

Globethics Repository



Retos éticos de la nueva biotecnología [Ethical challenges of the new technology]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository.
More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Henk, Ten Have
Publisher	Universidad Militar Nueva Granada
Rights	Creative Commons Copyright (CC 2.5)
Download date	2026-10-26 16:18:59
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/214960

Lippman, A. (1991) Prenatal genetic testing and screening: Constructing needs and reinforcing inequities. *Am J Law Med* **17**: 15-50.

Lippman, A. (1992) Led (astray) by genetic maps: The cartography of the human genome and health care. *Soc Sc Med* **35**: 1469-1476.

Lippman, A. (1993) Prenatal genetic testing and geneticization: Mother matters for all. *Fetal Diagn Ther* **1**: 175-188.

Lupton, D. (1994) *Medicine as culture. Illness, disease and the body in Western societies*. Sage Publications: London.

Nelkin, D. and Lindee, M.S. (1995) *The DNA mystique. The gene as a cultural icon*. WH Freeman: New York.

Rothman, B.K. (1998) *Genetic maps and human imaginations. The limits of science in understanding who we are*. Norton: New York/London.

Schwartz, W.B. (1998) *Life without disease. The pursuit of medical utopia*. University of California Press: Berkeley.

Temple, L.K.F., McLeod, R.S., Gallinger, S., Wright, J.G. (2001) Defining disease in the genomics era. *Science* **293**: 807-808.

Zola, I.K. (1975) In the name of health and illness: On some socio-political consequences of medical influence. *Soc Sc Med* **9**: 83-87.

RETOS ÉTICOS DE LA NUEVA BIOTECNOLOGÍA

Ten Have, Henk

Profesor de Ética Médica, Departamento de ética, Filosofía e Historia de la Medicina, Universidad de Nijmegen, (Holanda)

RESUMEN

La medicina, ha emergido como la ciencia más relevante e influyente socialmente. La expectativa es que la tecnología y ciencia médica proveerá soluciones para toda clase de problemas diarios en la existencia

humana. El siguiente artículo expone los aspectos bioéticos de las nuevas tecnologías aplicadas a salud humana.

Palabras clave: Biotecnología, Manipulación Genética, Autonomía, Bioética.

INTRODUCCIÓN

El filósofo francés Luc Ferry se refiere a las primeras páginas de su *L'homme-Dieu ou le Sens* (1996) a una historia acerca de una madre joven en los tiempos de Buda. Su hijo de un año de edad había fallecido por una enfermedad letal. Exhausta por la pena, la madre recorre las calles y apela a otras personas para que le ayuden. Finalmente, ella encuentra a Buda, _coloca el cuerpo de su hijo ante sus pies y le ruega que lo reviva. Buda le susurra que solo hay un remedio para su miseria: debe regresar al pueblo y traerle una semilla de mostaza del hogar de una familia en la cual nunca hubiere muerto alguien. El resultado del requerimiento de Buda es claro, establece Ferry. Obtener la semilla no es el problema, pero cada familia tiene miembros que han fallecido.

Este tipo de historia acerca de la muerte, del morir y del dolor son primordiales en todas las más importantes religiones y tradiciones espirituales. Ellas indican que la muerte y la enfermedad son componentes intrínsecos de la vida humana. Entre más nos esforcemos por vivir sanamente, la enfermedad finalmente será superada. También las escuelas filosóficas por ejemplo, los estoicos, han subrayado la naturaleza transitoria y finita del mundo. La filosofía es un ejercicio en el como morir. La sabiduría es la aceptación de la finitud. La existencia humana está caracterizada por la tensión entre el amor y la muerte, o, de un lado, la amistad y el vivir juntos y por el otro lado la separación, la pérdida y la extinción. Aquellos que ignoran esta tensión fundamental, están realmente exponiéndose a un sufrimiento existencial.

