

# El nuevo paradigma genético y la naturaleza humana

Una perspectiva desde la bioética reflexiva y secular

The new genetic paradigm and human nature

A perspective from reflexive and secular bio-ethics.

ORLANDO MEJÍA • MANIZALES

## Resumen

La genética se ha convertido en el área científica con mayores implicaciones bioéticas y sociales, debido al poder de transformación que tiene sobre lo que se ha considerado, hasta ahora, como la naturaleza humana. En este trabajo se propone analizar la relación entre el nuevo paradigma genético, la noción histórica de la esencia humana y los contemporáneos modelos antropocéntrico y evolutivo de la naturaleza humana. Utilizando elementos conceptuales que correspondan a una bioética reflexiva, secular y crítica, para intentar comprender mejor los fundamentos ideológicos de las tecnologías de la medicina genómica (*Acta Med Colomb 2005; 30: 68-72*).

**Palabras clave:** *genética, bioética, modelos bioéticos, naturaleza humana, paradigmas.*

## Abstract

Genetics has become the scientific area with the greatest bio-ethical and social implications, due its transformation power upon what has been considered, so far, as human nature. This work's objective is to analyze the relationship between the genetic paradigm, the historical notion of human essence and the contemporary anthropocentric and evolution models of human nature; using conceptual elements that correspond to reflexive, secular and critical bio-ethics to try to better understand the ideological basis of genomic medicine technologies. (*Acta Med Colomb 2005; 30: 68-72*).

**Key words:** *genetics, bioethics, bioethical models, human nature, paradigma.*

Dr. Orlando Mejía Rivera: Médico Internista, Magíster en filosofía con énfasis en epistemología. Profesor Titular de la Universidad de Caldas. Facultad de Ciencias para la Salud. Programa de Medicina, Departamento Clínico-quirúrgico. Área de Humanidades Médicas. Cofundador del CIEB (Centro de Investigaciones y Estudios Bioéticos). Manizales.

Correspondencia al Dr. Orlando Mejía, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Caldas. Manizales.

Recibido 28/03/05. Aceptado 15/06/05

## Introducción

El siglo XXI es la época de la ingeniería genética y de su desarrollo más allá de lo pensado.

El paradigma genético comienza a remplazar al paradigma de la física que venía siendo el modelo más estudiado en la filosofía de la ciencia del siglo pasado. De igual manera, la presencia de la genética invade a la sociedad entera y los imaginarios culturales son influidos por sus lenguajes, metáforas, construcciones científicas e implicaciones humanas. Hasta cierto punto asistimos a un hecho social sin precedentes: se comienza a diluir la tradicional oposición entre la cultura y la biología. Por primera vez, la cultura parece perder su autonomía, al iniciar un proceso de biologización que le impide la generación de una reflexión crítica frente a la misma genética.

## Modelos bioéticos

De ahí la importancia que la bioética acompañe el desarrollo de la genética, pero que conserve su espacio propio. En general podemos encontrar dos modelos bioéticos habituales frente a la genética. El primero es una bioética al servicio de la genética, es decir, una bioética esclava de la genética, sustentada en una falsa reflexión ética que, en realidad, intenta justificar todas las acciones de los investigadores con argumentos manipulados desde el principio del análisis de los problemas.

El segundo modelo es una bioética que *a priori* está contra la genética. Estas orientaciones bioéticas son en su mayoría éticas heterónomas, es decir, que sustentan sus principios y posiciones en autoridades no humanas, por ejemplo, "Dios", "el principio sagrado y absoluto de la

vida”, etc. En este modelo no se intenta una verdadera comprensión de los acontecimientos genéticos, sino, por el contrario, se pretende dar pautas normativas acerca de lo permitido y lo prohibido invocando creencias y no argumentos racionales.

Este tipo de bioética es, en el mejor de los casos, muy estéril, pues no obliga a los científicos a una reflexión ética profunda de su quehacer investigativo, debido a que si su principal argumento manifiesta: “No hagas eso porque la vida es sagrada ya que Dios nos la dio”, de esta manera el científico puede contestar de manera muy simple: “Para mí la vida no es sagrada, porque yo no creo en su Dios. Por tanto, puedo hacer lo que quiera y pueda”.

Es decir, las éticas autoritarias sólo funcionan para aquellos que tienen las mismas creencias, y el problema es de otra índole: cómo llegar a ciertos acuerdos mínimos de lo que puede hacerse o no, en una sociedad pluralista donde las personas tienen creencias diferentes. Expresado de otra manera, sólo las éticas autónomas, que sustentan sus principios y posiciones en los propios seres humanos, serán capaces de intentar verdaderos acuerdos racionales de consenso frente a las directrices de las investigaciones genéticas.

