Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud de la **TESIS** cuyo título es:

"CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE Y DERECHO A LA VIDA EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AÑOS 2022-2023"

Presentado por:

SÁNCHEZ CÁRDENAS, PILAR ALEXANDRA.

De la **MAESTRÍA EN DERECHO.**

MENCION: CIVIL Y COMERCIAL.

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 9%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 07 de mayo de 2026.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. MARIO GUSTAVO REYES MEJÍA
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA: DERECHO

MENCION: Civil y Comercial

TESIS

"Crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023"

Línea de Investigación:

Sociedad, Desarrollo Sostenible, Políticas Públicas y Ambientales

PRESENTADA POR:

Bach. Sánchez Cárdenas, Pilar Alexandra.

GRADO A OBTENER: MAESTRO

ASESOR:

Dr. Marco Antonio Velásquez Cabrera

Ica – Perú

2026

DEDICATORIA

A mis padres, por su entrega, fortaleza y dedicación, por todo su apoyo, comprensión y colaboración para lograr mis objetivos.

Pilar Alexandra.

AGRADECIMIENTOS

A las autoridades de la Alta Dirección de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, por su compromiso para entregarnos una institución con Licenciamiento.

Al Director, Autoridades, Servidores Administrativos responsables de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, por su apoyo constante en nuestra formación profesional.

A los docentes del programa la EPG-UNICA, por sus esfuerzos, compromisos y apoyo continuo para concluir satisfactoriamente el programa.

Al Dr. Marco Antonio Velásquez Cabrera, por su preocupación permanente para cumplir con los requerimientos para realizar la presente investigación en su rol de Asesor de Tesis.

A mis compañeras y compañeros de aula, por su aporte constante durante el tiempo de estudio, lo cual ha permitido la realización de la presente investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA…….. ii

AGRADECIMIENTO…… iii

RESUMEN……..vii

ABSTRACT……... viii

I. INTRODUCCION…….……. 9

II. ESTRATEGIA METODOLOGICA…….……...…. 16

2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACION…… 16

2.2. POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO……...17

2.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.....18

III. RESULTADO.....19

IV. DISCUSION DE RESULTADOS.....33

V. CONCLUSIONES.....38

VI. RECOMENDACIONES..... 39

VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS..... 40

VIII. ANEXOS..... 42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I: CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE..... 19

Tabla II: Dimensión: Particulares..... 21

Tabla III: Dimensión: Entidades estatales..... 23

Tabla IV: DERECHO A LA VIDA..... 25

Tabla V: Dimensión: Infantes..... 27

Tabla VI: Dimensión: Adultos..... 28

Tabla VII: Prueba de normalidad..... 29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE..... 19

Figura 2: Dimensión: Particulares..... 21

Figura 3: Dimensión: Entidades estatales..... 23

Figura 4: DERECHO A LA VIDA..... 25

Figura 5: Dimensión: Infantes..... 27

Figura 6: Dimensión: Adultos..... 28

RESUMEN

La Tesis “Crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023” estuvo dirigida a demostrar la relación existente entre las variables en estudio. Esta investigación desde el punto de vista jurídico se hizo posible gracias a lo establecido en: la Constitución Política del Perú de 1993; la Ley 30220, Ley Universitaria; Código Civil, Código Procesal Civil, el Estatuto de la UNICA; la Resolución Rectoral 029-2021-4, Líneas de Investigación UNICA; la Resolución Rectoral 048-2021-R, Reglamento de Grados y Títulos de la UNICA y la Resolución Rectoral 1320-2021-R, Guía para la Elaboración del Proyecto, Informe Final de Tesis UNICA. En el proceso de recolección de datos se recurrió a la Técnica de la Encuesta y los instrumentos de recojo de datos: Cuestionario sobre crioconservación de células madre; Cuestionario sobre Derecho a la vida. De los resultados obtenidos se deduce que: entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy relevante; entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy estrecha; entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, se produce una relación muy importante.

PALABRAS CLAVE: Adultos, células madre, crioconservación, derechos, infantes.

ABSTRACT

The Thesis "Cryopreservation of stem cells and the right to life in comparative legislation for the years 2022-2023" was aimed at demonstrating the relationship between the variables under study. This research from the legal point of view was made possible thanks to the provisions of: the Political Constitution of Peru of 1993; Law 30220, University Law; Civil Code, Civil Procedure Code, the Statute of UNICA; Rectoral Resolution 029-2021-4, UNICA Research Lines; Rectoral Resolution 048-2021-R, UNICA Degrees and Degrees Regulations and Rectoral Resolution 1320-2021-R, Guide for the Preparation of the Project, UNICA Final Thesis Report. In the data collection process, the Survey Technique and data collection instruments were used: Questionnaire on stem cell cryopreservation; Questionnaire on the Right to Life. From the results obtained, it can be deduced that: between stem cell cryopreservation and the right to life in the comparative legislation for the years 2022-2023, there is a very relevant relationship; Between the cryopreservation of stem cells by individuals and the right to life of infants in the comparative legislation for the years 2022-2023, there is a very close relationship; Between the cryopreservation of stem cells by state entities and the right to life of adults in the comparative legislation for the years 2022-2023, there is a very important relationship.

KEY WORDS: Adults, stem cells, cryopreservation, rights, infants.

I. INTRODUCCIÓN

La crioconservación de células madre es una alternativa disponible al nacer un bebé, que permite a los padres recolectar y almacenar (criopreservar) las células madre del cordón umbilical de su hijo para un posible uso en el futuro. Al preservar la sangre del cordón umbilical, estas células quedan reservadas para el beneficio de la familia. Estas células se almacenan en un recipiente de dos compartimentos, lo que permite que la muestra pueda utilizarse múltiples veces, especialmente si la técnica de propagación celular, ya probada en laboratorio, se estandariza en la práctica médica en el futuro.

En el mundo, y en particular en América Latina y Perú, se presentan casos de enfermedades terminales en los que el derecho a la vida se ve comprometido debido a la falta de cura para estas afecciones. Estudios científicos han demostrado que las transfusiones de células madre pueden, en algunos casos, salvar vidas, generando células sanas que reemplazan a las afectadas por enfermedades (medicina regenerativa). Las células madre tienen la capacidad de convertirse en células específicas que pueden utilizarse en humanos para regenerar y reparar tejidos dañados o afectados por enfermedades. Si las células no se reproducen, los organismos no pueden sobrevivir por mucho tiempo. Afortunadamente, las células tienen la capacidad de regenerarse: reemplazan las células muertas y producen nuevas células que permiten que el organismo u órgano crezca, se desarrolle y/o se reproduzca.

La Tesis “Crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023” demuestra la relación significativa que se da entre las variables en estudio en el contexto y período de tiempo elegido.

En lo que corresponde a los **Antecedentes Internacionales** tenemos a:

Lluguin et al. (2023) realizaron un estudio jurídico doctrinario para analizar las dimensiones y alcance del derecho a tomar decisiones libres sobre la vida reproductiva, así como las implicaciones éticas y jurídicas de la reproducción humana asistida. Utilizando una metodología cualitativa, concluyeron que, en el derecho comparado, las técnicas de reproducción asistida presentan diferencias significativas: algunas constituciones las respaldan, mientras que otras intentan prohibirlas. En Ecuador, no existe una regulación jurídica vigente, aunque otros países latinoamericanos permiten el uso de estas técnicas. Los autores destacan la necesidad de que Ecuador regule estas técnicas y los derechos reproductivos, sin limitarse a adaptar normas internacionales.

Acevedo (2022) se enfocó en formular lineamientos para una política pública en Colombia sobre la donación de células progenitoras hematopoyéticas, involucrando a diversos actores del sistema de salud. Mediante un enfoque cualitativo, identificó problemas que requieren un marco jurídico sólido y políticas públicas que consideren la salud, la vida y la dignidad. Subrayó la necesidad de incluir terapias celulares avanzadas y medicina regenerativa, evitando leyes dispersas y desarticuladas. La investigación avanza más rápido que la normativa, dejando la terapia celular desprotegida, especialmente en el caso de las células progenitoras hematopoyéticas, donde la legislación es casi inexistente y aborda conceptos como terapia celular y trasplante de células madre de manera superficial.

Vasco et al. (2023) analizaron el marco legal y ético de la responsabilidad civil en la práctica de técnicas de reproducción asistida en Ecuador. A través de un enfoque cualitativo y análisis documental, concluyeron que, aunque Ecuador tiene varias leyes relacionadas, no existe una normativa específica para la reproducción asistida. El Código Civil reconoce el derecho a la filiación, pero la falta de regulación particular genera ambigüedad en la interpretación y aplicación de normas. Además, el sistema judicial ha enfrentado casos de inconstitucionalidad relacionados con los derechos de los niños y la manipulación genética, y la Corte Constitucional ha prohibido la gestación subrogada por considerar que viola los derechos humanos y reproductivos de las mujeres.

Bermeo et al. (2022) realizaron un estudio comparativo sobre las normas jurídicas relacionadas con el embrión humano. Utilizando un enfoque cualitativo, encontraron que las normativas internacionales reconocen el valor del embrión y la necesidad de protegerlo, aunque no se le considera persona. Las leyes no lo tratan como un objeto sin valor, subrayando su derecho a la vida. Sin embargo, en países como Colombia, se permite la interrupción del embarazo sin restricciones, lo que indica que la regulación a menudo no se basa en una fundamentación antropológica, sino en derechos sociales

En cuanto a los **Antecedentes Nacionales** se consideraron a:

Navarro (2024) analizó y revisó la situación jurídica del embrión humano criopreservado supernumerario como un ser vivo con derechos dentro de la legislación peruana, proponiendo un proyecto normativo para regular su criopreservación. Empleó una metodología cualitativa y concluyó que, aunque el Código de los Niños y Adolescentes protege la vida del concebido y prohíbe la manipulación genética de embriones criopreservados, no existe una regulación específica en Perú sobre su uso o destino. Sugirió que el gobierno peruano debe reconocer a estos embriones como sujetos de derecho,

garantizando su vida, integridad, identidad y desarrollo, y promulgar una ley que establezca condiciones claras para su aplicación.

González (2019) investigó el control interno en el uso de células madre para fines terapéuticos en el Ministerio de Salud, utilizando un enfoque cualitativo. Concluyó que el Ministerio carece de un control eficiente sobre el uso y conservación de células madre, mostrando indiferencia y desconocimiento. Recomendó desarrollar políticas públicas para crear un banco público de células madre, implementar equipos avanzados en hospitales y capacitar a médicos, ya que es responsabilidad del Estado proteger la vida, dignidad y salud de las personas.

Troncos et al. (2024) analizaron la doctrina y los principios que sustentan el derecho a la vida de los embriones congelados en la jurisprudencia peruana e internacional. Con una metodología cualitativa, concluyeron que no hay consenso sobre el derecho a la vida desde la concepción, y que algunos países, incluido Perú, no aclaran cuándo se activa esta garantía ni protegen adecuadamente a los embriones congelados. Propusieron la necesidad de establecer leyes claras para evitar interpretaciones erróneas en la manipulación genética y regular específicamente la vitrificación de embriones congelados en Perú.

Farro (2021) investigó cómo un marco jurídico relativo a la donación y conservación de células madre del cordón umbilical podría mejorar el ejercicio del derecho a la salud pública en Perú. Con un enfoque cualitativo y análisis documental, concluyó que la normativa debe prohibir el uso comercial de estas células, permitiendo solo su uso terapéutico. Sugirió implementar un marco regulatorio para evitar el aprovechamiento y la publicidad engañosa de entidades privadas, y difundir la relevancia jurídica de la biogenética para proteger los derechos a la salud pública y la información.

Zavaleta (2023) estudió las razones jurídicas que justifican la regulación de la crioconservación de embriones humanos fecundados en Perú. Con un enfoque cualitativo, concluyó que esta práctica vulnera el derecho a la dignidad humana, aunque este principio está protegido constitucionalmente. Destacó la falta de una normativa específica para los embriones criopreservados y propuso establecer una política nacional que regule su uso, supervise los centros de salud y garantice los derechos fundamentales de todos los involucrados.

En torno a las **Bases Teóricas** se toma lo expuesto por:

Cherres (2022) destaca que la ausencia de regulación en Perú para los bancos privados de células madre, sumada a los elevados costos y la limitada accesibilidad, conduce al desperdicio de material biológico. Es fundamental promover las donaciones públicas y ampliar los registros tanto locales como internacionales para optimizar la búsqueda de donantes compatibles.

Por su parte, Pérez (2021) resalta que un análisis comparativo de normativas subraya la necesidad de regular los preembriones, ya que estos pueden tener diversos usos según el país. El preembrión no se considera persona ni sujeto de derecho debido a su dependencia de un entorno para desarrollarse, a diferencia del embrión implantado, que puede desarrollarse de manera autónoma en el útero.

Bocangel et al. (2023) analizan la condición jurídica del embrión criopreservado en Perú, concluyendo que, aunque la Constitución y el Código Civil lo reconocen como sujeto de derechos desde la fecundación, su estatus legal sigue siendo ambiguo, lo que plantea un dilema ético.

Gonzales Espinoza (2013) precisó que “La plasticidad de las células madre se reconoce como la capacidad que poseen estas células para generar grupos celulares diferentes a los de su tejido de origen; tal es el caso de la plasticidad identificada en las células madre hematopoyéticas que pueden formar hepatocitos y mocitos en condiciones controladas, esto trae como consecuencia la gran posibilidad a futuro de la utilización de células madre adultas del tejido hematopoyético, que mediante la plasticidad de la célula se podría formar por ejemplo no solo células hepáticas si no el órgano mismo esto es el hígado que se podría transplantar a la misma persona que se le extrajo las células de su medula ósea.” Lo cual define en un aspecto más amplio lo que se conoce como células madres, así como su finalidad y objetivo.

Isaza (2018) aseguró que las células madres tienen la capacidad de dar origen a cualquier otro tipo de célula que posee el cuerpo humano y puede reemplazar a las que van muriendo, contribuyen en la reparación de daños que son causa de enfermedades, traumas y hasta a los problemas de envejecimiento (p. 95). Dicho concepto define de manera más clara la finalidad del uso y aplicación de las células madres para distintos tratamientos, en especial en los casos en los que la vida se encuentra en un inminente peligro.

Finalmente, Romero (2024) enfatiza que los derechos del embrión en la fecundación in vitro están vinculados al derecho a la vida desde la concepción y a la identidad biológica. Es crucial establecer regulaciones claras para proteger estos derechos y garantizar un trato adecuado.

El **Problema General** quedó formulado de la siguiente manera: ¿Existe relación entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023?

Respecto a los **Problemas Específicos** se estableció:

Problema Específico 1. ¿Hay relación entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023?

Problema Específico 2: ¿Cuál es la relación entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023?

En cuanto a la **justificación teórica** de esta investigación se basa en la abundancia de información disponible en artículos, periódicos, blogs y sitios web, tanto a nivel internacional como nacional, relacionados con el tema de estudio. Además, se utilizaron numerosas teorías relevantes en el análisis, lo que fortalece la justificación teórica de la investigación.

Respecto a la **Justificación Práctica**, la investigación llevada a cabo es extremadamente beneficiosa tanto para los expertos en este ámbito como para los abogados que manejan casos relacionados con el tema en cuestión.

En lo que respecta a la **Justificación Metodológica**, la investigación realizada tuvo un enfoque cuantitativo. Desde la perspectiva de su propósito, se clasifica como una Investigación Básica de carácter correlativo. En relación con el derecho, se sitúa dentro de las investigaciones sociológicas-funcionales, considerando el contexto internacional. El diseño adoptado fue Descriptivo-Correlacional. Además, se empleó la técnica de la encuesta y utilizando instrumentos como el Cuestionario sobre crioconservación de células madre y Cuestionario sobre Derecho a la vida. Por todo lo indicado la realización del Trabajo de Investigación presentado se justifica plenamente.