Sin embargo, en el nuevo milenio, esta vieja sabiduría se ve anticuadamente sin esperanza. Ellos están finalmente reconocidos, al menos en una teoría moral, como individuos autónomos, quienes atribuyen un significado a su existencia y escogen los proyectos que ellos valoran. La ciencia es uno de los instrumentos más importantes, para hacer que la vida sea más valorada. La ciencia provee los medios a los individuos para liberarlos de la dimensión trágica de la naturaleza,

particularmente de lo absurdo de la enfermedad, el envejecimiento y la muerte. En esta perspectiva es obvio que la medicina, ha emergido como la ciencia más relevante e influyente socialmente. Se espera que la tecnología y la ciencia médica preverán soluciones para toda clase de problemas diarios en la existencia humana.

UTOPIA MÉDICA

El desarrollo de la medicina moderna ha sido inspirado por el ideal en cuanto que las dolencias humanas podrían ser conquistadas por el progreso de la ciencia. El filósofo René Descartes (1596 – 1650) ha argumentado que la medicina puede progresar si está basada en una ciencia contemporánea, especialmente en la física y química. Todas las ciencias pueden ser representadas en la imagen de un árbol: las raíces son la filosofía, el tronco las ciencias naturales y las ramas todas las otras ciencias. Finalmente, el árbol cargará frutas particularmente en el dominio de la Medicina. Aunque nada en Medicina en esa época sugirió este potencial, Descartes hipotetiza que la dolencia humana puede ser erradicada; no son necesariamente, componentes de la existencia humana mientras no tratemos de mejorar la medicina:

“Estoy seguro... que muchas enfermedades tanto mentales como corporales, y quizás la decadencia del vigor que está asociado con la edad, no tienen que ocurrir si uno conoce las causas y todos los remedios que la naturaleza provee” (Descartes, 1977, p.97).

La creencia en el progreso médico se desarrolló más allá del acercamiento hipotético de Descartes durante la Ilustración. Las aseveraciones y predicciones autoconfidentes toman el lugar de adivinanzas e hipótesis inciertas, por ejemplo, aproximadamente en 1780, Benjamín Franklin argumentó que en el futuro próximo todas las enfermedades pueden con certeza ser prevenidas o curadas, hasta la carga del envejecimiento será eliminada desde que nuestras vidas puedan ser extendidas más allá del estándar antediluvial. El Marqués de Condorcet (1743 – 1794), uno de los ideólogos de la Revolución Francesa, expuso un optimismo muy difícil de alcanzar. El medio para mejorar al ser humano no llegará a ser solamente alcanzable a través del progreso de la ciencia si no que también es obvio que existe un amplio rango de posibilidades para mejorar al ser humano en cuanto a él se refiere. Condorcet establece que “la perfección del ser humano es en realidad indefinible” (1793). Contrario al pensamiento

utópico temprano, las nuevas ciencias no solamente nos ayudaran a vencer y erradicar las dolencias de la vejez y el sufrimiento de los seres humanos, sino que, ellas capacitarán al hombre para perfeccionarse. Por último, la medicina se transformará de curar y prevenir la enfermedad, a promover el bienestar y engrandecer la existencia humana.

¿Utopía realizada?

Lo que Descartes y Condorcet referían como ideal que podría ser realizado, si nos fijamos en el futuro desarrollo de la ciencia, fue para generaciones anteriores nada más que un sueño, un anhelo fantasmagórico perdido por el paraíso.

Este sueño ha sido visualizado una y otra vez en la literatura y el arte. Un famoso ejemplo es la pintura *Der Jungbrunnen* del siglo XVI, del artista Lucas Cranach. Ésta muestra un antiguo gimnasio; del lado izquierdo, personas incapacitadas, viejas y enfermas entrando a las aguas termales, y una vez se han sumergido, dejan el baño por el otro lado, completamente rejuvenecidas, curadas y con cuerpos capaces y vigorosos.

En nuestra época, tenemos una situación diferente; lo que empezó como un sueño, llegó a ser un ideal real, ha crecido ahora a casi una utopía realizada.