Por eso, pienso que existe un tercer modelo, más afortunado, para relacionar a la bioética y a la genética. Éste sería una bioética reflexiva frente a la genética y tendría varias características para su desarrollo.

**1. El mutuo reconocimiento de la autonomía de ambas disciplinas.** Lo anterior se inspira en un corto y luminoso ensayo del filósofo Martín Heidegger, titulado *Serenidad* (1), en donde expone que existen dos formas distintas de pensamiento: el pensamiento calculador y la meditación reflexiva. Al primero corresponde el pensar tecnocientífico y al segundo la reflexión filosófica. El primero se caracteriza porque no se detiene nunca, no pregunta, y tiene un propósito desconocido que no revela a los hombres. El segundo medita, piensa en el silencio y se pregunta por ese “sentido del mundo técnico que se oculta” (2). Entonces, el peligro de la tecnociencia no está en sus productos, sino en que algún día sea el único pensamiento existente, y la meditación reflexiva haya desaparecido de la sociedad humana.

Ahora bien, parte de la dificultad de establecer un diálogo entre la bioética y la genética radica en que la velocidad del pensamiento calculador es muy rápida y la velocidad de la meditación reflexiva es muy lenta. Sin embargo, más allá de la naturaleza de ambas disciplinas, es necesario que se construya un campo témporo-espacial común para que los adelantos genéticos puedan ser pensados en sus implicaciones bioéticas y sociales. La autonomía de ambas disciplinas presupone la posibilidad de un diálogo auténtico y no la imposición de un área sobre la otra o, todavía más grave, su desconocimiento mutuo.

**2. Es una bioética sin intención normativa directa.** Es decir, no afirma *a priori* que está permitido o prohibido, sino analiza desde múltiples ángulos conceptuales las

implicaciones de una técnica genética y deja sus conclusiones para que sean vistas por los investigadores. No utiliza la autoridad sino las sugerencias basadas en argumentos racionales.

**3. Es una bioética autónoma y secular.** Que reconoce los denominados por Engelhardt como “extraños morales” (3), que significa aquellas personas que tienen ideas, creencias y valores diferentes, pero que, a su vez, saben que deben convivir entre sí lo mejor posible.

**4. Es una bioética que debe tener la capacidad de anticiparse a situaciones futuras.** Por lo tanto debe poder reflexionar sobre investigaciones y procedimientos genéticos que aún no se han realizado, pero que potencialmente pueden llegar a darse de acuerdo con la evolución científica esperada. Es decir, es una ética “diacrónica” que piensa también las implicaciones futuras, además de ser una ética “sincrónica” que reflexiona sobre los hechos del presente.

**5. Es una bioética que debe poseer una comprensión técnica básica de la genética y, por ende, hacer reflexiones éticas a partir de casos y situaciones concretas.** Lo anterior presupone la existencia de bioeticistas con una doble formación: tanto científica como humanística. Claro está que éstos se deben interrelacionar con filósofos puros y también con científicos puros. En este contexto el bioeticista es aquel que sirve de puente al diálogo del científico y del filósofo, pues cumple una labor de “traductor” de lenguajes, saberes y sentidos. De ahí la importancia de los libros de divulgación científica y filosófica, que permiten la aproximación a una disciplina y sus consecuencias sociales, sin necesidad de ser un experto en el área específica.

**6. Es una bioética que más que dar respuestas, nunca deja de hacer preguntas.** En este sentido es una disciplina abierta a un futuro humano impredecible y quizá no pensado todavía desde nuestro presente. Por ello, tal vez debe ser una bioética especial aplicada a la genética, y que difiera de otras aproximaciones bioéticas a disciplinas científicas distintas.

De hecho, a comienzos de los años ochenta, el genetista David Suzuki planteó una forma específica de ética para interpretar la genética, a la cual denominó con el neologismo inglés, “Genethics”, la ética del gen (4). En español no lo hemos traducido muy bien y por ahora sólo está la propuesta del español José Sanmartín de llamarla: “Genética” o “GenÉtica”.

Teniendo en cuenta este modelo de una bioética reflexiva sobre la genética o, si se quiere, de una “gen-ética”, se analizarán algunos aspectos filosóficos científicos y sociales de la ingeniería genética actual y sus tendencias ideológicas de trasfondo.

