



Artículo de revisión

Reproducción asistida. Pasado, presente y futuro en el debate de la Bioética

Assisted reproduction. Past, present and future in the Bioethics debate

Luis Enrique Jiménez-Franco^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6760-8884>
Niurys González-Cano¹ <https://orcid.org/0000-0001-5332-0065>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba.

***Autor para la correspondencia:** luis940@nauta.cu

Recibido: 1 de octubre de 2020

Aceptado: 14 de abril de 2021

RESUMEN

Las técnicas de reproducción asistida dieron solución a uno de los problemas médicos más angustiantes: la infertilidad, pero a su vez implicaron múltiples problemáticas desde el punto de vista bioético durante su evolución científica. Por este motivo, los autores se plantearon como objetivo de la presente revisión: identificar los dilemas bioéticos que se presentan en la práctica de la reproducción asistida. Se revisaron 29 artículos científicos y una tesis doctoral. Las bases bioéticas contribuyeron a la solución de estas problemáticas y en algunos casos a negar la aplicación de algunas técnicas. Se concluyó que el dilema ético en la reproducción asistida tiene diversas aristas por donde desarrollarse y el absolutismo es una posición que el médico no puede darse el lujo de tener; cada aspecto nuevo tiene que analizarse con el basamento científico necesario, siempre preservando la salud e integridad del paciente.

Palabras clave: Bioética; debate bioético; reproducción asistida; reproducción asistida en Humanos.

ABSTRACT

Assisted reproductive techniques provided a solution to one of the most distressing medical problems: infertility, but at the same time they implied multiple problems from the bioethical point of view during its scientific evolution. For this reason, the authors set the objective of the present

review: to identify the bioethical dilemmas that arise in the practice of assisted reproduction. 29 scientific articles and one doctoral thesis were reviewed. The bioethical bases contributed to the solution of these problems and in some cases to deny the application of some techniques. It was concluded that the ethical dilemma in assisted reproduction has different aspects from which to develop and absolutism is a position that the doctor cannot afford to have; each new aspect has to be analyzed with the necessary scientific basis, always preserving patient's health and integrity.

Keywords: Bioethics; Bioethical debate; assisted reproduction; assisted reproduction in humans.

INTRODUCCIÓN

La infertilidad se considera una afectación del sistema reproductivo donde no se logra la concepción en un plazo de 12 meses, la misma ha ido en aumento: una de cada seis parejas es infértil. Ese estado de incapacidad reproductiva implica estados psicológicos de baja autoestima y dolor emocional. ⁽¹⁾

A escala global la infertilidad se presenta en un 15-20% de las parejas con relación estable. Se documentan 187 millones de parejas afectadas por infertilidad en el mundo. De ellas un 10% no consiguen el embarazo (infertilidad primaria) y el resto ha conseguido el embarazo, pero no ha llegado a materializarse. Casi un 30 % de los casos se deben a dos o más factores (masculinos o femeninos). ⁽²⁻⁴⁾

La reproducción asistida incluye un conjunto de técnicas encaminadas a garantizar la perpetuación de la especie, cuyo centro de acción es el hombre, el feto y el embrión. Las más utilizadas son: inseminación artificial, fecundación in vitro, transferencia de embriones, transferencia intratubárica de gametos, transferencia intratubárica de cigotos y subrogación de útero. ^(5, 6)

Actualmente, se realizan estudios sobre el uso de nuevas técnicas como: la formación de gametos masculinos de células femeninas y viceversa, diagnóstico genético preimplantacional y tecnologías de transferencia mitocondrial y trasplante de útero. ⁽⁷⁻⁹⁾

Desde el siglo XIX se comenzaron a introducir estudios referentes a técnicas de reproducción asistida. En 1976 se logró el primer embarazo por inseminación artificial en una pareja donde el hombre padecía de hipospadia. Para 1978 fue documentado el primer nacimiento por fecundación in vitro, caso denominado como la niña probeta. Entre un 0,2 y un 4,3 % de los nacimientos que se producen a nivel mundial, ocurren a través de las técnicas de reproducción asistida. ^(8, 10)

La Bioética es considerada la vía inocua para examinar los problemas cotidianos en salud y Medicina. Su análisis debe hacerse con la mayor transparencia posible de acuerdo al estatus último del conocimiento científico. ⁽¹¹⁾