La **importancia** de la investigación realizada se fundamenta en que la criopreservación de células madre y el derecho a la vida emergen como temas de profunda importancia y relevancia, dada su estrecha vinculación con los derechos humanos y las prácticas médicas de vanguardia. Este proyecto busca examinar cómo diversas legislaciones protegen estos derechos fundamentales, con especial énfasis en el derecho a la vida y la dignidad humana, pilares esenciales en cualquier sociedad democrática. A través de este análisis, se evaluará la efectividad de las normativas vigentes en la salvaguardia de los derechos de los embriones y las células madre criopreservadas, identificando posibles vacíos o áreas que requieran mejoras. En un contexto de avances científicos acelerados, las leyes deben evolucionar continuamente para adaptarse a los nuevos desafíos éticos y tecnológicos. Diversos países han abordado estos cambios de manera diferenciada, y Perú no es una excepción. En este sentido, resulta imperativo actualizar y mejorar las normativas peruanas, desarrollando políticas públicas más adecuadas que se fundamenten en evidencias científicas y experiencias internacionales. La relevancia de este estudio ha radicado en su capacidad para ofrecer una visión comparativa que permita implementar medidas más efectivas y justas, asegurando que los derechos humanos y la dignidad se mantengan en el centro de cualquier decisión relacionada con la criopreservación de células madre y su uso terapéutico.

El **Objetivo General** fue: describir la relación existente entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023.

Los **Objetivos Específicos** fueron:

Objetivo Específico 1: Determinar si existe relación entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023.

Objetivo Específico 2: Demostrar si existe relación entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023.

La **Hipótesis General** se planteó: entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy relevante.

Las **Hipótesis Específicas** fueron:

Hipótesis Específica 1: entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy estrecha.

Hipótesis Específica 2: entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, se produce una relación muy importante.

Las Variables fueron:

Variable Independiente (X): Crioconservación de células madre.

Variable Dependiente (Y): Derecho a la vida.

Operacionalización de Variables:

La Matriz de Operacionalización se presenta en la Parte de Anexos.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según su finalidad la investigación correspondió a una investigación básica ya que se obtuvieron conocimientos sobre las variables en estudio.

Según su nivel de profundidad fue una investigación correlacional ya que estuvo dirigida a demostrar la relación entre las variables.

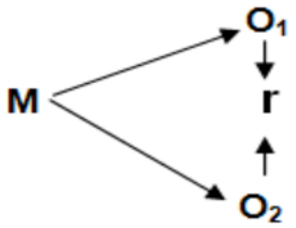
En lo que concierne a su relación con el derecho, la Tesis correspondió a una investigación sociológica-funcional, porque el estudio que se llevó a cabo busco la información necesaria en el ámbito del país.

2.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Correspondió al nivel correlacional ya que apunto a describir la relación existente entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada.

2.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Correspondió a una estructura DESCRIPTIVO-CORRELACIONAL que se representó:



En donde:

M: Médicos, Biólogos, Abogados especializados y estudiantes de derecho.

Ox: Crioconservación de células madre.

Oy: Derecho a la vida.

r: Factor de correlación

2.2. POBLACIÓN. MUESTRA. MUESTREO.

2.2.1. POBLACIÓN

Para Hernández et al. (2020) “es el conjunto de individuos que tiene estrecha relación con la investigación” (p. 33). Para la ocasión estuvo constituida por 100 unidades de estudio.

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN		
GRUPO	**PORCENTAJE**	**NÚMERO**
Médicos	25%	25
Biólogos	25%	25
Abogados especializados	20%	20
Estudiantes de derecho	30%	30
T O T A L	100%	100

2.2.2. MUESTRA:

Según Tamayo (2000) “es una parte representativa de la población, con un conjunto de características que su elección ayuda al desarrollo, viabilidad de la investigación” (p. 22) para la investigación desarrollada de la población se tomaron 80 individuos que constituyeron las unidades de muestra.

2.2.3. MUESTREO:

Según Velásque (1998) “es el procedimiento de carácter estadístico que permite seleccionar a cada uno de los integrantes de la muestra representativa (p.28). En el estudio realizado se tomó en cuenta el muestreo no probabilístico o intencionado, es decir, se eligió de manera intencional a cada uno de los integrantes de la muestra, tomando en cuenta criterios de inclusión. Al final quedó constituida de la siguiente manera:

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA		
GRUPO	**PORCENTAJE**	**NÚMERO**
Médicos	25%	20
Biólogos	25%	20
Abogados especializados	20%	16
Estudiantes de derecho	30%	24
T O T A L	100%	80

2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

2.3.1. TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se recurrió a la Encuesta que para Prado (2024) "es una técnica que permite recolectar datos, información objetiva sobre las variables en estudio y ayuda en la contrastación de las hipótesis formuladas" (p. 65). En el presente estudió permitió rescatar datos, información objetiva sobre las variables en estudio.

2.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la investigación los instrumentos fueron:

CUESTIONARIO SOBRE CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE.

Mediante este instrumento se buscó información relacionada a la crioconservación de células madre. Comprendió 10 ítems que debieron ser respondidos por los integrantes de la muestra elegida. Fue anónima y lo más operativa para darle confianza a los colaboradores.

CUESTIONARIO SOBRE DERECHO A LA VIDA.

Mediante este instrumento se buscó información relacionada al Derecho a la vida. Comprendió 10 ítems que debieron ser respondidos por los integrantes de la muestra elegida. Fue anónima y lo más operativa para darle confianza a los colaboradores.

III. RESULTADOS.

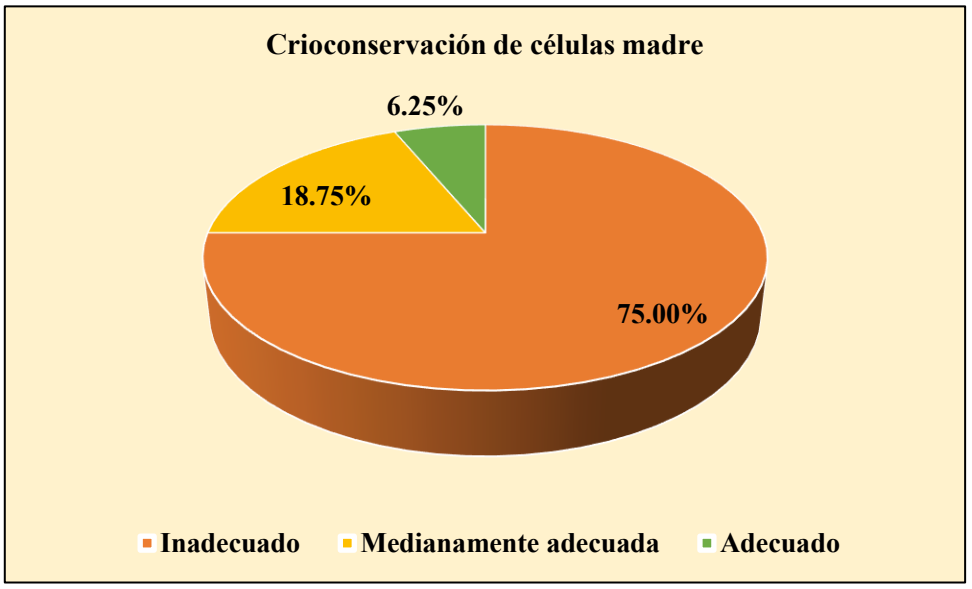
TABLA I.

CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	60	75, 0%
Medianamente adecuada	15	18,75%
Adecuado	05	6,25%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 1: Crioconservación de células madre.



Interpretación:

En la Tabla 1, Figura 1, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable crioconservación de células madre; donde el 75% considera su tratamiento en un nivel inadecuado, el 18,75% en un nivel medianamente adecuado y un 6,25% consideró que se le viene dando un tratamiento adecuado. La crioconservación de células madre pone sobre el tapete lo relacionado a la propiedad, consentimiento informado, regulación de su uso terapéutico y mercantilización de estos servicios. Se contienden aspectos éticos relacionados con la obtención de células madre embrionarias, la investigación con células madre y la protección de datos personales de los pacientes. Son cuestiones legales elementales: quién es propietario y aprobación: emergen

interrogantes sobre la titularidad de las células madre, especialmente en el caso de la sangre del cordón umbilical, y la necesidad de un consentimiento informado claro y completo para su crioconservación y uso; Ordenamiento del uso terapéutico: no existen reglas uniformes a nivel internacional sobre terapias con células madre, esta situación plantea desafíos, ya que algunos países ofrecen tratamientos que no están disponibles en otros. La aplicación indebida de estas terapias puede perjudicar a los pacientes y a la industria; mercantilización de servicios: se ha vuelto un negocio, y existen debates sobre la transparencia en los precios, la calidad de los servicios y la protección de los consumidores; defensa de datos personales: información sobre la salud de los pacientes y los resultados de los tratamientos con células madre deben ser protegidos adecuadamente, cumpliendo con las leyes de protección de datos. En relación a lo ético en este aspecto la investigación con células madre embrionarias, en particular, traza dilemas éticos sobre la destrucción de embriones y el respeto de la vida humana desde la concepción.

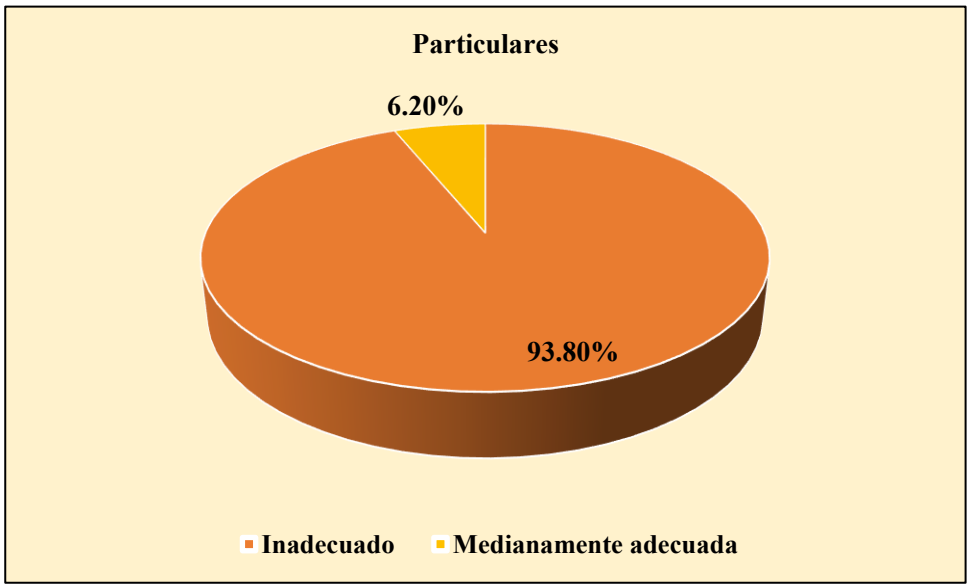
TABLA II.

Dimensión: Particulares

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	75	93,8%
Medianamente adecuada	05	06,2%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 2: Particulares.



Interpretación:

En la Tabla II, Figura 2, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión particulares; donde un 93,8% de los colaboradores considera que el tratamiento es inadecuado y un 6,2% considera como medianamente adecuado. La crioconservación de células madre en clínicas particulares implica la conservación de células madre a bajas temperaturas para su uso futuro, generalmente con fines terapéuticos. Este proceso, también conocido como almacenamiento de células madre, puede ser autólogo (del propio paciente) o de donantes, y se utiliza en una variedad de tratamientos, incluyendo trasplantes de médula ósea y terapia con células madre. Los costos tanto de sangre de cordón umbilical como de otros tejidos, es un servicio ofrecido por clínicas privadas en Perú y otros países, varían según la clínica, el tipo de células a preservar y la duración del almacenamiento. En general, el almacenamiento de células

madre de cordón umbilical por varios años puede costar entre $1,500 y $4,980 o más, con planes de pago mensuales disponibles.

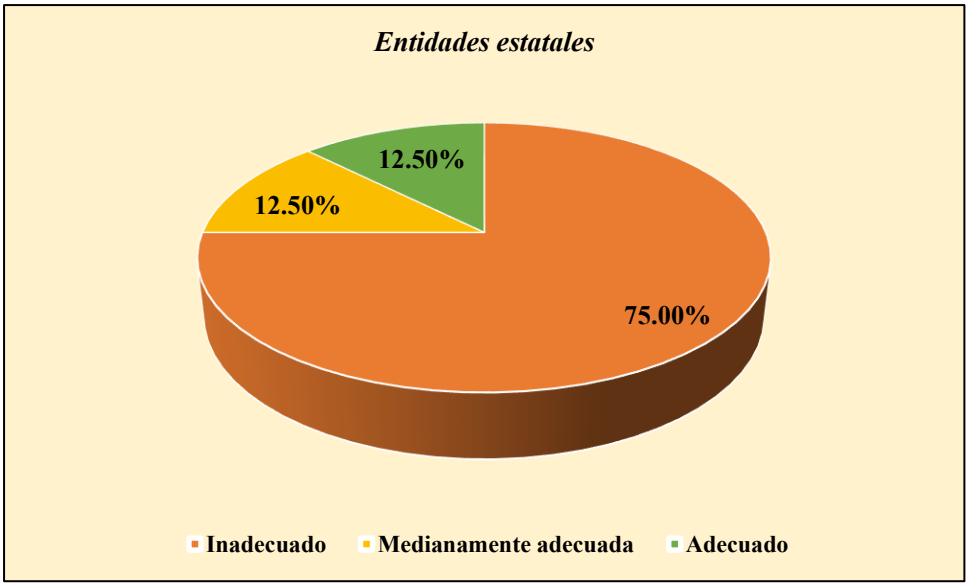
TABLA III.

Dimensión: Entidades estatales.

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	60	75,00%
Medianamente adecuada	10	12,5%
Adecuado	10	12,5%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 3: Entidades estatales.



Interpretación:

En la Tabla III, Figura 3, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión entidades estatales; para un 75% el tratamiento dado es inadecuado, para el 12,5% es medianamente adecuado, para otro 12,5% es adecuado. La crioconservación de células madre se refiere principalmente de células madre de sangre de cordón umbilical y a la posibilidad de uso de células madre en diversas aplicaciones médicas, incluyendo tratamientos y trasplantes se da en ESSALUD, donde se han implementado técnicas para el implante de células madre para tratar problemas cardíacos, demostrando ser pionero en esta área. Se crioconservan células de la sangre de cordón umbilical, está es una práctica común para preservar estas células con fines terapéuticos futuros. En esta entidad se ha logrado usarlas con éxito destacando su capacidad para regenerar tejido dañado. En nuestro

país, aún tal como se desprende de la opinión de los colaboradores en las entidades públicas no cuenta con el apoyo necesario, por ello, es que los que aplicaron el Cuestionario manifestaron que no es adecuada la atención.

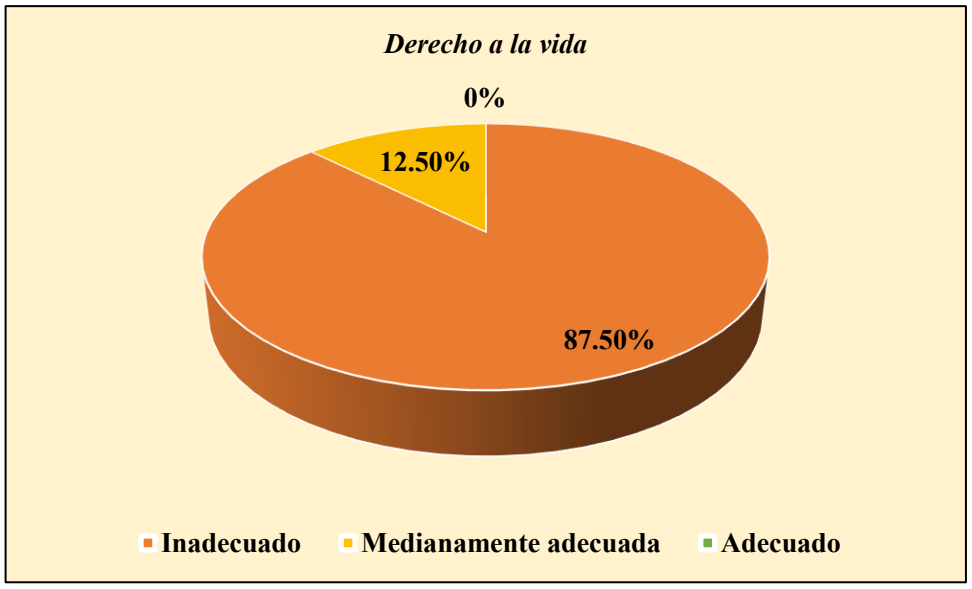
Tabla IV.