## Genética y naturaleza humana

Buena parte de las polémicas en torno a los límites de la manipulación genética tienen el siguiente trasfondo: la relación entre naturaleza, naturaleza humana y la capacidad

de transformación que poseemos los hombres. De hecho, una rápida mirada hacia el pasado nos puede permitir comprender mejor nuestro presente (5). En la Grecia clásica la naturaleza (la *Physis*) era sagrada y sabia en sí misma, por eso los médicos hipocráticos reconocían que su arte sólo era una “ayuda” para ella, pero jamás se debía ir en contra, o más allá, de los principios naturales. Los límites técnicos de la medicina hipocrática estuvieron determinados por el respeto a la naturaleza humana, de allí que los griegos hablaban de enfermedades de *Ananké* o de necesidad fatal, producidas por la misma naturaleza y en este tipo de patologías la medicina no debía intervenir.

En la antigüedad y el medioevo occidental el carácter sagrado de la naturaleza se hizo más predominante. El universo físico era parte de la creación divina y por ello los seres humanos debían habitar este mundo con un inmenso respeto hacia todas las criaturas y objetos dados por Dios. De igual manera, y con mayor razón la naturaleza humana, era sagrada por ser nosotros criaturas hechas a imagen y semejanza del creador. Entonces, el cuerpo humano fue equiparado al vaso del espíritu santo y se explica así la aparición de una medicina medieval de dominio monacal, donde ninguna técnica diagnóstica, ni tratamientos activos, ni fármacos, es decir, ningún procedimiento que mancillara el cuerpo era aceptado, pues lo sagrado del cuerpo alcanzó la cima de la veneración y del tabú.

De allí la dificultad con la cual comenzó a desarrollarse la anatomía, la cirugía y la patología sobre cadáveres humanos, que explica mejor el predominio de la obra de Galeno que permitió continuar con un saber médico escolástico, que aprendía de memoria sus textos, pero no veía la necesidad de confrontar estos saberes con la experiencia de la práctica clínica.

Con la llegada del Renacimiento, humanistas como Erasmo de Rotterdam, Tetrarca, el mismo Montaigne, introdujeron en su sociedad una revolución de alcances insospechados: el ser humano no debía seguir siendo una criatura pasiva en el mundo, aguardando con temor y esperanza la hora de la muerte para volver a los brazos de Dios. No, si Dios le había dado el mundo era para que lo habitara con propiedad y lo hiciera su auténtica morada. Nace así el famoso hombre del Renacimiento, que decide conocer las tierras desconocidas de más allá de las antípodas y se atreve a navegar por mares que no existían en las cartografías medievales. De igual manera, aunque el carácter sagrado del cuerpo humano, como elemento esencial de la naturaleza humana, continúa presente, ya no se considera que encarna de manera directa al espíritu santo.

Por ello, se permite la intervención técnica sobre el cuerpo y comienza el gran desarrollo de la anatomía (Vesalio es el primero que contradice a Galeno), la fisiología, la cirugía y la terapéutica empírica donde el saber popular aporta parte de la farmacopea. Además, el descubrimiento de la medicina hipocrática, de los tratados de Aristóteles y, en especial, de la medicina alejandrina a través de sus

traductores e intérpretes árabes, contribuyó al desarrollo de la medicina como un arte y una ciencia cuyo objeto de estudio era el cuerpo humano de forma directa.

Pero fue Francis Bacon, en el siglo XVII, con su libro *Novum Organum* (1620), el que fundó las bases de la ciencia moderna y terminó por aniquilar las creencias de una naturaleza sagrada. Con él se inicia la matematización del mundo y la necesidad de experimentación sobre él, hasta el punto de desacralizar por completo a la naturaleza, e incluso, desmaterializar la Tierra. Las consecuencias de esto las expresó el mismo Bacon en dos frases que hoy son de una contemporaneidad indiscutible: “Hay que dominar a la naturaleza mediante la ciencia y el arte” y “Se debe hacer todo lo que la ciencia permita hacer” (6).

Sin embargo, en relación con la naturaleza humana la gran transformación conceptual se dio con la filosofía de René Descartes. Al plantear el filósofo su famoso dualismo entre la *Res Cogitans* (el yo que piensa) y la *Res Extensa* (la materia física como tal), por vez primera alguien excluyó de la definición de naturaleza humana al cuerpo humano, pues para Descartes el cuerpo humano era parte indiferenciada de la *Res Extensa* (7, 8). Entonces, si el sujeto humano no es el cuerpo humano, ese cuerpo, que parece un cadáver, esa máquina de órganos insensibles, puede ser transformada en cualquier cosa, pues en últimas no hace parte de la naturaleza humana (9).