Este concepto fue presentado en 1971, por el oncólogo estadounidense Van Rensselaer Potter en su obra *Bioethics: Bridge to the Future*. Emergeante la necesidad de visualizar al hombre como centro del desarrollo, debido al escándalo provocado por la actitud de desprecio hacia la ética por parte del personal sanitario y el acelerado avance de las tecnologías y la ciencia en la Medicina. Sin embargo, el término había sido utilizado en la Alemania nazi y en otros escenarios, incluida la propia Universidad donde Potter laboraba. ⁽¹²⁻¹⁴⁾

En su actuar diario, el personal médico implicado en los programas de reproducción asistida se encuentra frente a disyuntivas éticas, relacionadas directa o indirectamente con la salud del paciente. Estas han evolucionado con el surgimiento de nuevas técnicas y el perfeccionamiento de las ya existentes. La reproducción asistida ha modificado el modelo familiar tradicional. Se ha extrapolado a los grupos sociales que necesitan de ella, desatando así una porfía ética cuyo centro es la posibilidad de satisfacer o no sus derechos sexuales y paternales (personales).

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, los autores se plantearon la siguiente interrogante científica: ¿qué dilemas bioéticos se presentan en la práctica de la reproducción asistida? Para dar solución a la misma, se propusieron como objetivo a través de una revisión bibliográfica identificar los dilemas bioéticos que se presentan en la práctica de la reproducción asistida.

DESARROLLO

La bioética, como discurso crítico de las teorías y acciones humanas en el campo de la biomedicina y el medio ambiente, basado en el estatus último del conocimiento científico, permite humanizar el proceso de investigación científica. ⁽³⁾

La relación dialéctica beneficencia-no maleficencia explica, de manera antagónica, el accionar del médico como ente sanador del hombre y limita su acción ante cualquier proceder que pueda deteriorar la salud del paciente. La autonomía refleja la capacidad del paciente de decidir qué procedimiento y tratamiento tomar una vez conocida su situación, mediante el consentimiento informado, en el cual reciba información suficiente en cantidad y calidad de parte de los proveedores de la salud. ⁽³⁾

El principio de justicia representa el derecho de cada paciente a recibir similar tratamiento u oportunidades que otros pacientes con la misma

condición. Numerosos autores alegan un quinto principio: la proporcionalidad. Se relaciona con el criterio de relación estrecha entre el beneficio y el daño. En otras palabras, es un elemento controlador y regulador de la puesta en práctica de dos de los principios bioéticos: la beneficencia y la no maleficencia.^(3, 14-16)

Implicaciones bioéticas en el desarrollo de las técnicas de reproducción asistida

En 1994, en la Conferencia Internacional para la Población y el Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas, se da una nueva visión del concepto de salud sexual y reproductiva. Se declara como la capacidad de disfrutar de una vida sexual satisfactoria y sin riesgos, de procrear y la libertad para decidir hacerlo o no, cuándo y con qué frecuencia.⁽¹⁷⁾

Como es sabido, las técnicas de reproducción asistida han abierto nuevas oportunidades para el desarrollo del derecho sexual. A las consultas de infertilidad y planificación familiar no solo llegan parejas con dificultades para la concepción, sino que llegan aquellas, que por el proceso de asignación del sexo no pueden concebir hijos de manera natural (familia o pareja homoparental).⁽¹⁷⁾

Supone una manifestación de que las técnicas de reproducción asistida permiten el cumplimiento de un derecho humano: el derecho de formar una familia. Han facilitado la separación de la estrecha relación que existía entre maternidad genética y maternidad gestacional. Sobre esta base se han desarrollado los dilemas bioéticos. Los mismos van desde el desarrollo de trastornos psicológicos en padres, padres genéticos e hijos, hasta elementos donde solo se tiene en cuenta la selección natural sobre la base de creencias religiosas, culturales o repercusiones sociales.