La idea general es que estamos en el borde de una transformación crucial de nuestras potencialidades. Somos testigos del emerger de una nueva medicina, que no está centrada en el tratamiento de las consecuencias de las enfermedades si no en las causas submicroscópicas de las enfermedades. Estas causas pueden ser eliminadas a través de intervenciones terapéuticas que interrumpen los procesos que llevan del gen a los síntomas. La nueva medicina desarrollará estrategias preventivas con el fin de identificar la predisposición a desarrollar enfermedades así como las pruebas necesarias para detectar esta predisposición en un estado temprano. Los cambios en la ciencia médica y sus prácticas que se encuentran en este momento pronostican el enorme potencial de las intervenciones moleculares que serán accequibles pronto. Los ideales que fueron imaginados por Descartes y Condorcet están ahora casi realmente en un estadio de implementación.

El actual *Zeitgeist* es demostrado no sólo en los medios de comunicación populares, si no en las publicaciones de la Academia. El libro "Vida sin Enfermedad", de William Schwartz, quien es un conocido economista en

salud y experto en políticas de salud, establece como tesis principal que la utopía médica ya está prácticamente realizada. La existencia humana libre de enfermedades y envejecimiento ha sido casi lograda. La extraordinaria alianza de biología molecular, genética y medicina reproductiva, creará una medicina molecular radicalmente diferente, que atacará exitosamente el origen subcelular del proceso de la enfermedad. El cuidado en salud del futuro, será por lo tanto más efectivo que la medicina actual. Alfred Gilman, ganador del premio Nobel 1.966 por sus estudios en señales celulares, citado por Schwartz: " Quizás en 50 años, cada molécula en el cuerpo humano será conocida. Usted será capaz de diseñar una droga que funcione solo en la molécula que desee y no en otra molécula en el cuerpo" (1998 p. 3).

Pero también hoy en día, no es solo la expectativa de un arsenal efectivo en las intervenciones preventivas y terapéuticas, sino más aún el surgimiento de un nuevo rango de posibilidades para aumentar y perfeccionar la existencia humana lo que este fascinado la imaginación pública. Los avances científicos, como donación de óvulos, maternidad post menopáusica, embarazos ordenados por correo, transplantes de ovario, escogencias reproductivas extendidas, al mismo tiempo, también permitirán producir bebés que no tendrán defectos, serán saludables y con el género preferidas, color y cualidades. El "bebé diseñado" será pronto una posibilidad real. (Gosden 1999).

Las biotecnologías alterarán en forma importante el cuerpo humano. Los materiales corporales son producidos en el laboratorio por la ingeniería. Las partes corporales son depositadas en bancos especiales y las células, tejidos y órganos son intercambiados dentro de un sistema expandible (Kimbrell, 1993). La idea es que casi todas las partes del cuerpo humano pueden ser cambiadas, reemplazadas por una nueva ingeniería y a menudo por componentes mejorados. Los materiales corporales son fuente de información (ejemplo para propósitos forenses) y los materiales en bruto para productos comerciales. El cuerpo humano ha llegado al campo de batalla final para la ideología de mercado. Nuestros cuerpos son considerados como recursos comodificados y transformados explotables en productos de mercado (Andrews y Nelkin, 2001).

Las expectativas utópicas se están culminando en las aclamaciones presentes de la tecnología de las células troncales. No sólo tenemos vocabulario mecanicista de "reemplazar partes defectuosas", "neórganos", partes sobrantes prefabricadas, sugiriendo que todos los componentes del cuerpo pueden ser reparados en el taller corporal.

También somos testigos del ideal antiguo que finalmente estamos libres de limitaciones del cuerpo humano, ya que las enfermedades, al menos en principio, pueden ser erradicados y la edad casi infinitamente extendida.

ENFOQUE EN EL DEBATE MORAL

El contexto utópico mencionado anteriormente, así como las implicaciones de las visiones optimistas del presente en la biotecnología, tienen consecuencias para el debate bioético en relación con estas tecnologías. En una forma específica, organizan por anticipado el debate y el proveen un conjunto de “directrices anticipadas” para el tópico que deberían estar en juego.