DERECHO A LA VIDA.

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	70	87.5%
Medianamente adecuada	10	12,5%
Adecuado	00	00%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 4: Derecho a la vida.



Interpretación:

En la Tabla IV, Figura 4, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable derecho a la vida; donde un 87,5% consideró que es inadecuado, para un 12,5% es medianamente adecuada. El derecho a la vida esta muy ligado a la crioconservación de células madre, si bien no existe una ley específica, se aplica el marco legal general sobre salud, derechos del paciente y biotecnología, es de suma importancia el derecho a la información sobre la donación y conservación de células madre, se busca asegurar que los padres estén informados sobre los beneficios y riesgos de este procedimiento, así como sobre la posibilidad de utilizar estas células en tratamientos médicos futuros. Es importante la implementación de un marco biotecnológico, ya que las terapias con células madre se rigen por el marco legal general

sobre biotecnología, que incluye aspectos como la seguridad, la calidad y la ética en la investigación. Es de suma relevancia los derechos del paciente, como el derecho a la salud, a la información y a la toma de decisiones informadas, son fundamentales en el contexto de la crioconservación de células madre. De acuerdo a los colaboradores, el respeto al derecho a la vida con relación a la conservación de células madres no está recibiendo la atención que corresponde, por ello, las respuestas de que no se está atendiendo como corresponde.

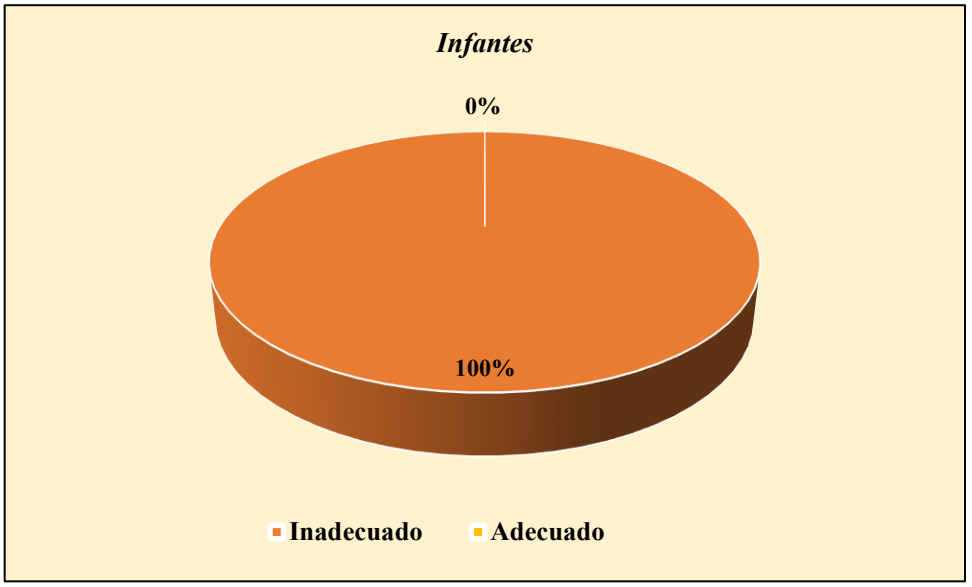
TABLA V.

Dimensión: Infantes.

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	80	100%
Adecuado	00	00%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 5: Infantes.



Interpretación:

En la Tabla V, Figura 5, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión infantes; en donde el 100% de los encuestados manifestó que es inadecuada. El derecho a la vida de los infantes relacionado con la crioconservación de células madre es un tema que merece mucha atención, ya que sólo los que tienen su origen en familias de solvencia económica puede aspirar a un tratamiento de esta naturaleza, los que provienes de hogares económicamente deprimidos no tienen ninguna oportunidad de acceder a los costos de tratarse con células madre, aparte del desconocimiento de los padres sobre esta opción, así lo dejaron ver la totalidad de integrantes de la muestra representativa.

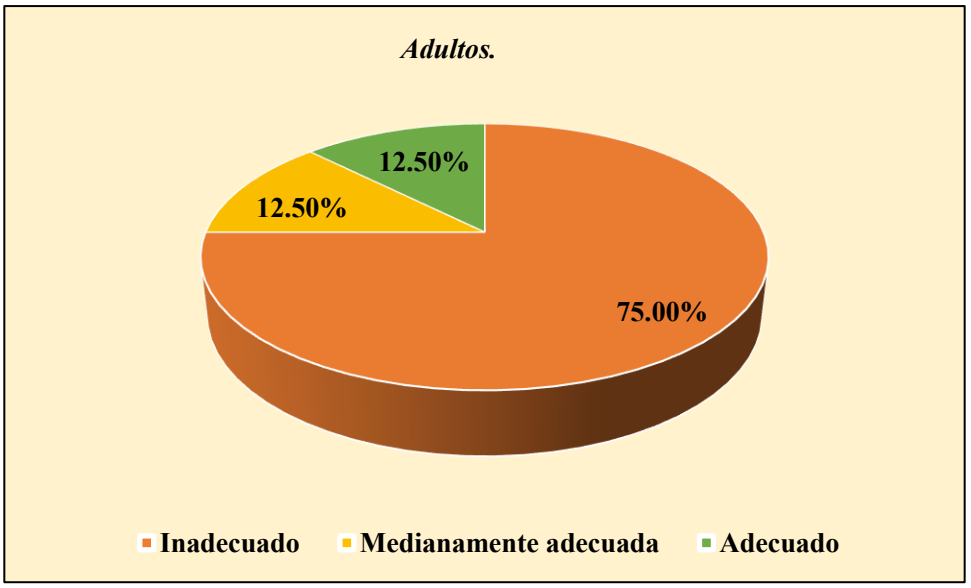
TABLA VI.

Dimensión: Adultos.

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	60	75,00%
Medianamente adecuada	10	12,5%
Adecuado	10	12,5%
Total	80	100,00%

Fuente: Data de resultados

Figura 6: Adultos.



Interpretación:

En la Tabla VI, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión adultos; para un 75% es inadecuado, para un 12,5% es medianamente adecuada y para el 12,5% es adecuada. Si para los infantes de escasos recursos económicos la posibilidad de atenderse con células madre crioconservadas es algo inalcanzable, con los adultos es similar, ya que no se pueden cubrir los costos que acarrea un tratamiento de esta naturaleza, así lo dieron a conocer los que aplicaron el Cuestionario correspondiente. Se hace necesario que el Estado a través de los gobiernos de turno emita normas legales que nazcan del Congreso con el financiamiento correspondiente.

Prueba de normalidad

H_0: Los datos tienen distribución normal

$p > 0,05$

H_1: Los datos no tienen distribución normal

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Tabla VII.

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
D1: Particulares.	,156	80	,002	,962	80	,017
D2: Entidades estatales.	,141	80	,002	,962	80	,018
VX: CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRES	,112	80	,015	,974	80	,105
D1: Infantes.	,195	80	,003	,932	80	,002
D2: Adultos.	,187	80	,002	,931	80	,002
VY: DERECHO A LA VIDA.	,156	80	,002	,949	80	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Data de resultados

Para la prueba de normalidad, se tuvo en cuenta la prueba de Kolmogórov-Smirnov, pues el tamaño resultó ser mayor a 30 participantes, de acuerdo con los valores obtenidos estos resultan ser menores a 0.05; entonces se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, los datos no tienen una distribución normal, de manera que se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman.

Prueba de hipótesis general

Hipótesis nula: Ho: $r_{xy} = 0$

Entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, no existe una relación muy relevante.

Hipótesis alterna: Ha: $\rho\ r_{xy} \neq 0$

Entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy relevante.

Nivel de significación:

α = 0.05 (prueba bilateral)

Regla de decisión:

$p > \alpha$ = acepta H_0 se rechaza la hipótesis alterna

$p < \alpha$ = rechaza H_0 se acepta la hipótesis alterna

Estadígrafo de Prueba:

Coeficiente de correlación de Rho de Spearman

			VX: Crioconservación de células madre	VY: Derecho a la vida.
Rho de Spearman	VX: Crioconservación de células madre.	Coeficiente de correlación	1,000	,870**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	VY: Derecho a la vida.	Coeficiente de correlación	,870**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

El resultado del p valor (Sig = 0,000) es menor al valor de significancia 0,05, de tal forma que se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1); por lo tanto, entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy relevante. Así también, de acuerdo al coeficiente de correlación de Rho Spearman que es igual a 0,870 es positiva alta.

Prueba de hipótesis específica 1

Hipótesis nula: Ho: $r_{xy} = 0$

Entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, no existe una relación muy estrecha.

Hipótesis alterna: Ha: $\rho\ r_{xy} \neq 0$

Entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy estrecha.

Nivel de significación:

α = 0.05 (prueba bilateral)

Regla de decisión:

$p > \alpha$ = acepta H_0 se rechaza la hipótesis alterna

$p < \alpha$ = rechaza H_0 se acepta la hipótesis alterna

Estadígrafo de Prueba:

Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman.

			D1: Particulares.	D1: Infantes.
Rho de Spearman	D1: Particulares.	Coeficiente de correlación	1,000	,850**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	D1: Infantes.	Coeficiente de correlación	,850**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

El resultado del p valor (Sig = 0,000) es menor al valor de significancia 0,05, de tal forma que se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1); por lo tanto, Entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy estrecha. Así también, de acuerdo al coeficiente de correlación de Rho Spearman que es igual a 0,850 es positivamente significativa.

Prueba Hipótesis específica 2

Hipótesis nula: Ho: $r_{xy} = 0$

Entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, no se produce una relación muy importante.

Hipótesis alterna: Ha: $\rho\ r_{xy} \neq 0$

Entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, se produce una relación muy importante.

Nivel de significación:

α = 0.05 (prueba bilateral)

Regla de decisión:

$p > \alpha$ = acepta H_0 se rechaza la hipótesis alterna

$p < \alpha$ = rechaza H_0 se acepta la hipótesis alterna

Estadígrafo de Prueba:

Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman

			D2: Entidades estatales.	D2: Adultos
Rho de Spearman	D2: Entidades estatales.	Coeficiente de correlación	1,000	,830**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	D2: Adultos.	Coeficiente de correlación	,830**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

El resultado del p valor (Sig = 0,000) es menor al valor de significancia 0,05, de tal forma que se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1); por lo tanto, entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, se produce una relación muy importante. Así también, de acuerdo al coeficiente de correlación de Rho Spearman que es igual a 0,830 es positiva moderada.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Esta sección de la tesis es fundamental, representando el núcleo del trabajo de investigación, donde se expone el significado de los resultados obtenidos. Su finalidad es establecer un diálogo entre los hallazgos de la investigación y el marco teórico previo (que incluye antecedentes, bases conceptuales y las ideas de expertos), así como con las contribuciones propias de la investigadora. Aquí no se trata simplemente de presentar datos, sino de interpretar profundamente su significado real y de demostrar cómo responden de manera directa y clara a las hipótesis planteadas inicialmente. Una función clave en esta parte es confrontar nuestros resultados con los estudios de otros especialistas en derecho o con las tesis más relevantes del área. Esta comparación resulta esencial para identificar y resaltar la originalidad y el valor agregado de nuestro trabajo. Finalmente, mediante un razonamiento sólido y riguroso, se evidencia cómo estos hallazgos no solo responden a la problemática planteada, sino que también enriquecen y avanzan el conocimiento jurídico al ofrecer una nueva visión sobre el tema central.

Para que nuestro análisis resulte claro y fácil de seguir, examinaremos las hipótesis de manera individual. Primero abordaremos la Hipótesis Específica 1, luego revisaremos la Hipótesis Específica 2, y finalizaremos con la Hipótesis General, que es el aspecto más relevante. En cada uno de estos análisis, presentaremos los resultados obtenidos, los compararemos con las posturas de otros expertos o referencias clave, y ofreceremos nuestra conclusión final para cada sección. De esta forma, se comprenderá con claridad cómo cada descubrimiento y reflexión se relacionan dentro del contexto general del estudio.

En la Hipótesis Específica 1 se dejó establecido que entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy estrecha, para iniciar la discusión se recurre a los resultados de la Tabla II, Figura 2, en donde, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión particulares; donde un 93,8% de los colaboradores considera que el tratamiento es inadecuado y un 6,2% considera como medianamente adecuado. Por otro lado, en la Tabla V, Figura 5, se presentan las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión infantes; en donde el 100% de los encuestados manifestó que es inadecuada. Lo expuesto coincide con la investigación de Navarro (2024) quien se sumergió en la compleja realidad de los embriones humanos supernumerarios criopreservados en el marco legal peruano, analizándolos como verdaderos seres vivos con derechos. El autor no solo revisó la situación, sino que también propuso una iniciativa legal para poner orden en su criopreservación. Utilizando una metodología cualitativa, Navarro llegó a una conclusión clara: si bien el Código de los Niños y Adolescentes ofrece una capa

de protección a la vida del concebido e incluso prohíbe la manipulación genética de estos embriones, Perú carece de una normativa específica que defina qué hacer con ellos o cuál debe ser su destino final. Por ello, la principal recomendación del estudio es contundente: el gobierno peruano debe dar un paso adelante y reconocer formalmente a estos embriones como sujetos de derecho, asegurando así su vida, integridad, identidad y desarrollo. Para lograrlo, Navarro insta a la promulgación de una ley que establezca reglas claras para su aplicación y manejo.

En torno a la crioconservación de células madre en clínicas privadas es, en esencia, un "seguro biológico" que permite guardar estas valiosas células a muy bajas temperaturas para poder usarlas en el futuro, generalmente para tratamientos médicos. Es un proceso que conocemos como almacenamiento de células madre y se puede realizar de dos maneras: autólogo (guardando las propias células para el paciente) o utilizando células de un donante. Hoy en día, esta técnica es fundamental en diversos tratamientos, desde trasplantes de médula ósea hasta la más avanzada terapia con células madre. Este servicio lo ofrecen clínicas privadas en Perú y alrededor del mundo, y permite almacenar tanto la sangre del cordón umbilical de un recién nacido como las células de otros tejidos. Es importante saber que el costo varía significativamente dependiendo de la clínica, el tipo de célula que se elija guardar y por cuánto tiempo se quiera almacenar. Como referencia, guardar células madre del cordón umbilical por varios años suele tener un costo que va desde los $1,500 hasta los $4,980 o incluso más, con muchas clínicas ofreciendo la flexibilidad de planes de pago mensuales. En lo relacionado al derecho a la vida se puede afirmar que este tema, que relaciona el derecho a la vida de los niños con la crioconservación de células madre, es realmente preocupante y necesita ser analizado con mucha seriedad. La cruda realidad es que, hoy por hoy, solo las familias con un buen respaldo económico pueden siquiera pensar en acceder a un tratamiento de esta naturaleza. Por otro lado, los niños que provienen de hogares con bajos recursos están, lamentablemente, excluidos, pues les es imposible costear la terapia con células madre. A esta barrera económica se suma otro gran obstáculo: el desconocimiento general de los padres sobre la existencia y los beneficios de esta opción médica. De hecho, esta conclusión fue unánime entre todos los participantes de la muestra representativa analizada.

En la Hipótesis Específica 2 se resaltó que entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, se produce una relación muy importante. Se realiza la discusión recurriendo a los resultados de la Tabla III, Figura 3, en donde, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión entidades estatales; para un 75% el tratamiento dado es inadecuado, para el 12,5% es medianamente adecuado, para otro 12,5% es

adecuado. Por otro lado, los datos incluidos en la Tabla VI, Figura 6, donde se dan a conocer las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la dimensión adultos; para un 75% es inadecuado, para un 12,5% es medianamente adecuada y para el 12,5% es adecuada, lo expuesto coincide con el estudio de Farro (2021) quien se centró en cómo crear un marco legal sólido para la donación y conservación de células madre del cordón umbilical podría impactar positivamente en el derecho a la salud pública en Perú. A través de una investigación cualitativa y un análisis de documentos, el autor llegó a una conclusión crucial: la futura normativa debe ser clara y prohibir estrictamente el lucro o el uso comercial de estas células, permitiendo solo su finalidad terapéutica (es decir, para tratar enfermedades). Farro propuso que se necesita urgentemente un marco regulatorio para frenar la publicidad engañosa y la posible explotación por parte de entidades privadas. Además, sugirió que el gobierno debe difundir la importancia legal de la biogenética entre la población para proteger de manera efectiva el derecho fundamental a la salud y a la información clara.