Una controversia bioética, que aún sigue teniendo repercusión en la actualidad, y que se considera la base de las disputas sobre la reproducción asistida es el criterio del sexo asignado. Se centra sobre lo que es aceptado o no para el hombre y la mujer. Tiene lugar desde el nacimiento y transcurre por varias etapas de la vida. Su máxima expresión es a nivel de la niñez (entre los tres y cinco años), donde el infante comienza a adquirir caracteres acordes al sexo biológico. Ha impuesto una serie de vicisitudes para el desarrollo pleno de la sexualidad para ambos sexos, y se ha extrapolado a las técnicas de reproducción asistida.⁽¹¹⁾

En torno a la fecundación in vitro existen dilemas variados y ampliamente contradictorios en los que se ven inmersos ambos miembros de la pareja y el futuro de la concepción. Todas estas controversias son examinadas por varios expertos en el tema, siempre unidas a las distintas vertientes legales.^(11, 18, 19)

La comercialización de óvulos o esperma ha sido uno de los temas más controversiales desde su surgimiento. Se centran en las consecuencias psicológicas que traen para el donante y para el hijo resultante. En ese caso existen legislaciones que controlan la comercialización y la búsqueda de la identidad de los padres genéticos. Sin embargo, la donación interfamiliar se ha considerado éticamente aceptable. Cabe preguntarse acerca de las inferencias que estas traen para los donantes, que varían desde el sentimiento de coacción familiar hasta presiones financieras, por lo que se hace meritorio un nuevo análisis.⁽²⁰⁻²³⁾

En la donación y comercialización de gametos, independiente de los aspectos legales regulatorios, subyacen implicaciones psicológicas para las partes participantes. Sensación de frustración y rechazo del hijo pueden ser experimentadas por el individuo no donador, generalmente el hombre. La decisión del momento adecuado para revelar el origen o forma de concepción suele crear discrepancia entre los padres. Estas barreras psicológicas requieren de un análisis y preparación psicológica previa. Aun así, es difícil hacer frente a la situación.

Las madres de alquiler son un matiz de discusión muy amplia. Incluyen cuestiones legales acerca de quién debe o no hacerse cargo de la custodia legal del niño o acerca de si la gestante tiene algún derecho sobre la crianza de este. Es una práctica que no disfruta de aceptación en todos los países; sin embargo, está de aprobada en Reino Unido, Estados Unidos y Canadá.⁽¹¹⁾

Por otra parte, existen técnicas como la inyección intracitoplasmática de espermatozoides, que supone un gran problema para los criterios de masculinidad en la actualidad, cuando es el hombre quien padece de imposibilidad de tener descendencia. Esta práctica es ampliamente utilizada en Medio Oriente, con un índice del 96% de todos los casos de reproducción asistida.⁽²²⁾

La posibilidad de sintetizar óvulos viables a partir de células masculinas y viceversa, así como el empleo de quimeras humanas, antes consideradas un mito, han abierto nuevas polémicas. Algunos autores niegan rotundamente estas técnicas, aún en experimentación, solo por el hecho de restar protagonismo a la reproducción y crianza de hijos en pareja. Otros basan sus criterios en la fomentación de la maternidad subrogada en caso de ser un hombre quien opte por esta técnica.⁽²³⁻²⁶⁾

Con estas nuevas técnicas se abren escenarios de acción tales como el manejo, formación y modificación del genoma humano. Las distintas polémicas, aún imprecisas por lo novedoso, giran en torno a si es éticamente aceptable la formación de un nuevo ser sin necesidad de medios naturales.

El tratamiento y manejo de embriones o fetos también ha sido un cuestionamiento ético de connotaciones enormes. Disímiles estados defienden el empleo de los fetos restantes en procesos investigativos, siempre y cuando los propietarios firmen un consentimiento informado. Otros por su parte, niegan el empleo del producto de la concepción debido que los catalogan como humanos, aun cuando las condiciones de su creación no son las naturales. El manejo de los mismos en sus primeros momentos de desarrollo por técnicas como la selección de sexo a través de la preimplantación, según autores, ha posibilitado el desarrollo de sentimientos de superioridad.⁽²⁷⁻²⁹⁾

Las técnicas de diagnóstico prenatal guardan estrecha relación con la reproducción asistida. La más controversial es la transferencia de ADN mitocondrial para tratar enfermedades genéticas relacionadas con defectos en las mitocondrias. El componente genético mitocondrial se relaciona con enfermedades relacionadas con el funcionamiento del metabolismo celular. El cambio de una secuencia mutada por una de estado óptimo es una solución ideal. Sin embargo, la presencia o no de un tercer componente genético es el tema central. En este caso la concepción es similar a la reproducción in vitro para poder manipular la secuencia mitocondrial. Implica entonces negar la realización de la concepción fisiológica por interés particular individual. De igual manera se aplican los mismos criterios de confidencialidad a los donantes.^(15, 30)