El debate moral que preocupa a las tecnologías genéticas está usualmente enfocado en: a) una perspectiva individual y b) aplicaciones prácticas.

Nuevos descubrimientos y hallazgos de investigación en las ciencias de la vida biomolecular son rápidamente presentados y discutidos en los medios de comunicación. El debate de las implicaciones éticas generalmente tiende a subrayar el impacto de la genética al nivel de los individuos. El principio de respeto por la autonomía de los individuos es a menudo el punto de partida para considerar estas implicaciones. El énfasis está en el manejo de la información para los ciudadanos, en el consentimiento informado, regulaciones sobre la privacidad y el derecho a saber y el derecho a no saber. El debate moral está también caracterizado por el interés inmediato de traducir la fascinación pública con nuevos datos, ayudas y descubrimientos en aplicaciones prácticas. A menudo, muy tempranamente los beneficios para el avance médico son especificadas. El propósito del debate ético es desarrollar guías y estándares para el uso apropiado de la tecnología génica. Varios principios morales, derechos y reglas han sido desarrolladas con el fin de delinear la que se consideró como uso apropiado. La literatura ética apunta hacia la reflexión y evaluación de la rápida evolución de la genética; los eticistas tratan de analizar el efecto potencial de la información genética y determinar las condiciones para las aplicaciones justificadas de la tecnología génica.

LIMITACIONES DEL DEBATE

Las expectativas utópicas acerca de las nuevas tecnologías biomoleculares, así como la vinculación del conocimiento y su aplicación, crean dificultades particulares para el debate moral. El hecho de que el conocimiento esté disponible no debería por sí mismo dictar su aplicación. Al mismo tiempo, la utopía médica invariablemente enfatiza las ventajas y beneficios de las nuevas tecnologías. Es necesario para una evaluación ética, una identificación previa de las metas que queremos llevar a cabo con el uso del conocimiento, un cuidadoso balance entre riesgos y beneficios generados a través de la aplicación del conocimiento y una delineación de las normas y valores que deben ser respetadas. Sin embargo, si todos los esfuerzos están dirigidos hacia guías, códigos, estándares o reglas para la aplicación de un nuevo conocimiento y tecnología, hay una pequeña llamada de atención para evaluar el marco social y conceptual generando nuevas tecnologías genéticas.

Lo mismo es válido cuando nos fijamos en la autonomía individual. A menudo se argumenta que la información genética es especial y por lo tanto requiere un tratamiento ético especial. El conocimiento genético no es una información privada, pero necesariamente implica a los parientes. La información genética es también potencialmente valiosa para terceras partes, tales como compañías de seguros, empleadores y demandantes. La tecnología genética puede afectar generaciones futuras. Por estas razones el enfoque en la autonomía es muy limitado. Los retos del desarrollo actual de la genética no son primordialmente individuales, son más para sociedades. La evolución futura de la vida humana y la existencia social están en juego.

LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA GENÉTICA

El análisis ético debería también enfocar el contexto cultural y social dentro del cual el conocimiento genético es promulgado, así como el proceso social comprometido en la diseminación de las tecnologías genéticas. El siempre creciente impacto de las tecnologías genéticas en la vida social, y sus manifestaciones culturales diversificadas deberían llevar, por ejemplo, a una actividad crítica hacia estamentos morales donde las personas individuales son libres de escoger entre las opciones genéticas disponibles y el desarrollo de escenarios no deseados es improbable. Sin embargo, parece que más procesos **simultáneos se llevan a cabo** en la sociedad y la cultura. La influencia creciente del conocimiento genético y las manifestaciones tecnológicas en sí directamente, por medio de la aplicación de pruebas genéticas, por ejemplo, en el cuidado prenatal y en