En lo que corresponde a la crioconservación en entidades de salud públicas podemos agregar que la crioconservación de células madre, que se centra principalmente en las obtenidas de la sangre del cordón umbilical, ofrece una promesa enorme para el futuro de la medicina: la posibilidad de usarlas en diversos tratamientos y trasplantes. En el Perú, ESSALUD ha estado a la vanguardia, pues ya ha implementado técnicas para el implante de células madre en pacientes con problemas cardíacos, una clara muestra de ser pioneros en este campo. La práctica de guardar estas células del cordón umbilical es crucial, ya que permite preservarlas para usarlas en terapias futuras; de hecho, en esta entidad ya se han utilizado con éxito, demostrando su capacidad para regenerar tejido dañado. Sin embargo, a pesar de estos logros, existe una gran preocupación: según la opinión de los propios colaboradores de las entidades públicas, esta área no cuenta con el apoyo suficiente en nuestro país, por lo que quienes respondieron la encuesta indicaron que la atención y el tratamiento en este ámbito no son los adecuados.

En cuanto a los infantes de escasos recursos podemos agregar que la dificultad para acceder a tratamientos con células madre crioconservadas no es exclusiva de los niños de bajos recursos; para los adultos en una situación económica similar, es igualmente una meta inalcanzable, ya que simplemente no pueden cubrir los altos costos de una terapia de esta naturaleza. Así lo confirmaron las personas que respondieron al cuestionario. Es por esto que urge una acción del Estado: es absolutamente necesario que los gobiernos de turno promuevan la aprobación de leyes en el Congreso que, además de regular estos tratamientos, aseguren el financiamiento necesario para que sean accesibles para todos.

En la Hipótesis General se afirmó que entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy relevante, realizamos la discusión con los resultados consignados en la Tabla I, Figura 1, en donde, se muestran las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable crioconservación de células madre; donde el 75% considera su tratamiento en un nivel inadecuado, el 18,75% en un nivel medianamente adecuado y un 6,25% consideró que se le viene dando un tratamiento adecuado. Asimismo, los resultados de la Tabla IV, Figura 4, donde se presentan las respuestas obtenidas de los 80 sujetos muestrales, para la variable derecho a la vida; donde un 87,5% consideró que es inadecuado, para un 12,5% es medianamente adecuada. Lo expuesto coincide con el estudio de Troncos et al. (2024) quienes se interesaron en un tema muy sensible: los fundamentos legales y éticos que deberían proteger la vida de los embriones congelados, analizando la jurisprudencia tanto en Perú como a nivel internacional. Utilizando una metodología cualitativa, los investigadores llegaron a una conclusión clave: no existe un acuerdo universal sobre si el derecho a la vida debe garantizarse desde el momento de la concepción. De hecho, notaron que varios países, incluyendo al propio Perú, no han definido claramente cuándo se activa esta protección, dejando a los embriones congelados en una situación de vulnerabilidad legal. Por lo tanto, el trabajo de Troncos y sus colegas enfatiza la urgente necesidad de crear leyes claras para evitar cualquier confusión o interpretación equivocada en temas como la manipulación genética y, sobre todo, para establecer una regulación específica sobre la vitrificación o congelamiento de embriones en el Perú.

Se puede agregar que: la crioconservación de células madre nos obliga a abordar un conjunto de cuestiones fundamentales sobre la propiedad de este material biológico, el consentimiento que damos para su uso, cómo se regula su aplicación terapéutica y si es ético o no su comercialización. En el centro del debate ético se encuentran temas sensibles como la obtención y la investigación con células madre embrionarias, así como la protección de los datos personales de los pacientes. Surgen preguntas legales básicas, como quién es el dueño de las células madre, especialmente las de la sangre del cordón umbilical, y la necesidad de asegurar un consentimiento informado totalmente claro y completo antes de congelarlas y usarlas. A esto se suma que no hay reglas uniformes a nivel mundial sobre las terapias con células madre, creando desafíos cuando algunos países ofrecen tratamientos que otros no, lo que puede, si se aplica indebidamente, ser perjudicial para los pacientes y para la credibilidad de la industria. Lamentablemente, este servicio se ha transformado en un negocio, lo que genera discusiones sobre la transparencia en los precios, la calidad del servicio y la protección de los consumidores. Finalmente, la protección de datos personales es crucial, pues la información de salud de los pacientes y los resultados de sus tratamientos

deben estar resguardados bajo las leyes de privacidad, sin olvidar que la investigación con células madre embrionarias plantea dilemas éticos profundos sobre la destrucción de embriones y el respeto a la vida humana desde sus inicios.

En relación al vínculo entre el derecho a la vida y la crioconservación de células madre es innegable. Aunque no existe una ley que trate el tema de forma exclusiva, se recurre al marco legal general que protege la salud, los derechos del paciente y la biotecnología. En este contexto, el derecho a la información es fundamental, pues se debe garantizar que los padres conozcan a fondo los beneficios y los riesgos de guardar estas células, así como la posibilidad real de usarlas en el futuro para tratamientos médicos. Es crucial contar con un marco biotecnológico adecuado, ya que las terapias con células madre se rigen por normativas generales que deben asegurar la seguridad, la calidad y la ética de la investigación. Asimismo, los derechos básicos del paciente—como la salud, la información y la capacidad de tomar decisiones informadas—son esenciales al hablar de la crioconservación. Sin embargo, hay una preocupación latente: según la opinión de los colaboradores en este sector, el respeto al derecho a la vida en relación con la conservación de células madre no está recibiendo la atención que merece, lo que se refleja en sus respuestas que indican que la situación actual no se está manejando de forma adecuada.

V. CONCLUSIONES.

PRIMERA: Una vez aplicados los instrumentos de recolección de datos, ubicados los resultados en la Tabla II, Figura 2; Tabla V, Figura 5, se concluye que entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy estrecha, ya que mientras mejor cumplan su labor estas entidades privadas, mejor será la opción de respetar el derecho a la vida de infantes que llegarán al mundo gozando de salud plena.

SEGUNDA: Recogidos los datos a través de los instrumentos de recolección que el caso amerito, insertados los resultados en la Tabla III, Figura 3; Tabla VI, Figura 6, se llega a la conclusión que entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, se produce una relación muy importante, ya que mientras mejor sea la labor de entidades públicas en conservar adecuadamente este tipo de células, mayor será la opción de preservar la vida de adultos con algunas enfermedades que se pueden curar con el uso de estas.

TERCERA: Ordenados los datos obtenidos mediante los instrumentos de recojo de datos y plasmados en la Tabla I, Figura 1; Tabla IV, Figura 4 se arriba a la conclusión que entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy relevante, ya que mientras mejor sea la conservación de este tipo de células mejor se podrá enfrentar situaciones, imponderables que pongan en riesgo el derecho a la vida.

VI. RECOMENDACIONES.

PRIMERA: A las autoridades del MINSA, ESSALUD para que regulen adecuadamente lo relacionado a la crioconservación de células madre en entidades privadas, para que cuando se requieran de estas las gestiones que correspondan se realicen a la brevedad posible, sobre todo cuando de infantes se trate.

SEGUNDA: A las autoridades del Ministerio Público y Defensoría del Pueblo para que velen que las células crioconservadas de adultos sean usadas oportunamente cuando estos se encuentren con situaciones de salud que pongan en riesgo su derecho a la vida.

TERCERA: A las autoridades de la Facultad de Medicina, Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica para que aunen esfuerzos y brinden eventos académicos a los futuros abogados, abogados de la Región Ica y puedan tener conocimientos adecuados en torno al tema trabajado.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Acevedo Supelano, A. L. (2022) Análisis y formulación de política pública para la donación de células progenitoras hematopoyéticas en Colombia. Disponible en: https://repositorio.unbosque.edu.co/items/81e30909-d890-40c6-9991-94b9049e28a8

Bermeo Antury, E. & Corredor Torres, J. E. (2022) El embrión humano fecundado in vivo vs. el embrión humano fecundado in vitro: un análisis de los derechos, de estas dos formas de concepción de vida, en el derecho comparado y Colombia. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-86972022000100105&script=sci_arttext

Bocangel Pinto, M. & Jordan Fernández, P. M. (2023) La falta de legislación sobre técnicas de reproducción asistida y la condición jurídica del embrión Criopreservado en el Perú. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/6250

Cherres Benites, F. Z. (2022) Banco Público de células madre de Sangre de Cordón Umbilical: Aspectos Clínicos, Legales, Éticos y Económicos. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12955/Banco_CherresBenites_Freysi.pdf?sequence=1

Corte Interamericana de Derechos Humanos (2021) Derecho a la vida. Disponible en: https://www.corteidh.or.cr/sitios/libros/todos/docs/cuadernillo21_2021.pdf

Farro Vaez, M. A. (2021) La donación y conservación de células madre provenientes de la sangre del cordón umbilical para el uso de tratamientos celulares con fines terapéuticos y su problemática jurídica en el Perú. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4355

González Cabral, Luz Margot (2029) Análisis del control interno en el uso de las células madre para fines terapéuticos en el Ministerio de Salud -2019. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41331

Gonzales Espinoza, Chedorlaomer Rubén (2013) Células madres, aspectos éticos y jurídicos – II. Disponible en: file:///C:/Users/Mafer/Downloads/admOjs,+10626-37272-1-SM-xxx.pdf

Lluguin Valdiviezo, A. F. & Jarrín Almeida, D. R. (2023) El derecho a tomar decisiones libres sobre la vida reproductiva y las implicaciones éticas-jurídicas de la reproducción humana asistida. Disponible en: http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10978

Navarro Zegarra, K. S. (2024) "Condición jurídica de los embriones humanos criopreservados, Perú - 2023". Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/7838

Pérez Bravo, M. L. (2021) La condición jurídica de los embriones criopreservados en el Perú. Disponible en: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18763

Romero Gonzalez, Y. K. (2024) Análisis constitucional sobre la falta de regulación de la disposición de embriones fecundados in vitro crioconservados frente al divorcio en el Perú. Disponible en: http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/3450

Troncos Julca, G. M. & Mendocilla Baltazar, V. V. (2024) Propuesta de modificación del Código Civil peruano que garantice la protección del derecho a la vida de los embriones congelados. Disponible en: https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/8945

Vasco Yánez, S. A. & Álvarez Pacheco, J. C. (2023) Análisis de la responsabilidad civil en la práctica de técnicas de reproducción asistida en humanos en Ecuador. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152573

Ysaza, A. (2018). La medicina regenerativa: Fundamentos y aplicaciones. Revista Médica Risaralda, 119-124.

Zavaleta Mendo, M. T. (2023) Razones jurídicas que justifican la regulación en el sistema legal peruano de la crioconservación de embriones humanos fecundados como terapia de reproducción asistida. Disponible en: https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/33606

VIII. ANEXOS.

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

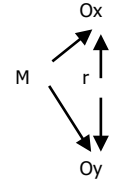
ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ANEXO 4: DATA DE RESULTADOS POR VARIABLES-DIMENSIONES.

ANEXO 5 : INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE EL TEMA.

ANEXO 6: INFOGRAFÍAS. ESQUEMAS RELACIONADOS AL TEMA.

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA TESIS
"CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE Y DERECHO A LA VIDA EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AÑOS 2022-2023"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORACIÓN	TECNICAS/ INSTRUMENTOS	METODOLOGÍA.
GENERAL ¿Existe relación entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023? **PROBLEMA ESPECÍFICO 1.** ¿Hay relación entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023? **PROBLEMA ESPECÍFICO 2** ¿Cuál es la relación entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023?	**GENERAL.** Describir la relación existente entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023. **OBJETIVO ESPECÍFICO 1:** Determinar si existe relación entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023. **OBJETIVO ESPECÍFICO 2:** Demostrar si existe relación entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023.	**GENERAL** Entre la crioconservación de células madre y derecho a la vida en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy relevante. **HIPÓTESIS ESPECÌFICA 1:** Entre la crioconservación de células madre por particulares y derecho a la vida de infantes en la legislación comparada años 2022-2023, existe una relación muy estrecha. **HIPÓTESIS ESPECÌFICA 2:** Entre la crioconservación de células madre por entidades estatales y derecho a la vida de adultos en la legislación comparada años 2022-2023, se produce una relación muy importante.	**Variable X** CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE **Variable Y** DERECHO A LA VIDA	PARTICULARES ENTIDADES ESTATALES INFANTES ADULTOS	**DE LA VARIABLE X:** CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE POR PARTICULARES. CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE POR ENTIDADES ESTATALES. **DE LA VARIABLE Y:** DERECHO A LA VIDA DE INFANTES. DERECHO A LA VIDA DE ADULTOS.	BUENA REGULAR MALA	**TECNICA:** Encuesta **INSTRUMENTO:** CUESTIONARIO SOBRE CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE. **TECNICA:** Entrevista **INSTRUMENTO:** GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL SOBRE DERECHO A LA VIDA.	**ENFOQUE:** Cuantitativo, los resultados obtenidos se apreciarán en los correspondientes Cuadros Estadísticos. **TIPO.** Por su FINALIDAD: Es BASICA. Por su NIVEL DE PROFUNDIDAD: es una investigación CORRELACIONAL. Por su RELACIÓN CON EL DERECHO: Sociológica Funcional. **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** Corresponde a una investigación Descriptiva Correlacional que se representa:  En donde: **M:** Médicos, Biólogos, Abogados especializados y estudiantes de derecho. **Ox:** CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE. **Oy:** DERECHO A LA VIDA. **R:** Factor de correlación.