En Cuba, el programa de diagnóstico, manejo y prevención de enfermedades genéticas y defectos congénitos, tiene una historia de 30 años con programas de diagnóstico prenatal, de acceso universal y gratuito. De esta manera se garantiza una atención integral a las embarazadas con alto riesgo de tener descendencia con defectos genéticos. Supone nuevas regularidades para el médico, y los principios bioéticos juegan un papel primordial. Se centran en la forma en que debe realizarse la concepción y la decisión de terminar o no el embarazo.⁽¹⁵⁾

Se ha discutido sobre la vinculación durante la vida adulta de la reproducción asistida. Existen autores que hablan sobre técnicas de asesoramiento en pacientes pediátricos que han sobrepasado enfermedades cancerígenas y que a causa de esto han recibido quimioterapia. En este caso se desarrolla la oncofertilidad, que tiene en cuenta: el riesgo de muerte por cáncer, el riesgo de esterilidad, la edad del paciente, si el paciente está pre o post-puberal, si comprende la reproducción y los valores de este.^(27, 29)

CONCLUSIONES

Los dilemas éticos en sus múltiples aristas han marcado el desarrollo de las técnicas de reproducción asistida. Con cada perfeccionamiento a un

procedimiento o técnica se abren nuevos centros de debate. El médico, por su encomienda social debe velar por la salud y el bienestar de cada individuo, no debe ser concluyente ante una cuestión ética. Cada caso nuevo tiene que analizarse con el basamento científico necesario, siempre preservando la integridad del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Heredia-Carrasco A. Aspectos psicológicos relacionados con la reproducción asistida: de la fecundidad in vitro hasta la donación de gametos [Tesis]. Granada, España: Universidad de Granada; 2020[citado 28/01/2021]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/59848>
2. Romero B, Antonio Castilla J. Análisis de los indicadores de calidad entre los diferentes centros públicos españoles en técnicas de reproducción asistida; benchmarking. ScienceDirect. 2020; 7(2):51-59. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1016/j.medre.2019.12.001>
3. Fadare J, Adeniyi A. Ethical issues in newer assisted reproductive technologies: A view from Nigeria. NJCP. 2015; 12(3):57-61. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.4103/1119-3077.170823>
4. Klitzman R. How much is a child worth? Providers' and patients' views and responses concerning ethical and policy challenges in paying for ART. PLoS One. 2017; 12(2):1-25. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171939>
5. O'Donovan L. Pushing the boundaries: Uterine transplantation and the limits of reproductive autonomy. Bioethics. 2018; 32(8):489-498. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1111/bioe.12531>
6. Guntram L, Jane Williams N. Positioning uterus transplantation as a 'more ethical' alternative to surrogacy: Exploring symmetries between uterus transplantation and surrogacy through analysis of a Swedish government white paper. Bioethics. 2018; 32(8):509-518. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1111/bioe.12469>
7. Camporesi S. Bioethics and Biopolitics: Presents and Futures of Reproduction. JBioethInq. 2017; 14(2):177-181. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1007/s11673-017-9787-8>
8. Cutas D, Smajdor A. "I am Your Mother and Your Father!" In Vitro Derived Gametes and the Ethics of Solo Reproduction. Springer. 2017; 25(4):354-369. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1007/s10728-016-0321-7>
9. Condat A, Mendes N, Drouineaud V, et. al. Biotechnologies that empower transgender persons to self-actualize as individuals, partners, spouses, and parents are defining new ways to conceive a child: psychological considerations and ethical issues. BMC. 2018; 13(1):1-11. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1186/s13010-018-0054-3>
10. Moadie V. Reflexión crítica sobre el principio de anonimidad en los datos del donante en procedimientos de técnicas de reproducción humana