Quiero enfatizar en las consecuencias de esta revolución cartesiana. Por un lado, se vuelve problemática la definición de lo que es, la esencia del ser humano. Puesto que el sujeto cartesiano habita un cuerpo, pero éste no hace parte de su naturaleza esencial. De allí que la tecnociencia contemporánea haya recibido con satisfacción el legado de los filósofos: si el cuerpo humano no hace parte de la esencia humana, no hay razones para sostener o exigir su inviolabilidad, sino, por el contrario, está abierta la posibilidad de una transformación técnica infinita del cuerpo, considerado como materia prima de la imaginación humana y de su desarrollo tecnocientífico.

De otro lado, con Charles Darwin y su teoría de la evolución de las especies, se da el golpe de gracia a la idea de una esencia humana eterna, definitiva, inamovible. Hasta bien entrado el siglo XVIII la clasificación de las especies de Linneo se basaba en Aristóteles y su idea de especies fijas y permanentes, que generó todo el organigrama clasificatorio de órdenes, clases, reinos y especies. Sin embargo, con Darwin las especies están en un continuo movimiento evolutivo, que las lleva a su transformación en el tiempo y cuyos resultados son impredecibles desde el punto de vista de supervivencia.

Unas especies dan origen a otras y luego desaparecen, o por el contrario, se transforman en distintas variantes que a su vez generan otras subespecies. La especie humana estaba incluida dentro de las reglas generales de la teoría evolutiva, aunque Darwin no quiso ser explícito para evitar más rechazos, por lo tanto, el instrumento de la selección natu-

ral y el de las variaciones genéticas mediante mutaciones hacen imposible sustentar en la actualidad la idea de una naturaleza humana cuya esencia permanece inmodificable a través del tiempo (10).

Incluso hoy en día, autores como Hey han planteado que la definición de las especies debe modificarse a la luz de la biología molecular y de la ingeniería genética, pues quizá se debería incorporar el componente genómico que refleje las similitudes en la secuencia del ácido desoxirribonucleico (ADN) y en la expresión genética entre organismos (11). Dicho de otra manera, Hey ha planteado una nueva clasificación de las especies a partir de su genotipo, y no de su fenotipo como ha sido la tradición histórica hasta Darwin.

### Disputa de paradigmas en genética

Teniendo en cuenta este contexto histórico e ideológico se puede comprender mejor la discusión actual en relación con el progreso tecnocientífico y el desarrollo de la ingeniería genética y sus límites científicos y bioéticos. Creo que se pueden caracterizar dos modelos definidos del desarrollo en genética que son antagónicos y han generado la mayor parte de las polémicas tanto por los científicos, en menor grado, como por parte de los bioeticistas y filósofos, en mayor proporción.

El primer modelo es el Paradigma Antropocéntrico de la genética, que acepta la tradicional concepción de una naturaleza humana esencial que no puede ni debe ser modificada de manera radical. El filósofo alemán H. Jonas ha planteado que debe existir un imperativo humanista que se puede expresar así: "Obra de tal manera que las consecuencias de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida auténticamente humana sobre la Tierra" (12-14).

Las consecuencias de este imperativo son, entre otras, el respeto a lo que se ha considerado como inherente a la naturaleza humana: como lo es la conservación del genotipo y de la estructura fenotípica en términos de la especie y también de cualquier intento eugenésico positivo, que quiera introducir cambios perfectivos en el genoma o en el fenoma de los individuos. La intervención genética se acepta en la dimensión de la medicina curativa y preventiva, para restablecer defectos génicos y volver a la normalidad orgánica. Se entiende que para este paradigma técnicas como la clonación humana reproductiva estarían prohibidas, pues implicarían una transformación sustancial de la reproducción sexual natural.

El segundo modelo es el Paradigma An-antropológico o evolutivo de la genética, que ha incorporado a sus concepciones la teoría de las especies de Darwin y, por ello, no acepta la existencia de una naturaleza humana esencial y definitiva. Por el contrario, existe una tendencia, cada vez más importante, de científicos que consideran que la ingeniería genética puede ser un mecanismo evolutivo alternativo y más rápido que el de la selección natural y el de las mutaciones espontáneas.