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES DE LA TESIS "CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE Y DERECHO A LA VIDA EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AÑOS 2022-2023"

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS O REACTIVOS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE X CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE	a crioconservación de células madre es una técnica de almacenamiento a bajas temperaturas que permite preservar estas células para futuros usos médicos. Las células madre tienen la capacidad de diferenciarse en diversos tipos celulares y ofrecen potencial en tratamientos para enfermedades degenerativas, regenerativas y ciertos tipos de cáncer. (Elaboración propia)	Mediante el cuestionario sobre crioconservación de células madre se obtendrán datos, información para esta variable de estudio. Este instrumento constará de 10 reactivos que los colaboradores llenarán de forma anónima y lo más sinceramente posible.	PARTICULARES	CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE POR PARTICULARES	1. ¿Es legal que entidades particulares ofrezcan servicios de crioconservación de células madre? 2. ¿Las entidades particulares requieren una licencia específica para operar bancos de células madre? 3. ¿Existe una supervisión estricta del gobierno sobre los bancos de células madre privados? 4. ¿Las entidades particulares deben cumplir con normas internacionales para la crioconservación de células madre? 5. ¿Las entidades particulares están sujetas a inspecciones regulares por parte de las autoridades sanitarias?	**Siempre** **A veces** **Nunca**
			ENTIDADES ESTATALES	CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE POR ENTIDADES ESTATALES	6. ¿Las entidades estatales tienen acceso a tecnología de última generación para la crioconservación? 7. ¿Las entidades estatales enfrentan problemas para mantener la calidad de las células madre crioconservadas? 8. ¿Las entidades estatales están sujetas a auditorías por parte de organismos reguladores? 9. ¿Se actualizan las normativas estatales de crioconservación para reflejar los avances científicos? 10. ¿Se garantizan los derechos de los ciudadanos en el proceso de crioconservación de células madre en las entidades estatales?	**Siempre** **A veces** **Nunca**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS O REACTIVOS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE Y DERECHO A LA VIDA	Es un derecho humano fundamental; de no ser respetado, todos los derechos carecen de sentido. En razón del carácter fundamental del derecho a la vida, no son admisibles enfoques restrictivos del mismo. Los Estados tienen la obligación de garantizar la creación de las condiciones que se requieran para que no se produzcan violaciones de ese derecho básico y, en particular, el deber de impedir que sus agentes atenten contra él. Corte IDH (2021)	Mediante la guía de análisis documental sobre Derecho a la vida se rescatará información sobre esta variable de estudio; este instrumento estará comprendido por 10 reactivos orientados a las dimensiones e indicadores correspondientes, los colaboradores llenarán de forma anónima y lo más sinceramente posible.	INFANTES	DERECHO A LA VIDA DE INFANTES	1. ¿El derecho a la vida de los infantes está reconocido en la mayoría de las constituciones nacionales? 2. ¿El derecho a la vida de los infantes se garantiza en todas las jurisdicciones sin excepción? 3. ¿Las leyes aseguran que los infantes tienen derecho a la protección y seguridad de sus células madre almacenadas? 4. ¿Se requiere consentimiento informado de los padres para la utilización de células madre de infantes en investigaciones? 5. ¿Las legislaciones prohíben la creación de embriones con el único propósito de obtener células madre?	**Siempre** **A veces** **Nunca**
			ADULTOS	DERECHO A LA VIDA DE ADULTOS	6. ¿El derecho a la vida está garantizado constitucionalmente en todos los países? 7. ¿Las políticas de salud pública en muchos países están diseñadas para proteger la vida de los adultos mediante la prevención de enfermedades? 8. ¿Las legislaciones permiten el uso de células madre de adultos solo con fines terapéuticos y no comerciales? 9. ¿Las leyes aseguran que los adultos tengan acceso a sus células madre en caso de necesitar tratamiento médico? 10. ¿Las leyes protegen el derecho a la vida de adultos mediante regulaciones estrictas en la investigación con células madre?	***Siempre*** ***A veces*** ***Nunca***

ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. CUESTIONARIO SOBRE CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE

ESTIMADO COLABORADOR: Saludos. El motivo de la presente es recoger datos e información objetiva para la tesis de **"CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE Y DERECHO A LA VIDA EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AÑOS 2022-2023"**, este instrumento consta de 10 reactivos que deberás responder marcando alguna de las alternativas presentadas. Por favor, responde con objetividad. **ES ANÓNIMA, MUCHAS GRACIAS.**

DIMENSIÓN: PARTICULARES

1. ¿Es legal que entidades particulares ofrezcan servicios de crioconservación de células madre? a) Siempre b) A veces c) Nunca
2. ¿Las entidades particulares requieren una licencia específica para operar bancos de células madre?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca
3. ¿Existe una supervisión estricta del gobierno sobre los bancos de células madre privados?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca
4. ¿Las entidades particulares deben cumplir con normas internacionales para la crioconservación de células madre?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca
5. ¿Las entidades particulares están sujetas a inspecciones regulares por parte de las autoridades sanitarias?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca

DIMENSIÓN: ENTIDADES ESTATALES

6. ¿Las entidades estatales tienen acceso a tecnología de última generación para la crioconservación?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca
7. ¿Las entidades estatales enfrentan problemas para mantener la calidad de las células madre crioconservadas?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca
8. ¿Las entidades estatales están sujetas a auditorías por parte de organismos reguladores?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca
9. ¿Se actualizan las normativas estatales de crioconservación para reflejar los avances científicos?

   a) Siempre b) A veces c) Nunca
10. ¿Se garantizan los derechos de los ciudadanos en el proceso de crioconservación de células madre en las entidades estatales?

    a) Siempre b) A veces c) Nunca

CUESTIONARIO SOBRE DERECHO A LA VIDA

ESTIMADO COLABORADOR: Saludos. El motivo de la presente es recoger datos e información objetiva para la tesis de **"CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE Y DERECHO A LA VIDA EN LA LEGISLACIÓN COMPARADA AÑOS 2022-2023"**, este instrumento consta de 10 reactivos que deberás responder marcando alguna de las alternativas presentadas. Por favor, responde con objetividad. **ES ANÓNIMA, MUCHAS GRACIAS.**

DIMENSIÓN: INFANTES

N°	ASPECTOS A ANALIZAR	OPCIONES		
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA
01	¿El derecho a la vida de los infantes está reconocido en la mayoría de las constituciones nacionales?			
02	¿El derecho a la vida de los infantes se garantiza en todas las jurisdicciones sin excepción?			
03	¿Las leyes aseguran que los infantes tienen derecho a la protección y seguridad de sus células madre almacenadas?			
04	¿Se requiere consentimiento informado de los padres para la utilización de células madre de infantes en investigaciones?			
05	¿Las legislaciones prohíben la creación de embriones con el único propósito de obtener células madre?			

DIMENSIÓN: ADULTOS

N°	ASPECTOS A ANALIZAR	OPCIONES		
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA.
06	¿El derecho a la vida está garantizado constitucionalmente en todos los países?			
07	¿Las políticas de salud pública en muchos países están diseñadas para proteger la vida de los adultos mediante la prevención de enfermedades?			
08	¿Las legislaciones permiten el uso de células madre de adultos solo con fines terapéuticos y no comerciales?			
09	¿Las leyes aseguran que los adultos tengan acceso a sus células madre en caso de necesitar tratamiento médico?			
10	¿Las leyes protegen el derecho a la vida de adultos mediante regulaciones estrictas en la investigación con células madre?			

ANEXO 4: DATA DE RESULTADOS DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

VARIABLE X: CRIOCONSERVACIÓN DE CÉLULAS MADRE.

D1: PARTICULARES					D2: ESTATALES.				
i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10
2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
2	1	2	2	1	2	2	1	2	2
1	2	2	1	1	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	1	2	1	2	2
2	2	2	1	1	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1
1	2	2	1	1	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	1	1	1	2	1	2	2
1	2	2	1	2	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
2	2	2	1	1	2	2	1	2	1
1	1	1	2	2	1	1	2	1	2
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	3	3	1	3	3	2	3
1	2	1	2	1	2	1	1	2	1
2	1	2	1	1	2	2	1	2	1
2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
1	1	2	1	1	2	2	2	1	2
2	2	2	1	1	2	2	2	1	1
1	2	2	1	1	2	2	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	1	1	2	1	2	2
1	1	2	1	2	1	1	1	2	2
1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2	1	1	2	2	1	2	2	1	2
1	2	1	2	1	2	2	2	1	1
1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
2	1	2	1	1	2	1	1	1	2
1	2	2	2	2	2	1	2	2	2
3	3	2	3	2	1	3	3	2	3
3	1	3	2	3	3	3	2	1	3
3	2	3	2	2	1	3	2	3	3
2	1	1	2	2	1	1	2	2	2
1	1	2	2	2	1	1	2	2	1
1	2	2	1	2	1	1	2	1	1

1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
2	1	2	2	1	1	2	1	1	2
2	1	2	1	1	2	2	1	1	2
1	2	2	2	2	1	1	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	1	2	1	1	1	2
2	2	1	2	2	2	1	2	1	2
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
1	2	1	1	1	1	2	2	1	1
2	2	2	1	2	2	2	1	2	1
3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
2	1	3	2	2	3	3	3	1	3
1	1	2	1	2	2	1	2	1	1
2	1	2	2	2	1	2	1	2	1
2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
1	2	1	2	1	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	2	1	1	1	2	2	1	2	2
2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
2	2	1	1	1	2	1	1	2	2
2	1	2	2	1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
1	2	2	2	2	2	1	2	2	2
2	1	1	2	1	2	2	2	2	1
1	1	1	2	1	2	1	1	1	2
2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	3	3	2	2	2	3	2	3	3
2	2	2	2	2	3	3	2	3	3
3	1	2	3	2	1	3	3	2	3
2	3	3	2	2	3	3	2	2	3
2	3	3	2	2	2	3	3	2	3
2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	1	3	3	1	3
3	2	3	3	3	1	3	2	2	3
3	2	3	3	3	2	3	3	1	3
3	2	2	3	3	1	3	2	2	3
2	1	3	2	2	3	3	3	2	3
3	3	2	2	2	3	3	3	2	3
3	1	2	3	3	1	3	2	3	3

VARIABLE Y: DERECHO A LA VIDA.									
D1: INFANTES					D2: ADULTOS.				
i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10
2	1	2	2	1	2	2	1	2	2
2	2	1	2	2	1	1	1	2	1
1	1	2	2	1	2	2	1	1	2
2	2	1	1	2	1	2	1	2	2
1	2	1	1	2	1	2	2	2	1
1	1	2	2	1	2	1	2	1	2
2	2	1	1	2	1	2	2	2	1
1	1	2	1	1	2	1	2	1	1
2	1	2	1	1	2	2	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
1	1	1	2	1	1	2	1	2	2
2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
2	1	2	1	1	2	2	1	2	1
2	2	1	1	2	1	2	1	1	1
3	2	3	2	2	3	2	2	3	2
3	2	2	2	2	2	2	2	1	3
1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	1	2	1	1	2	2	1	1	2
2	1	2	2	1	2	1	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2	1	2	2	1	2	2	1	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	1	1	2	1	2	2	1	2
1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	1	2	1	1	2	2	1	1	2
1	1	2	2	1	2	1	1	1	2
1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
1	1	2	2	1	2	2	2	1	2
3	2	2	2	2	2	2	3	1	2
3	3	1	1	3	1	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	2	1	1	3
1	2	2	2	2	2	2	1	1	3
1	2	2	2	2	2	3	3	1	2
1	2	2	2	2	2	3	1	1	2
1	2	1	1	2	1	3	1	3	3
2	2	1	1	2	1	2	1	3	3

2	3	3	3	3	3	3	1	1	2
1	2	3	3	2	3	3	2	3	2
2	3	1	1	3	1	2	2	1	3
1	2	1	1	2	1	2	2	1	2
1	3	2	2	3	2	3	3	1	3
2	3	1	1	3	1	3	2	1	2
2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
1	2	2	2	2	2	2	1	3	3
2	2	1	1	2	1	3	2	1	3
2	3	3	3	3	3	3	1	3	3
3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
3	3	1	1	3	1	2	2	3	3
1	2	1	1	2	1	3	2	2	3
2	2	1	1	2	1	2	2	1	2
1	3	3	3	3	3	3	1	1	3
1	2	2	2	2	2	2	2	1	3
2	3	1	1	3	1	2	1	2	2
2	3	3	3	3	3	2	1	2	2
2	2	3	3	2	3	3	2	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	1	3
1	3	2	2	3	2	3	3	1	3
1	3	3	3	3	3	2	3	1	2
1	2	1	1	2	1	2	1	1	3
1	3	1	1	3	1	3	3	2	3
2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
1	3	2	2	3	2	3	2	3	3
2	3	3	3	3	3	3	1	1	2
3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
3	2	3	3	2	3	2	3	3	3
3	2	2	2	2	2	2	2	1	3
3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
3	3	2	2	3	2	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	2	1	1	2	1	2	3	1	2
3	3	2	2	3	2	3	1	1	2
3	3	1	1	3	1	3	2	2	2
3	2	2	2	2	2	3	2	1	3
3	3	2	2	3	2	3	2	3	2
3	2	2	2	2	2	2	2	3	3
3	2	3	3	2	3	3	1	1	2

ANEXO 5: INFORMACIÓN ADICIONAL AL TEMA

CÉLULAS MADRE Y BIOÉTICA

César Nombela

F U N D A M E N T O S C I E N T Í F I C O S

Las células vivas, tanto de organismos unicelulares como pluricelulares, adoptan diferentes estados funcionales, modificando tanto su fisiología como incluso su morfología. Todo ello se da en respuesta a estímulos externos e internos. Es algo inherente a su propio proceso vital. En muchos casos estos cambios funcionales son profundos, de manera que una misma célula se hace diferente. De ahí el término «diferenciación celular», para aludir al fenómeno, propio del desarrollo de muchos seres vivos pluricelulares que se caracterizan por tener una multiplicidad de órganos y tejidos distintos estructural y funcionalmente. Sus células, diferenciadas, tienen el mismo material hereditario, pero adoptan la forma —morfológica y funcional— propia de cada una de sus partes distintas.

El término «células madre» nos remite a un concepto biológico característico de los organismos con diferenciación celular. Esa multiplicidad de órganos y tejidos tiene su origen en la existencia temporal de células que, al crecer y multiplicarse, son capaces de diferenciarse. La ontogenia de los mamíferos, así como de otros muchos seres vivos, descansa en la existencia de células madre, cuya actividad resulta crucial para configurar el organismo adulto. Como es sabido, cada mamífero individualmente deriva de una única célula, el cigoto, resultante de la fecundación de los gametos (óvulo y espermatozoide). El cigoto, la primera realidad corporal del organismo, se multiplica para dar lugar a una progenie celular, en la que las distintas células van adoptando esos estados funcionales diferentes, los que son propios de los distintos órganos y tejidos que van a conformar el organismo adulto.

El cigoto de cualquier mamífero, especie humana incluida, es, por tanto, la célula madre por excelencia. Si el organismo humano tiene unos 250 tipos celulares diferentes, porque distintas son las células cardiacas, hepáticas, musculares, nerviosas, etc., ello se debe a que el cigoto es capaz de generar toda esa progenie, integrada por diferentes estirpes que acaban configurando su cuerpo. La potencialidad del cigoto es máxima porque genera la totalidad de las células diferenciadas. Se dice que el cigoto es una célula totipotente; de

hecho, no solo origina la totalidad de las células del embrión, después feto, sino también las de la placenta que engloba al nuevo ser durante la gestación.

Las células madre están dotadas de una potencialidad que les permite multiplicarse al tiempo que diferenciarse. Del cigoto, tronco común, van surgiendo distintas estirpes que en el curso del desarrollo originan linajes de células generadoras de esos órganos y tejidos. Todo ello se materializa en dos aspectos importantes: a) las células madre son fundamentales en el inicio del desarrollo, ya que, no solo el cigoto sino la totalidad de la progenie celular que origina en las primeras etapas tiene el carácter de células madre; y b) incluso en la vida adulta también son necesarias las células madre, pues muchos órganos y tejidos se han de regenerar a lo largo de toda la existencia biológica de un organismo. Pensemos, por ejemplo, en la sangre, un tejido integrado por diversos tipos de células cuya regeneración es continua mientras el organismo está vivo.

MANEJO EXPERIMENTAL Y POSIBLES APLICACIONES DE LAS CÉLULAS MADRE

Lo anteriormente descrito hace referencia a fenómenos biológicos ampliamente estudiados desde hace tiempo. Pero no hubiera tenido la relevancia bioética que a día de hoy alcanza de no haberse materializado los procedimientos experimentales que hoy permiten cultivar células madre en el laboratorio, incluso plantear su empleo en terapias de enfermedades de difícil tratamiento. Una vez más queda patente que no es el conocimiento sino la intervención biotécnica sobre el ser humano lo que plantea cuestiones sobre la moralidad determinadas actuaciones.

El manejo y cultivo de células de mamíferos en el laboratorio significa que el concepto de células madre se transforma en un concepto operativo, algo basado en las operaciones que sobre estas células se pueden llevar a cabo. Se habla de las células madre como aquellas que pueden cultivarse, incluso aquellas cuya diferenciación se puede dirigir en estos cultivos, controlando el tipo celular que originan mediante agentes bioquímicos. Es poco conocido el que el propio concepto de células madre se acuñó experimentando con células madre del organismo adulto, no con células derivadas de embriones. En la década de los sesenta, los investigadores canadienses McCulloc y Till formularon las ideas definitorias de lo que son las células madre, a partir de experimentación basada en trasplantes de médula ósea en ratones adultos.

Sin embargo, fue el manejo de cigotos y embriones de mamíferos, generados in vitro, en la década de los ochenta el que provocó la emergencia de un notable interés por este tipo de trabajo. A partir de embriones tempranos de ratón se pudo obtener con profusión células madre, cuyo cultivo en condiciones experimentales conducía a tipos celulares muy distintos. Llamaba la atención la variedad de tipos celulares que se obtenían en estos cultivos, identificadas por su morfología y su funcionamiento. Se podía concluir que las células madre, en estas etapas incipientes del desarrollo embrionario, mostraban una amplia y notable potencialidad. Si al cigoto se le puede calificar de totipotente, las células madre embrionarias se calificaban desde entonces como células pluripotentes. A la significación científica de estos hallazgos se añadía ya la propuesta de tratamientos regeneradores, de órganos o tejidos dañados por la degeneración patológica, que se podían presentar como verdaderamente fascinantes.