- asistida heterólogas. RevSCL. 2020; 15(1):40-53. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2020v15n1.6288>
11. Vizcaíno-Alonso Md, Montero-Vizcaíno YY, Alcorta-Rodríguez TM, et al. Dilemas bioéticos en los procedimientos asistenciales en la reasignación sexual y reproducción asistida. InvestMedicoquir [Internet]. 2020 [citado 11/28/2020]; 12(3):1-14. Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/img/article/view/655>
 12. Rodríguez W, Soto-Ortigoza M. Bioética: salud de la cultura existencial. RevAcademic [Internet]. 2020 [citado 28/01/2021]; 4(1):145-156. Disponible en: <http://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/genteclave/article/view/125>
 13. Laurentino dos Santos I. Igualdad, equidad y justicia en la salud a la luz de la bioética. RevBioét. 2020; 28(2):229-238. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1590/1983-80422020282384>
 14. De Azevedo Della Giustina TB, Nunes R. Bioética: una brújula para guiar nuestro camino. Rev.Bioét. 2020; 28(3):407-409. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1590/1983-80422020283000>
 15. Taboada Lugo N. Consideraciones éticas en el diagnóstico prenatal y el asesoramiento genético. RevHumMed [Internet]. 2017 [citado 27/11/2020]; 17(1):2-16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202017000100002&lng=es.
 16. Cárdenas Giraudy AG. Ética, Bioética y método clínico en el tratamiento de pacientes pediátricos aquejados de migraña. RevCubanaPediatr [Internet]. 2016 [citado 27/11/2020]; 88(2):214-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000200010&lng=es
 17. Bladilo A, De la Torre N, Herrera M. Las técnicas de reproducción humana asistida desde los derechos humanos como perspectiva obligada de análisis. RevistaIUS [Internet]. 2017 [citado 27/11/2020]; 11(39):1-29. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472017000100002&lng=es&tlng=es
 18. Palacios-González C. Are there moral differences between maternal spindle transfer and pronuclear transfer? Springer . 2017; 20(4):503-11. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1007/s11019-017-9772-3>
 19. Johnson M. Human in vitro fertilization and developmental biology: a mutually influential history. TheCompaBiolo. 2019; 146(2):1-10. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1242/dev.183145>
 20. Klitzman R. Buying and selling human eggs: infertility providers' ethical and other concerns regarding egg donor agencies. BMC. 2016; 17(71):1-10. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1186/s12910-016-0151-z>

21. Klitzman R. Unconventional combinations of prospective parents: ethical challenges faced by IVF providers. BMC. 2017; 18(18):1-13. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1186/s12910-017-0177-x>
22. Ventura-Juncán P, Irrarázaval I, Rolle A, et al. In vitro fertilization (IVF) in mammals: epigenetic and developmental alterations. Scientific and bioethical implications for IVF in human. BMC. 2015; 48(68):1-13. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1186/s40659-015-0059-y>
23. Vardit R. The right to know one's genetic origins and cross-border medically assisted reproduction. BMC. 2017; 6(3):1-6. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1186/s13584-016-0125-0>
24. Shalev C, Moreno A, Eya H, Leibel M, Schuz R, Eldar-Geva T. Ethics and regulation of inter-country medically assisted reproduction: a call for action. BMC. 2016; 5(59):1-12. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1186/s13584-016-0117-0>
25. Annelien B, Insoo H. Ethics of stem cell-derived gametes made in a dish: fertility for everyone?. EMBO. 2017; 9(4):396-398. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.15252/emmm.201607291>
26. Palacios-González C. Ethical aspects of creating human-nonhuman chimeras capable of human gamete production and human pregnancy. Springer. 2015; 33(5):181-02. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.1007/s40592-015-0031-1>
27. Borges de Souza MM, de AzevedoAntunes R, Allemand Mancebo AC. Abandoned embryos in Brazil: advances in the decisions. Are we there yet? JBRA Assist Reprod. 2018; 22(2):76-7. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.5935/1518-0557.20180038>
28. Ramstein I, Halpern J, Gadzinski A, Brannigan R, Smith J. Ethical, moral, and theological insights into advances in male pediatric and adolescent fertility preservation. Andrology. 2017; 4(5):631-9. Citado en PubMed: <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/andr.12371>
29. Simopoulou M, Sfakianoudis K, Bakas P, et al. Postponing Pregnancy Through Oocyte Cryopreservation for Social Reasons: Considerations Regarding Clinical Practice and the Socio-Psychological and Bioethical Issues Involved. MDPI. 2018; 54(4):1-19. Citado en PubMed: <https://doi.org/10.3390/medicina54050076>
30. López Catá FJ, SabourínDivé J, Matos Santisteban MA, et al. Revisión sobre el uso de la reproducción asistida en la prevención de enfermedades mitocondriales. Cibamax [Internet]. 2020 [citado 28/11/2020]; 1(1):1-16. Disponible en: <http://www.cibmanz2020.sld.cu/index.php./cibamanz/cibamanz2020/paper/viewPaper/545>