varios contratos de seguros, así como indirectamente a través de **nueva ingeniería** y conceptos de salud, enfermedad, desórdenes y anomalías, (Hocdemackers and Ten Have, 1999). En los ochentas y noventas las explicaciones genéticas han llegado a ser más atractivas. Desde el análisis de películas, televisión, nuevos reportes, libros, cuentos, caricaturas, han mostrado que en la cultura popular, el gen tiene una imagen muy poderosa. Es considerado no sólo la unidad de la herencia, si un icono cultural, como una entidad crucial para el entendimiento de la identidad humana, el comportamiento diario, las relaciones interpersonales y los problemas sociales. El impacto creciente de la **ingeniería** genética en la cultura popular ha sido relacionado con "esencialismo genético": la creencia que los seres humanos en toda su complejidad son producto de un texto molecular (Nelkin and Lindee, 1995).

Más aún la expansión de la genética así como su significancia para existencia de los seres humanos postmodernos también tienen repercusiones para la medicina y el cuidado en salud, así como para la ciencia en general. La bioquímica molecular ahora tiene fuertes pretensiones de ser la ciencia fundamental en la medicina y las ciencias de la vida como nunca antes. También existe la convicción general de que la genética futura cambiará drásticamente el diagnóstico, tratamiento y prevención médica. Aunque estos procesos sociales y culturales son en éste momento actualizados y estudiados intensamente, las implicaciones para el discurso ético no son a menudo claras. Con el fin de identificar y analizar los diversos procesos culturales relacionados con las ciencias de la vida biomolecular, el concepto de "genetización" ha sido introducido en el debate académico.

GENETIZACIÓN

Este concepto se centra en descubrir las dificultades y mecanismos imperceptibles, de interacción entre la medicina, genética, sociedad y cultura (Lippman, 1991). Se supone que la presente cultura occidental está comprometida profundamente en un proceso de genetización. Este proceso implica una definición de los individuos en términos de códigos de D.N.A., un nuevo lenguaje para describir e interpretar una vida humana y su comportamiento en vocabulario genómico de códigos, ensayos, disposiciones, mapas genéticos y acercamientos tecnogenéticos a la enfermedad, salud y cuerpo. Lippman describe la genetización como: "el proceso continuo cuya prioridad es dada por diferencias entre individuos basado en sus códigos genéticos con más desórdenes,

comportamientos y variaciones fisiológicas.... estructuradas, al menos en parte, por la herencia (1993:178). Podemos, por lo tanto, definir genetización, como el proceso socio-cultural de interpretar y explicar los seres humanos con la terminología y los conceptos de genética, no solamente salud y enfermedad, sino todas las interacciones sociales y de comportamiento humano, que son vistas a través del prisma de la biotecnología biomolecular (Ten Have 2001).

Este nuevo concepto trata de hacer explícito lo que no está a menudo bien articulado. Hoy en día, un número creciente de estudios explora nuestra fascinación cultural con la genética. La tecnología genética no es meramente considerada como una nueva tecnología que esta disponible para un uso responsable por parte de consumidores autónomos, sino como una transformación potencial de entendimiento y existencia humana. La genética es más que una ciencia, es una vía de pensamiento, una ideología: "Cualquier pregunta que se haga, la genética es la respuesta" (Fothman,1990:13). El pensamiento genético está considerado como una vía de entendimiento del mundo; la práctica genética es una forma de imaginación del futuro.

El concepto de genetización puede de hecho producir un cambio de enfoque: puede dirigir la atención académica a las dimensiones de la tecnología genética que son usualmente descuidadas en el análisis bioético.

MEDICALIZACIÓN

El debate de la medicalización en los setentas provee una analogía con el concepto de genetización. Lecciones de este debate pueden ser usadas para desarrollar el análisis del impacto socio-cultural de la tecnología genética. La medicalización así como la genetización son, de hecho, ejemplos de un proceso más general de cubrimiento. Prima facie, hay mucha similitud con la filosofía de una normalización propuesta por Michael Foucault: desde inicios del siglo XIX, la medicina crea un orden social por su distinción polarizada entre "enfermedad y salud" (Foucault,1993). La teoría de la medicina (clasificación de enfermedades), el cuerpo humano y la sociedad como un todo, llegaron a tener una interconexión muy cercana. Concomitante con un cambio epistemológico hacia la significancia del conocimiento del interior del cuerpo, la posición y el valor del conocimiento médico en la sociedad fue elevado. La biopolítica transforma los seres humanos en sujetos. No hay escapatoria