EL EMBRIÓN HUMANO COMO FUENTE DE CÉLULAS MADRE: ¿SE PUEDE INSTRUMENTALIZAR LA VIDA HUMANA EMBRIONARIA?

Pocos años después de lograr el manejo de células madre derivadas de embriones de animales de experimentación, en concreto en el año 1998, el investigador norteamericano Thompson publicaba un trabajo que ampliaba a los embriones humanos las posibilidades experimentales mencionadas anteriormente. Utilizando varios embriones, de los que se acumulan congelados en las clínicas de reproducción humana asistida, Thompson obtuvo cultivos de células madre pluripotenciales, capaces de generar una notable variedad de tipos celulares cuando eran cultivadas en el laboratorio. De inmediato se hicieron cábalas, naturalmente, acerca de la posibilidad de obtener, por ejemplo, neuronas o cardiomicitos para terapias de trastornos neurológicos o cardiacos. Thompson y sus colaboradores demostraban, asimismo, que esa pluripotencialidad se hacía patente también al trasplantar estas células a determinados animales de experimentación, ya que producían teratomas (tumores integrados por una variedad de tipos celulares). Pero, para muchos, este posible descontrol de las células pluripotentes trasplantadas no pasaba de ser un problema menor, que podría ser finalmente controlado con nuevos estudios.

Como en tantas ocasiones, la originalidad científica de los hallazgos de Thompson no suponía más que ampliar la experimentación con embriones de ratón a embriones de la

especie Homo sapiens. Pero, estos trabajos, unidos a la publicación el año anterior de la clonación reproductiva del primer mamífero, la oveja Dolly, provocaban un intenso debate bioético que persiste hasta hoy. Las células madre, su estudio científico y sus posibilidades terapéuticas aparecen siempre en el contexto obligado de las referencias éticas que han de permitir valorar la moralidad de las intervenciones que se realizan, o que se proponen al menos como hipótesis a explorar.

El citado trabajo de Thompson había partido de varios embriones humanos previamente generados para la reproducción humana asistida mediante fecundación in vitro (FIV). De hecho, varios de los embriones utilizados se conservaban congelados, como ocurre con frecuencia en esta práctica, que suele producir más embriones de los que se utilizan. Otros habían sido donados por sus progenitores, nada más constituirse, para que fueran utilizados en esta experimentación. Recuerdo el impacto que me produjo saber, tal como revelaba la publicación por el análisis cariotípico, que tres de ellos eran del sexo masculino y los otros dos del femenino. Al margen del valor y la dignidad que cada cual atribuya a un embrión, de lo que no cabe duda es que el embrión es el comienzo de la existencia de cualquier ser humano. De ahí la relevancia ética de cualquier intervención que suponga utilizar embriones humanos para una experimentación que implique su destrucción.

Al final del siglo pasado, cuando emerge con fuerza la posibilidad de experimentar con embriones y obtener sus células madre, la práctica de la reproducción humana asistida mediante FIV estaba ampliamente introducida, gracias al desarrollo de una tecnología que había comenzado en 1978 con el nacimiento de lo que se llamó el primer bebé-probeta. Sin embargo, la deontología profesional, así como las legislaciones que algunos países habían aprobado, se basaban en la consideración de que el embrión humano era titular de una dignidad intrínseca, por considerarlo como una etapa propia de la vida de cualquier ser humano. Es cierto que la realización concreta de la técnica solía pasar por la creación de múltiples embriones cada vez que una pareja se sometía al tratamiento de fertilidad, de manera que muchos de ellos acaban no siendo utilizados, sino que se mantenían, y mantienen, en los congeladores de las clínicas. Sin embargo, a la hora de decidir y legislar sobre la cuestión no se admitía otra opción, para el embrión humano vivo generado mediante FIV, que su transferencia al útero de la mujer para la gestación.

Dos ejemplos de lo anterior resultan ilustrativos. El Convenio internacional sobre la biomedicina y los derechos humanos (Convenio de Oviedo) de 1997 y 1998, promovido

por al Consejo de Europa, prohibía cualquier intervención sobre el embrión que no fuera para su propio beneficio. La legislación alemana, que aún continúa vigente, considera delito la creación de más de tres embriones por ciclo y exige que la totalidad de ellos sean transferidos, prohibiendo su congelación.

CÉLULAS MADRE: CIENCIA Y ÉTICA

En este mismo número, otros artículos dan cuenta de la situación de la investigación sobre células madre y sus perspectivas de aplicación, lo que se ha llamado medicina regenerativa. La evolución del campo ha sido tan rápida, que en 2013 están claras varias cosas. Primero, que las reservas de células madre del adulto (células multipotentes), incluidas las presentes en la sangre del cordón umbilical, tienen un notable potencial en terapias. Segundo, que las células madre embrionarias, tal como se cultivan y mantienen en el laboratorio, tienen escasas posibilidades de llegar a la clínica, como lo demuestra el que apenas hay algún ensayo clínico en marcha. Y, tercero, que el avance logrado por Yamanaka en 2006, que ya le ha valido el premio Nobel, por el desarrollo de las células pluripotentes inducidas (iPS, en siglas derivadas de la expresión en inglés), abre notables expectativas en la reprogramación de células del organismo adulto a estados de pluripotencialidad semejantes a los de la células madre embrionarias.

En esta ocasión, como quizá en otras muchas, se podría decir que el avance científico ha abierto posibilidades que hacen innecesarias, incluso inútiles, las prácticas destructivas de embriones humanos para experimentación. Algo que para muchos, hasta hace poco, resultaría imprescindible, como es el empleo de embriones para terapias de determinadas enfermedades, se tornaba más que dudoso. Pero el discernimiento bioético sigue siendo imprescindible, para lo cual es preciso volver sobre la cuestión de la experimentación con embriones humanos. Aparte de la obtención de células madre, la experimentación con embriones humanos, con los más variados propósitos, se sigue postulando. Además, no faltan quienes insisten en que la solución final de muchos problemas de salud sigue pasando por las células madre embrionarias.

Analicemos por tanto los fundamentos bioéticos con los que enfocar esta cuestión. El influyente filósofo Jürgen Habermas, el máximo exponente de la ética del discurso, se adentró en este debate (J. Habermas, El futuro de la naturaleza humana, ¿hacia una eugenesia liberal?, Paidós, Barcelona, 2001) descolocando sin duda a muchos de sus

discípulos. Para Habermas, la ética del discurso no debía significar que cualquier argumento tenga el mismo peso, es misión de cada cual no solo buscar el acuerdo, sino formular aquellos argumentos que realmente puedan fundamentarse adecuadamente. Desde una óptica por completo aconfesional, plantea una racionalidad instrumental para resolver los conflictos, sin renunciar a la universalidad de los principios y la autonomía del hombre. Y opta claramente por proponer que el embrión humano constituye una etapa de la existencia de todos los individuos de la especie, rechazando lo que llama «engendramiento de embriones» con reservas. Hay, en todo caso, una propuesta basada en la realidad biológica del embrión, como algo a tener en cuenta a la hora de razonar sobre las obligaciones éticas que de esa realidad se derivan. Desde un discurso postmetafísico no cabe duda, por tanto, que pueden darse planteamientos éticos deontologistas, en los que inspirar la moralidad de determinadas intervenciones sobre la vida humana, incluida la etapa embrionaria. Una ética basada en los principios no puede prescindir las realidades sobre las que reflexiona, para establecer la forma del bien obrar.

Contrariamente, se prodiga en este debate una argumentación fundamentalmente utilitarista que entronca con las corrientes que postulan un debilitamiento de la realidad. El pensamiento débil, como aproximación posmoderna que limita la realidad a la interpretación que de ella queramos hacer, niega la existencia de una verdad que quepa ser admitida con carácter general. Al mismo tiempo sirve de apoyo a una bioética que hace posible instrumentalizar cualquier realidad en bien de beneficios reales o supuestos. La intensidad con la que se han repetido los beneficios que, con seguridad para algunos, se habrían de derivar de la experimentación con células madre como único camino para la curación de algunas enfermedades hasta ahora intratables, llevaba a descalificar a quienes expresaran alguna reserva sobre estos tratamientos y sobre el manejo utilitarista de la vida humana embrionaria. Sirva de ejemplo la crítica que formula Vattimo, el filósofo del pensamiento débil, a Habermas por proponer el «redescubrir la naturaleza humana para basar en ella normas de bioética» (G. Vattimo, Adiós a la verdad, Gedisa, Barcelona, 2010).

Esta cita del pensador italiano plantea los términos del debate actual, ¿se tienen que plantear nuevas normas?, ¿hacia dónde se ha de dirigir la bioética?, ¿cabe reclamar una reflexión filosófica (ética) sobre el bien obrar en la nueva situación?, ¿es legítimo redefinir la naturaleza del hombre?, ¿cabe una nueva definición de la persona? Y, sobre todo,

¿puede ser la naturaleza una fuente de moralidad? Para algunos, la bioética, dentro del campo de las éticas aplicadas, demanda un pragmatismo, para encontrar soluciones urgentes a cualquier problema práctico que se plantee. Y todo ello se engloba en una especie de medicina prometeica, como si estuviera en manos del hombre, no ya alcanzar una mejora de su vida y de la calidad de la misma, sino esa capacidad de regenerar sus cuerpo, prolongar su existencia biológica de manera indefinida, incluso transformar su vida hasta lograr formas inimaginables en el pasado.

Lo anterior conduce a un vaciamiento de algunos espacios que parecían bien definidos, en un debate que se plantea siempre en favor de un pragmatismo, que puede resultar real o supuesto. Un teórico de la bioética como Diego Gracia, bien conocido por su extraordinaria erudición, propone un análisis bioético basado en la ética de la responsabilidad. Y no deja de afirmar que con frecuencia habrá que recurrir al compromiso basado en la deliberación, incluso a la componenda o el pacto, para resolver situaciones diversas encontrando la salida correspondiente.

L A D I G N I D A D H U M A N A

C O M O R E F E R E N C I A B I O É T I C A

A mi juicio, desde la ciencia no cabe sino postular una ética que tenga en cuenta la realidad científica. La ciencia no aporta demostraciones éticas, pero, en el decir de Popper, aunque la ciencia no pueda hacer ningún pronunciamiento sobre principios éticos, no significa que no existan tales principios, puesto que la búsqueda de la verdad presupone la ética. Por ello, mi propuesta no es otra que postular la dignidad humana como punto de referencia. En la inmensa mayoría de los textos declarativos y normativos, desde la Declaración de Helsinki (de la Asociación Médica Mundial) hasta el aludido Convenio de Oviedo, pasando por la mayor parte de las legislaciones, se reconoce la dignidad de la vida humana, que no constituye una idea abstracta, sino que se ha de materializar como atributo de nuestra especie. Fragmentar la dignidad, excluyendo a individuos concretos o a etapas específicas de la vida humana, lleva el germen de lo injusto. Más que un código de prohibiciones, la ética representa un cauce para la promoción de los valores humanos. Cuando las disposiciones, normas y decisiones son claras, es cuando resplandece el derecho sin ambigüedades ni escapatorias.

A pesar de todo ello, no faltan proponentes de que la idea de la dignidad es un concepto vacío, que debía redefinirse para establecer sus alcances. Surge entonces, de inmediato, quien plantea, como Dennett, que el atributo de la dignidad le corresponde sin duda a cualquier ser humano adulto, pero que los límites de la existencia humana, el comienzo y el final, no estarían tan claramente definidos. Sin embargo, desde hace ya años, la ciencia muestra cada vez con más claridad cuándo comienza a existir cada individuo de nuestra especie, así como la forma en la que se puede establecer que ha llegado su final. Se podrá especular acerca de la conformación de la emergencia de determinados parámetros funcionales en el curso del desarrollo embrionario y fetal, pero pocas dudas caben de que el cigoto es la primera realidad corporal de cada individuo. Por ello, marcar cualquier otra etapa o momento para el reconocimiento de esa dignidad no deja de ser una arbitrariedad que podría ampliarse con resultados igualmente arbitrarios.

Termino mencionando un reciente pronunciamiento del Tribunal Europeo de Justicia que, aplicando las directivas de la UE, rechaza la patentabilidad de invenciones que requieran la destrucción previa de embriones humanos, precisamente por violar «la protección debida a la dignidad humana». En línea con las evidencias científicas, reconoce la etapa embrionaria como una etapa de la vida del ser humano y sentencia que deben incluirse todo tipo de embriones humanos, también los clónicos, generados por transferencia del núcleo de una célula somática. Nuestra vida comienza con la fecundación del ovocito por el espermatozoide, lo cual sabemos bien que da lugar a un proceso continuo, con sus etapas embrionaria, fetal y adulta. Tampoco el progreso de la ciencia ha sido ambiguo. Los avances iniciados por Yamanaka, ya en 2006, hacen innecesaria la destrucción embrionaria para obtener células madre pluripotentes.

DERECHO A LA VIDA Y VIDA PREEMBRIONARIA.

José Luis Requero

Resumen: El debate jurídico-constitucional sobre la vida del nasciturus quedó encarrilado desde tempranas horas por el Tribunal Constitucional. Primero a propósito de la despenalización parcial del delito de aborto y luego con motivo de las leyes sobre donación y utilización de embriones y fetos humanos, por un lado, y técnicas de reproducción asistida, por otro, asumió tópicos científico comerciales al uso como neutralizar la vida humana embrionaria mediante la figura del "preembrión". Reducida la vida humana en el primer estadio de su vida a mero conglomerado de células, la posterior reforma de la Ley 35/88, ha tenido la base constitucional para introducir la selección genética y servirá para introducir técnicas de clonación humana.

I. EL ARTE DE GOBERNAR PARA TODOS

En sociedades complejas, plurales y con intereses contrapuestos el ejercicio de la tarea de gobernar es ardua. A esa dificultad contribuye el inevitable desgaste que conlleva la lucha política, el acoso de la oposición y se acentúa cuando llega el momento de adoptar decisiones que, por su dimensión moral, pueden afectar a la conciencia de quien decide.

Hacía esta consideraciónl , al conocerse la iniciativa del entonces gobierno del Partido Popular de modificar la Ley 35/88, de

1. En un artículo publicado en el diario El Mundo en agosto de 2003. Persona y Derecho, 54* (2006) 213-228 22 de noviembre, de reproducción humana asistida, con la finalidad de dar salida a los miles de embriones congelados, que, fruto de dichas técnicas, "reposaban" rodeados de cierto olvido en las clínicas dedicadas a ese tipo de prácticas. La razón era y es —seguramente se habrá acentuado— que desde que en 1984 España se inició esa andadura, se han ido almacenando miles de ellos, pues para lograr un embarazo es preciso fecundar más de un óvulo. A ese gobierno, que llevaba tiempo madurando una decisión, le agradecí que fuese sensible al problema y que con mayor o menor fortuna, quisiera enmendar la legislación que propició el problema. Sin embargo éste no se resolvió, no tanto por razón del cambio que la ley propiciaba sino por su posterior desarrollo reglamentario (RD 176/2004, de 30 de enero y RD 2132/2004, de 29 de octubre). A esto debe añadirse el proyecto de ley de Investigación Biomédica, ahora en trámite en el Congreso de los Diputados, y la reciente Ley 14/2006, de 26 de mayo que implica una

nueva reforma general de esa norma de 1988, ahondando precisamente en todo aquello que más dudas éticas había suscitado.