Aquí no solo se acepta la posibilidad de modificar el genoma y fenotipo en forma profunda, sino que, incluso se considera un deber, pues para los defensores de este modelo la especie humana que conocemos hoy en día debe continuar evolucionando en el tiempo hacia otras variedades, o subespecies, que ni siquiera podemos imaginar desde nuestro presente.

Se podría entonces establecer en este modelo un imperativo tecnológico que dijera así: "Poder implica deber. Es necesario hacer todo lo que es posible hacer, y experimentar sin ningún límite al libre albedrío del científico". Por eso, para los defensores de este paradigma la posibilidad de la eugenesia positiva es legítima y deseable y la clonación humana reproductiva está justificada en sí misma, independiente de consideraciones filosóficas o sociales. Entonces, este modelo del desarrollo genético va más allá de las indicaciones de la medicina curativa y preventiva.

Sin embargo, existen otras consideraciones que deben tenerse en cuenta en la relación de la genética y la bioética reflexiva. Se puede reconocer, incluso, la solidez conceptual de los defensores del modelo evolutivo de la ingeniería genética, pero ello no implica estar de acuerdo con su visión tecnocrática más extrema que podría plantearse así: "Todo debe ser intentado sin aceptar ningún límite ético". Pues resulta que más allá de las decisiones de los científicos, las repercusiones de la genética son de una dimensión social, cultural y política de proporciones gigantescas. Por tanto, es claro que aparte de las posibilidades técnicas deben existir criterios de aceptación surgidos de un consenso social masivo.

En este punto es donde la bioética debe ser parte activa de los argumentos a favor o en contra de determinado desarrollo genético, sin perder de vista que más allá de la postura epistemológica de los científicos se encuentran hoy en día poderes políticos, económicos e ideológicos que no pueden ser aceptados de manera acrítica y servil.

Me refiero, en especial, al hecho de que en la última década el 70% de la investigación genética está en manos de transnacionales privadas y únicamente el 30% es investigación estatal o realizada por medio de instituciones públicas. Como refiere John Rawls, una teoría de la justicia social que en realidad pueda ser llevada a la práctica, presupone, entre otras condiciones, el predominio del interés público sobre los intereses privados y particulares (15).

### Conclusión

He tratado de mostrar que existen distintas concepciones y marcos de referencia históricos, intelectuales e ideológicos detrás de la ingeniería genética asumida como una disciplina científica específica. Lo anterior facilita la comprensión de las discusiones y polémicas en el interior de la genética misma y, de alguna manera, el reconocimiento de estas diversas posiciones puede facilitar consensos sociales ante el desarrollo de la genética, sin que se invoquen principios morales universales que pretendan ser aceptados sin una argumentación racional convincente.

## Referencias

1. **Heidegger M.** Serenidad. *Eco. Revista de Occidente* 1960; **I**: 349-55.
2. *Ibid*; p. 350.
3. **Engelhart HT.** Los fundamentos de la bioética. Barcelona: Editorial Paidós; 1995.p. 31-110.
4. **Suzuki D.** Conflicto entre la ingeniería genética y los valores humanos. En: Suzuki D, ed. *Genética*. Madrid: Editorial Tecnos; 1991: p. 15-8.
5. **Mejía O.** Historia universal de la medicina: Una mirada epistemológica. Libro Inédito P. 1001-1600.
6. **Bacón F.** *Novum Organum*. México: Editorial Porrúa; 1991: p. 37-85.
7. **Descartes R.** Discurso del método/Reglas para la dirección de la mente. Barcelona: Ediciones Orbis; 1983: p. 53-95.
8. **Descartes R.** *Meditaciones metafísicas*. Barcelona: ediciones Orbis; 1986. p. 36-8.
9. **Mejía Rivera O.** De clones, Ciborgs y sirenas. 2a ed. Manizales: Centro editorial de la Universidad de Caldas; 2001. p. 43-9.
10. **Denté D.** La peligrosa idea de Darwin Barcelona: Editorial Galaxia Gutenberg; 1999. p. 20-38.
11. **Hey Joly.** *Genes, categories and species*. New York: Oxford Press. 2001. p.25-82.
12. **Hottis.** El Paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia. Barcelona: Editorial Anthropos; 1991. p. 131.
13. **Jonas Hans.** Técnicas, medicina y ética. La práctica del principio de responsabilidad. Barcelona: Editorial Paidós; 1997. p. 109-34.
14. **Jonas Hans.** El principio Vida. Hacia una biología filosófica. Valladolid: Editorial Trotta; 2000. p. 43-89.
15. **Rawls John.** Teoría de la justicia. México: Editorial FCE; 1998.p. 62-118.