Como digo, estamos ante una de esas materias que evidencian lo difícil que resulta gobernar para todos. Por lo pronto, hay que recordar que el debate sobre la vida humana embrionaria es complejo y está sujeto a diversos condicionantes. Por un lado el propio debate científico, que aconseja ir con pies de plomo antes de establecer conclusiones morales; especialmente a los que no somos biólogos ni médicos. De ahí que sea fundamental que las afirmaciones de índole moral y las de tipo jurídico tengan un firme asentamiento científico. Además es un terreno en el que el uso del lenguaje sirve como instrumento de acción. Así el Informe Warnock (1984) añadió al de embrión un término novedoso: el de "preembrión", más ideológico y utilitarista que científico. Dicho término ha servido para indicar que, en los catorce días siguientes a la fecundación, a esa nueva realidad se le puede negar su condición de ser humano dentro de ese primer estadio de su proceso vital. Queda identificado, en definitiva, como un conglomerado de células, una "cosa", que pese a todas las limitaciones y prevenciones que la ley prevé— será susceptible de utilizarse como material de experimentación, lo que cuenta en España con el aval del Tribunal Constitucional.

Añádase la mentalidad reinante que, comprensiblemente, rechaza la infertilidad y ha creado un presunto "derecho a la descendencia" por encima de las trabas físicas. Ante la posibilidad científica de satisfacerlo, admite y justifica un proceso —la fecundación asistida— que provoca una serie de objeciones morales que exigen finura para captarlas y fortaleza para asumirlas. Esto quizás sea lo que explique que personas contrarias al aborto no planteen objeciones a la fecundación asistida, o asuman que queden descendientes suyos, embriones congelados sobrantes de esas técnicas a las que se sometieron, abandonados en una "tierra de nadie" incompatible con el respeto a la dignidad humana.

Hay otro condicionante no menos poderoso, Según el utilitarismo científico, si esos embriones no sirven para la reproducción, declarémoslos no viables e investiguemos con sus células madre que encierran posibilidades nunca vistas en la lucha contra el Alzheimer, la diabetes, Parkinson, etc. La materia prima parece abundante al tiempo que prometedor el mercado de patentes que se avista. Se explica así que haya laboratorios que sostengan las campañas de algunos "popes" de la reproducción asistida, se ilusione a colectivos de enfermos, se soslaye que esas maravillas científicas no dejan de ser hoy meros deseos o

que la investigación con células madres adultas encierra iguales o mayores posibilidades. Y todo esto adobado con ciertas dosis de la soberbia científica propia de quienes, con miopía, sólo ven la vida a través de su microscopio.

Con estas premisas, la fecundación artificial o asistida ya ha sobrepasado su objetivo inicial —procurar descendencia a parejas estériles— para dirigirse a otros objetivos como la selección embrionaria o, una vez quitada la máscara, la generación de materia prima destinada a la experimentación. En todo caso parece un camino sin retorno al que la sociedad no quiere renunciar. Por esa razón era elogiable —moviéndonos siempre en un terreno de mínimos— que dentro de ese ambiente la Ley 45/2003 quisiese poner cierto orden, dignificar el estatus de los futuros embriones y buscar salida a los ya congelados, si bien los problemas de base quedaban en muy buena medida intactos.

II. LA VIDA HUMANA Y SU PARCELACIÓN JURÍDICA

Pero en España el debate jurídico-constitucional sobre la vida del nasciturus venía de atrás. Quedó, en parte, encarrilado con la Sentencia del Tribunal Constitucional 53/85 , dictada a propósito de la introducción en el Código Penal de 1973 del artículo 417 bis; precepto aun en vigor2 . Lo que ha hecho después el Tribunal Constitucional no ha sido sino llevar a sus lógicas consecuencias la doctrina asentada en esa primera Sentencia. Me estoy refiriendo a las Sentencias 212/96 y a la 116/99, dictadas a propósito de las Leyes 42 y 35 /88, respectivamente, referida la primera a la donación y utilización de embriones y fetos humanos y la segunda a las técnicas de reproducción asistida3 .

Entiendo que la calidad de la tarea del jurista, del intérprete del Derecho, se mide no sólo por el contenido de las construcciones y razonamientos que haga desde la dogmática y la lógica jurídicas, sino también por su capacidad para calibrar el alcance de sus decisiones y de la doctrina en que las fundamenta. Es imprescindible que un juez cuente con esa cualidad, pues si la función de la jurisprudencia, dicho en términos generales y no procesales, es servir de complemento indispensable a la labor del legislador,

2. Cfr. la Disposición Derogatoria Única la) del Código penal aprobado por la LO 10/95

3. Una esclarecedora comparación entre las tres sentencias en A. OLLERO, "Bienes jurídicos o derechos: Ilustración in vitro ", Anuario de Derechos Humanos, Madrid, 1 (2000), pp. 259-285.

al concretar ad casum las previsiones generales y abstractas de la ley actualizándola en cada supuesto, debe ser consciente de que está también construyendo y ordenando la convivencia. Es ésta una cualidad que no siempre ha adornado a la jurisprudencia del Tribunal Constitucional. No voy a poner ejemplos —los hay y graves— de sentencias que parecen mero fruto de trabajos de laboratorio; me centraré en el objeto de este breve trabajo.

La realidad es dura y se plasma en una afirmación que ya adelanto: bien puede decirse que el valor jurídico de la vida del nasciturus está entre nosotros bajo mínimos. Desde que hace veinte años se despenalizó en tres supuestos el delito de aborto mediante el sistema de indicaciones (terapéutica, eugenésica y ética) y el Tribunal Constitucional declaró la constitucionalidad de esa norma, la realidad es que para el año 2006, al cabo de veinte años, con toda seguridad se llegará al millón de abortos provocados, la inmensa mayoría al amparo de la indicación terapéutica; la última estadística oficial no admite dudas: frente a los 17.000 abortos de 1987, en 2004 se superaron los 84.000. Salvo que haya un ejército de mujeres víctimas de graves patologías psíquicas, bien puede decirse que la vida del nasciturus se ha trivializado. Hoy y ahora tenemos aborto libre; no gratuito, porque para eso es un negocio. España se ha convertido en centro de atracción para aquellas extranjeras que pretenden zafarse de los límites impuestos por su legislación nacional a la hora de abortar. La realidad es también que por medio de la píldora "del día después dad de esas interrupciones queda a efectos penales sin control. Las técnicas de reproducción asistida han dado lugar a su vez a una suerte de aborto "light", o bien a prácticas incompatibles con la dignidad de la vida como la crioconservación y destrucción de los sobrantes, una vez descongelados, por ser considerados ex lege como inviables.

4. Sobre ello J. LÓPEZ GUZMAN y A. APARISI MIRALLES, La píldora del día siguiente. Aspectos farmacológicos, éticos y jurídicos Madrid, La Caja, 2002.

El origen de todo lo expuesto es la Sentencia 53/85; resolución fruto de aparente comedimiento y ponderación. Dice que la vida humana, al ser un devenir que comienza con la gestación y finaliza con la muerte, no constituye una realidad única a efectos de protección jurídica. El artículo 15 de la Constitución —derecho de "todos" a la vida— se predica del nacido. El aún no nacido o nasciturus es ciertamente "alguien", un tertium

respecto de la madre, pero no un titular de ese derecho fundamental aunque su vida es un bien jurídico amparado por la Constitución. De este precepto se deriva el deber del Estado de proteger la vida del nasciturus, bien absteniéndose de interrumpir u obstaculizar el proceso de gestación, bien mediante un sistema legal idóneo que puede llevar incluso a la protección penal. Sólo cuando hay conflicto o choque de intereses puede el Estado limitar esa protección. Para ello antes se acudía a la técnica penal de las circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal, atenuándose la responsabilidad, pero esto no impide que se emplee otra técnica: la exclusión de la punibilidad en ciertos casos, es decir, el sistema de indicaciones. Esto es lo que acabó haciendo, al segundo intento, la Ley de 1985, tras asumir lo exigido como constitucional por la referida sentencia, al estimar el entonces existente "recurso previo" de constitucionalidad planteado contra su antecesora.

Con este punto de arranque, la tutela de ese bien jurídico protegido —la vida del nasciturus o "producto de la concepción"— experimentó una relevante modulación. El siguiente paso fue la aparición en escena del distingo entre embrión y "preembrión". Viene dado por la Ley 35/88 y en la Ley 14/2006, que identifica al preembrión con el "grupo de células resultantes de la división progresiva del óvulo desde que es fecundado hasta aproximadamente catorce días más tarde"5 , mientras entiende por embrión "tradicionalmente

Exposición de Motivos, II.

a la fase del desarrollo embrionario que, continuando la anterior se ha completado, señala el origen e incremento de la organogénesis o formación de los órganos humanos y cuya duración es de dos meses y medio más". Finalmente, entiende por feto la "fase más avanzada del desarrollo embriológico": "el embrión con apariencia humana y sus órganos formados". Todo lo cual permite al legislador dar paso a una clasificación y graduación a efectos éticos y de protección jurídica. El por qué de esa parcelación, y en especial de la frontera de los catorce días, es algo que por inexplicado se antoja arbitrario. Suscita la impresión de que estos límites, más que científicos, son ideológicos o, al menos, responden a un interés lucrativo; máxime si se tienen presentes todas las consecuencias a que conducen esas fronteras.

Si el nasciturus no es titular del derecho a la vida, sino que la vida que se concreta en su estadio de evolución le sitúa en un escalón inferior —es un "bien jurídico"

constitucionalmente protegido— respecto del feto, la suerte del embrión es más problemática. El nivel de protección desciende aun más al introducirse en escena al "preembrión"; entiende el Constitucional que del preembrión y su suerte no pueden deducirse actos contrarios a la dignidad de la persona humana. Que deban implantarse varios preembriones, que algunos se pierdan, que los sobrantes sean crioconservados (congelados) o que después del plazo de congelación sean cedidos para la investigación, y por tanto para su destrucción, son consecuencias de los principios de "manipulación" o "intervención mínima". Algo que se estima necesario con "arreglo a los conocimientos biomédicos actuales", una "inevitable consecuencia" de la técnica empleada, o un "hecho científicamente inevitable", por emplear expresiones del propio Tribunal. En definitiva, esa realidad, tenida por científicamente insoslayable, sería el tributo que hay que pagar para satisfacer una alta demanda social, concretada bien en la necesidad de obtener descendencia, bien en la promesa de inminentes avances contra enfermedades actualmente incurables. Aparentemente se trataría de un implacable juicio de ponderación coste/beneficio, pero con un serio matiz: se da por sentado el beneficio sin que se reconozca que haya coste alguno.

Como decía antes, desde la lógica del razonamiento jurídico quizás tal doctrina jurisprudencial no sea objetable. Al fin y al cabo aplica otra doctrina anterior, llegando a sus consecuencias lógicas. Parte de la interpretación de los preceptos impugnados y respeta la opción política que hay tras la ley, opción que en este caso parte o se basa de otra previa: una opción científica. Este extremo se convierte en uno de los puntos cruciales del juicio de constitucionalidad. La Ley, cuya constitucionalidad está juzgando el Tribunal, toma partido por unas concepciones científicas que son dejadas al margen de tal juicio de constitucionalidad: como digo, la opción política se presenta aquí como opción científica; en cuanto tal sería injuridificable y por ende inconstitucionalizable e incontrolable. Se produce una juridificación en cuanto que se parte de la premisa de que la vida del nasciturus —como preembrión, embrión o feto— es un bien jurídico constitucionalmente protegido, pues la vida ex artículo 15 lo es. Aunque no estamos ante algo subjetivo, ante la vida de "alguien" o de "todos", pero sí ante algo objetivo: una vida en gestación, la vida como devenir —según la expresión de la STC 53/85— que merece ser protegida, pero siempre en función del contenido biológico que se da a cada una de las fases en que se compartimenta, lo que se corresponde con unas previsiones concretas de protección.

Llegados a este punto, habría que plantearse: si el Tribunal Constitucional hubiere rechazado la opinión científica en que se asienta la ley, ¿habría realizado un juicio de oportunidad? , ¿habría sustituido la voluntad del legislador? , ¿debería haber recabado pareceres de expertos? Ciertamente el procedimiento concibe el juicio de constitucionalidad como un recurso objetivo y formal contra la ley; no se trata de un juicio sobre hechos ni de un juicio en que deban valorarse otros extremos que la propia norma juzgada y su contraste con la doctrina, preexistente o que pueda deducirse de la interpretación del texto constitucional. Tales deba"

tes tuvieron lugar en sede parlamentaria; a efectos jurídicos, en un lugar en principio idóneo. Pero no me refiero al debate parlamentario propiamente dicho celebrado en el proceso de aprobación de la norma, sino a la Comisión que en su día se constituyó para debatir tales extremos6 . Cosa distinta es el mayor o menor acierto de los intervinientes o el sentir de la mayoría parlamentaria.

¿Lo dicho significa que no es posible un cambio de doctrina constitucional? Toda doctrina jurisprudencial es susceptible de cambio, también la constitucional; la cuestión ahora son las bases del cambio. Sobre lo relativo a las técnicas de reproducción asistida entiendo que, por ahora, poco cambio se atisba. Antes decía que la mentalidad reinante no parece dispuesta a rechazarlas. Puede decirse que hay ya una suerte de referéndum implícito, en cuanto a su aceptación, y de silencio pactado en cuanto a las consecuencias que implica. El cambio, más que del Tribunal Constitucional, habría que esperarlo del legislador. En 2003 intentó racionalizar lo que ya había degenerado en un problema sin salida legal —qué hacer con los miles de embriones humanos congelados existentes y cómo evitar su proliferación futura—, mientras que los textos ahora en ciernes parecen ahondar las consecuencias de aquella opción político-científica en que se había basado la Ley 35/88.

Era así positivo que la reforma de 2003 limitase el número de embriones implantados para evitar la actual masa de "sobrantes"; que responsabilizase a los progenitores de la realidad de la vida humana que habían generado y sobre la que debían decidir. Otro tanto cabe decir con que la única salida que se diese a esos "sobrantes" fuese la donación para su gestación; es decir, la adopción.

6. Al respecto Informe Comisión Especial de Estudio de la fecundación "in vitro " y la inseminación artificial humanas, aprobado por el Pleno del Congreso de los Diputados en su sesión de 10 de abril de 1986 y publicado por su Secretaría General.

crioconservación de embriones", solución acorde con su vocación para la vida. Aún así la norma mantiene serias sombras, como el problema de derecho transitorio: qué hacer con los miles de embriones hoy día congelados. Permanece y volverá a acentuarse tras el "frenazo" , marcha atrás y acelerón brusco que, en dirección contraria, implicará la nueva ley. Ciertamente, nos movemos bajo mínimos morales, en el territorio del "mal menor", pero aun así cabría avanzar un poco más. Es el caso, por ejemplo, de los embriones no donados, o cómo se van a "descongelar" y destinar a la investigación. Dado que esto implica su muerte, no es lo mismo obtener esas células de embriones que han muerto naturalmente que destruirlos para tal fin. Es la diferencia entre matar y dejar que la naturaleza siga su curso, tal y como ocurre con los enfermos terminales. En todo caso, y con carácter previo, debería ser también la donación —por los progenitores o por el Centro— la única alternativa para los hoy congelados y dejar para la investigación a los que de forma natural no sobrevivan.

Sin embargo, tanto la Ley 16/2006 como la futura Ley de biomedicina llevan las concepciones sobre la vida embrionaria a su lógico devenir. Abierto el portillo en la Sentencia 53/85, desarrollado en las 212/96 y 116/99 a propósito ésta de la Ley 35/88, todo lo demás viene por añadidura. El preembrión es algo del que no se predican consecuencias directas del artículo 15 de la Constitución; la protección hasta ahora prestada se limitaba a algunas limitaciones en cuanto a los fines de las intervenciones sobre embriones. ¿Qué impide pues acudir a las técnicas de reproducción asistida, no con fines de procreación, sino para la selección embrionaria que permita gestar "bebés medicamento"?; ¿por qué limitar la donación para la investigación a los actualmente sobrantes crioconservados y no abrirla de forma generalizada para ese fin desde el primer momento?; ¿por qué no extender esa selección genética a otros fines, como el simple y mero capricho de la elección de sexo?7 .

III. CONCLUSIÓN

Suele decirse que la ley marcha detrás de la realidad; cierto, pero en parte. A ello hay que añadir que lo propio de la jurisprudencia —máxime la constitucional— no es oponerse a la voluntad del legislador ni a sus opciones. El Tribunal Constitucional es el máximo intérprete de la Constitución, por encima de la cual no hay ya límite; el alcance de ese máximo límite normativo es fijado por él, luego tiene que asumir necesariamente una labor de autocontención. La experiencia demuestra que, cuando quiere, la hace y, cuando no, se excede. He hablado de opciones de política legislativa basadas en opciones científicas, pero cabe dar un paso más: se trata de opciones científicas amparadas por la mentalidad reinante. Mientras que las concepciones sobre la vida embrionaria estén presididas por el utilitarismo, ya sea basado en datos científicos o en dictados sentimentales, poco cambio legal cabe esperar y, por tanto, no cabrá esperar tampoco cambio alguno en la doctrina del Tribunal Constitucional.

Nuestro ordenamiento jurídico —del mismo modo que el de otros países— presenta una carencia gravísima: tras haberla ideologizado y hasta mercantilizado, ha olvidado las bases y el alcance de la noción integral, sustancial, de persona. Los accidentes —tamaño, apariencia— se han antepuesto a la sustancia. Todo ello llama a un esfuerzo multidisciplinar para restaurar esa noción: sólo así cabría contar con una legislación basada en la dignidad de la persona.

7. Sobre los problemas jurídicos que conlleva, J. M. SILVA SÁNCHEZ, "Sobre el llamado 'diagnóstico de preimplantación'. Una aproximación a la valoración jurídica de la generación de embriones in vitro con la decisión 'condicionada' de no implantarlos en el útero", en Genética y Derecho, Cuadernos de Derecho Judicial, VI (2004), Madrid, Consejo General del Poder Judicial, pp. 135-166.

SENTENCIA 116/1999, DE 17 DE JUNIO

Pleno: Cruz Villalón, Viver Pi-Sunyer, Mendizábal Allende, González Campos, Jiménez de Parga y Cabrera, Vives Antón, García Manzano (ponente), Cachón Villar, Garrido Falla, Conde Martín de Hijas, Jiménez Sánchez y Casas Baamonde.

Fundamentos jurídicos :

(...) si "el art. 15 CE, en efecto, reconoce como derecho fundamental el derecho de todos a la vida, derecho fundamental del que, como tal y con arreglo a la STC 53/1985, son titulares los nacidos, sin que quepa extender esta titularidad a los nascituri (STC 212/1996,

fundamento jurídico 3), es claro que la Ley impugnada, en la que se regulan técnicas reproductoras referidas a momentos previos al de la formación del embrión humano (vid. en este sentido la disposición final primera de la Ley 42/1988), no desarrolla el derecho fundamental a la vida reconocido en el art. 15 CE Por consiguiente, la Ley 35/1988 no vulnera la reserva de Ley Orgánica exigida en el art. 81.1 CE.

Conviene tener en cuenta en el examen de los preceptos antes indicados que, mediante la regulación en ellos contenida, el legislador atiende al principio rector del art. 44.2 de la Constitución, según el cual "Los poderes públicos promoverán la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general", principio que a tenor del art. 53.3 CE ha de informar la legislación positiva. Desde esta perspectiva constitucional no es función de este Tribunal establecer criterios o límites en punto a las determinaciones que, con apoyo en dicha directriz, pueda establecer el legislador, máxime en una materia sometida a continua evolución y perfeccionamiento técnico, siempre, claro es, que las determinaciones legales no entren en colisión con mandatos o valores constitucionales.

(...) las hipótesis a que se refiere la Ley sólo resultan permitidas en la medida en que tengan por objeto preembriones no viables, es decir, incapaces de vivir en los términos precisados por la STC 212/1996, es decir, aplicado "a un embrión humano, su caracterización como 'no viable' hace referencia concretamente a su incapacidad para desarrollarse hasta dar lugar a un ser humano, a una 'persona' en el fundamental sentido del art. 10:1 CE. Son así, por definición, embriones o fetos humanos abortados en el sentido más profundo de la expresión, es decir, frustrados ya en lo que concierne a aquella dimensión que hace de los mismos un 'bien jurídico cuya protección encuentra en dicho precepto constitucional (art. 15 CE) fundamento constitucional' (STC 53/1985, fundamento jurídico 5) , por más que la dignidad de la persona pueda tener una determinada proyección en determinados aspectos de la regulación de los mismos..." (STC 212/1996, fundamento jurídico 5).

(...) No siendo los preembriones no viables ("abortados en el sentido más profundo de la expresión") susceptibles de ser considerados, siquiera, nascituri, ni las reglas que examinamos ni las ulteriores del art. 17 (relativo a los preembriones ya abortados, a los muertos y a la utilización con fines farmacéuticos, diagnósticos o terapéuticos previamente autorizados de preembriones no viables) pueden suscitar dudas desde el punto de vista de su adecuación al sistema constitucionalmente exigible de protección de la vida humana.

11. (...) se dispone que sólo se transferirán al útero materno el número de preembriones científicamente considerado como el más adecuado para asegurar razonablemente el embarazo. Se trata de una regla que responde, sin duda, a un principio de manipulación e intervención mínima en el proceso de reproducción (que, a falta de otras técnicas que garanticen su éxito, descansa en un cálculo científico de la probabilidad), cuya lógica comprensión no puede desvincularse de la prohibición de la fecundación de óvulos humanos con cualquier fin distinto a la procreación humana, prevista en el art. 3 de la propia Ley.

Inevitable consecuencia de estas técnicas, como venimos exponiendo, es la eventualidad de que en su concreta aplicación resulten preembriones sobrantes en cuanto no transferidos al útero femenino, (...). Consideran los Diputados recurrentes que las referidas disposiciones son incompatibles con la dignidad humana (art. 10.1 CE), por cuanto "impide el derecho al desarrollo y cosifica el fruto de la concepción"; (...).

(...) de la Constitución no se desprende la imposibilidad de obtener un número suficiente de preembriones necesario para asegurar, con arreglo a los co nocimientos biomédicos actuales, el éxito probable de la técnica de reproducción asistida que se esté utilizando, lo que, desde otra perspectiva, supone admitir como un hecho científicamente inevitable la eventual existencia de preembriones sobrantes. Así entendida, la crioconservación no sólo no resulta atentatoria a la dignidad humana, sino que, por el contrario y atendiendo al estado actual de la técnica, se nos presenta más bien como el único remedio para mejor utilizar los preembriones ya existentes, y evitar así fecundaciones innecesarias.

(...) ni los preembriones no implantados ni, con mayor razón, los simples gametos son, a estos efectos, "persona humana" , por lo que del hecho de quedar a disposición de los bancos tras el transcurso de determinado plazo de tiempo, difícilmente puede resultar contrario al derecho a la vida (art. 15 CE) o a la dignidad humana (art. 10.1 CE) ( ) 13.

(...) deducen los demandantes una serie de rasgos identificativos de la definición constitucional de familia, entre los que explícitamente se citan el matrimonio heterosexual y la posibilidad de que en él "se desprendan relaciones paterno-filiales, determinadas legalmente con arreglo al principio de seguridad jurídica". A estos rasgos configuradores de la imagen de la familia en la Constitución, les resultaría aplicable la doctrina de la garantía de instituto por lo que, en definitiva, aquellas normas legales que desnaturalicen

los perfiles sustantivos del instituto familiar han de considerarse contrarias a la Constitución.

(...) nuestra Constitución "no ha identificado la familia a la que manda proteger con la que tiene su origen en el matrimonio" , ni existe ninguna "constricción del concepto de familia a la de origen matrimonial, por relevante que sea en nuestra cultura —en los valores y en la realidad de los comportamientos sociales— esa modalidad de vida familiar. Existen otras junto a ella, como corresponde a una sociedad plural

(...) el argumento de los recurrentes (...) supone desconocer la finalidad primera y justificativa de la propia Ley que es, precisamente, la de posibilitar la fecundación y, por ende, la creación o el crecimiento de la familia como unidad básica y esencial de convivencia. 15.

(...) la Constitución ordena al legislador que "posibilite" la investigación de la paternidad, lo que no significa la existencia de un derecho incondicionado de los ciudadanos que tenga por objeto la averiguación, en todo caso y al margen de la concurrencia de causas justificativas que lo desaconsejen, de la identidad de su progenitor.

Fallo:

1. Apreciar la desaparición sobrevenida del objeto del presente recurso de inconstitucionalidad, en el particular que se refiere a las letras a) y e) de la disposición adicional primera de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, reguladora de las Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

2. Estimar parcialmente el recurso de inconstitucionalidad promovido contra dicha Ley y, en consecuencia:

a) Declarar que el inciso final de su art. 12.2 "o si está amparada legalmente", sólo es constitucional interpretado en el sentido de que las intervenciones amparadas legalmente son las comprendidas en el art. 417 bis del Código Penal, texto refundido, aprobado por el Decreto 3096/1973, de 14 de septiembre.

b) Declarar la inconstitucionalidad y nulidad del inciso inicial de su art.

20.1 "con las adaptaciones requeridas por la peculiaridad de la materia regulada en esta Ley".

3. Desestimar el recurso en todo lo demás.

Voto particular discrepante que formula el Magistrado don Manuel Jiménez de Parga y Cabrera a la Sentencia recaída en el recurso de inconstitucionalidad núm. 376/89, al que presta su adhesión el Magistrado don Fernando Garrido Falla

Mi discrepancia se centra en la clase o tipo de ley que ha de regular, con estricto criterio constitucional, aquello que directa y esencialmente afecte a la dignidad de la persona, valor jurídico fundamental, con los derechos inviolables inherentes a ella. Este voto se dirige hacia ese objetivo. La Ley recurrida es, a mi entender, inconstitucional.

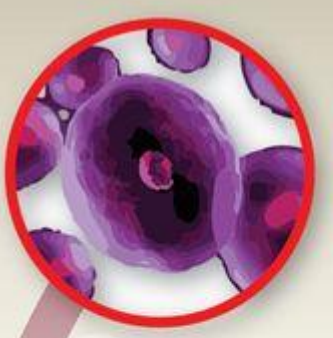
(...) cuando la dignidad de la persona se configura, por expresa declaración constitucional, con derechos inviolables inherentes a ella, no resulta aceptable, en mi opinión, que la Ley Orgánica sea necesaria para desarrollar los derechos fundamentales y no para desarrollar lo que, materialmente, es el tronco del gran árbol. Dar un tratamiento constitucional distinto al tronco y a las ramas no es propio de la visión no exclusivamente formal de la reserva que este Tribunal ha consagrado.

Nótese que me refiero a las leyes que desarrollen derechos fundamentales que afecten directa y esencialmente a la dignidad de la persona. Salgo así al paso de una posible objeción: todos los derechos podría afirmarse en mi contra— tienen su germen en la dignidad de la persona. Ello es cierto. Sin embargo, hay derechos que de un modo directo y esencial emanan de la dignidad de la persona, que es lo que ocurre con los derechos fundamentales implicados en esta Ley 35/1988.

(...) No cabe invocar aquí que la Ley Orgánica podría producir en el ordenamiento jurídico "una petrificación abusiva en beneficio de quienes en un momento dado gozasen de la mayoría parlamentaria suficiente y en detrimento del carácter democrático del Estado, ya que nuestra Constitución ha instaurado una democracia basada en el juego de las mayorías, previniendo tan sólo para supuestos tasados y excepcionales una democracia de acuerdo basada en mayorías cualificadas o reforzadas" (STC 5/1981 , fundamento jurídico 21),

Uno de esos casos excepcionales es, a mi entender, lo relativo a la reproducción humana asistida, en torno a la cual se generan divisiones profundas, no políticas, sino morales y culturales: inseminación artificial, fecundación in vitro, con transferencia de embriones, y la transferencia intratubárica de gametos. La democracia de consenso, a que alude esa misma STC 5/1981 , era la oportuna y convenientemente reclamada.

ANEXO 6: INFOGRAFÍAS. ESQUEMAS SOBRE EL TEMA TRATADO.



CÉLULAS MADRE

para la regeneración humana

Estas unidades se han convertido en un elemento esencial para sanar diferentes enfermedades, gracias a la continua investigación de sus beneficios. Conoce cómo funcionan.

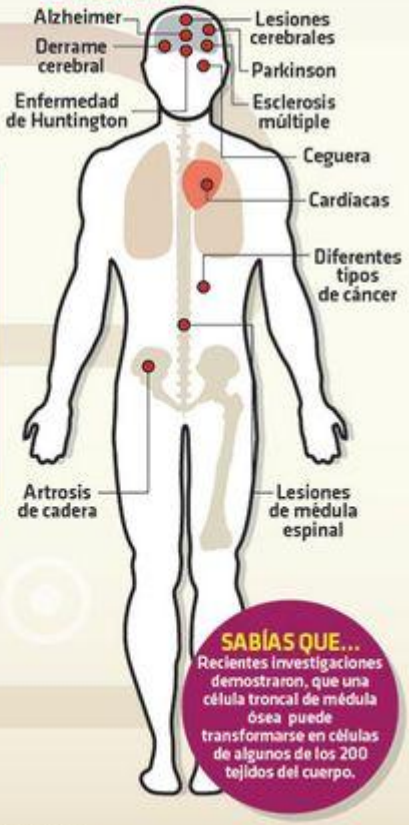
¿QUÉ SON?

Son aquellas que aún no se han convertido en células diferenciadas de un órgano o tejido. Tienen la capacidad de dividirse, autoregenerarse y transformarse en tipos de células específicas.

¿PARA QUÉ SIRVEN?

Como una especie de sistema de reparación para el cuerpo, ya que pueden dividirse potencialmente sin límite, para reponer otras células que se hayan dañado.

¿QUÉ ENFERMEDADES SE TRATAN?



¿DÓNDE LAS ENCONTRAMOS?



En la médula ósea, la grasa, la sangre y otros órganos como el corazón (este tipo de célula llamada "adulta", regenera sólo dentro del mismo tipo de órgano o tejido)



En embriones o la sangre del cordón umbilical (este tipo de células madre puede convertirse en todo tipo de células para el organismo)

CONTROVERSIAS MÉDICAS SOBRE SU USO

- Podrían generar tumores
- Barreras éticas por el uso de embriones
- Posible uso para clonación humana
- Existen riesgos en terapias no ensayadas

RUMBO AL DESARROLLO

El uso de células madre será un pilar de la medicina en los próximos años, sin embargo, los científicos advierten que no se debe de perder de vista los problemas bioéticos que conlleva.

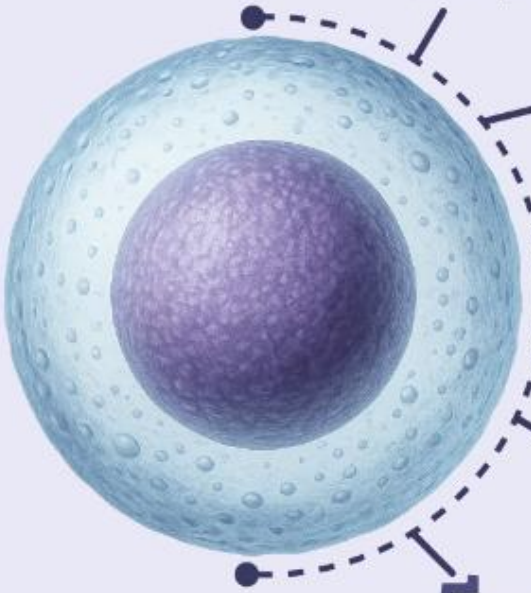
SABÍAS QUE...

Recientes investigaciones demostraron, que una célula troncal de médula ósea puede transformarse en células de algunos de los 200 tejidos del cuerpo.

Fuente: closerlookatstemcells.org, ipscell.com, Texas Heart Institute
Investigación y redacción: Jennifer Rosado Martínez **Edición:** Mónica I. Fuentes Pacheco **Arte y Diseño:** Alberto Nava Consultoría

PUNTOS CLAVE

EN LA CRIOPRESERVACIÓN



1 Se realiza después del parto
una vez que el cordón ha sido pinzado y cortado.

2 Es segura y sin dolor
no representa riesgos para la madre ni para el recién nacido.

3 Dos tipos de muestra
sangre (hematopoyéticas) y tejido (mesenquimales).

4 Kit estéril y de un solo uso
garantiza un procedimiento limpio y controlado.

5 Uso futuro
compatible al 100% con el bebé y con posible utilidad en familiares.

CRIOCORD

Más de 20 años preservando salud, bienestar y esperanza