del poder médico, aún las expresiones de los pacientes pueden ser vistas como una extensión del poder médico. Dentro de los modos sociales del poder que se están desarrollando, se admiten formas de individualización mientras al mismo tiempo se niegan otras formas; el mismo movimiento que le da poder a los individuos y los libera de algunas formas de opresión resulta en otras formas de dominación. Esto es también una de las caras de la medicalización: al mismo tiempo que provee ciertos beneficios, también somete a los pacientes a ciertas formas de disciplina.

Sin embargo la medicina no es simplemente “medicalizar”. En vez de usar dominación y control, el campo del poder médico ha sido reformulado (Arney y Bergen 1984). El lugar del poder médico ya no es el medico individual, sino que esta localizado en las amplias y permitidas semejanzas entre el medico y el paciente. El poder médico ya no es excluyente, incluso ha llegado a ser incluyente. Los retos del cuidado en salud alternativa, el holísmo, la bioética, los movimientos de hospicios, se están rápidamente incorporando en la práctica médica “ortodoxa”. El nuevo campo del poder médico no es muy dependiente en dominación y control como si lo es en monitorización y vigilancia. Las tecnologías de monitorización y vigilancia incitan al discurso, ellas hacen visibles las intimidades del paciente, y dejan registros visibles, todo debe ser establecido, registrado y objetivizado para su análisis.

ANÁLISIS DE LA GENETIZACIÓN

El concepto de genetización puede ser explicado por su relación con la medicalización. El proceso de medicalización puede ocurrir en diferentes niveles:

1. Conceptual, cuando el vocabulario médico es usado para definir un problema.
2. Institucional, cuando los profesionales médicos, confieren legitimidad al problema.
3. En el nivel de realización médico-paciente, cuando el diagnóstico y tratamiento actual de un problema toma lugar.

La medicalización también esta asociada con varias consecuencias: es un mecanismo de control social a través de la expansión del poder profesional sobre las amplias esferas de la vida. Éste localiza el origen del problema en el cuerpo individual; esto implica una particular distribución

de la responsabilidad, culpabilidad y produce dependencia en la intervención tecnológica y profesional (Illich 1975; Zola 1975).

Por analogía el concepto de genetización puede ser estudiado en varios niveles:

1. Conceptual, cuando la terminología es usada para definir los problemas.
2. Institucional, cuando la experticia específica es requerida para manejar los problemas.
3. Cultural, cuando el conocimiento y la tecnología genética llevan a un cambio en las actividades individuales y sociales hacia la reproducción, cuidado en salud, prevención y control de enfermedades.
4. Filosófico, cuando la ingeniería genética produce una visión particular en la identidad humana, relaciones interpersonales y responsabilidad individual.

A diferencia de la medicalización, el concepto de genetizaciones es visto en forma más amplia, ya que se refiere a los desarrollos y diferencias en la interacción entre genética y medicina. Hay por ejemplo, no simplemente una expansión de conceptos en salud y enfermedad en el diario vivir, sino una transformación fundamental en los conceptos de ellos mismos. En medicina, hay también una tendencia a usar un modelo genético de explicación de la enfermedad, así como una influencia creciente de las tecnologías genéticas en la práctica médica. (Hoedemaekers and Ten Have, 1999).

GENÉTIZACIÓN Y ÉTICA

El uso del concepto de genetización también requiere un análisis crítico del desarrollo teórico siguiendo la introducción de la tesis de la medicalización. Particularmente, la perspectiva de que los pacientes no son "cuerpos dóciles" pasivos bajo el control del poder médico, sino consumidores articulados autónomos en su toma de decisiones, debe ser tenido en cuenta, ya que los requisitos morales de no coacción y respeto por la autonomía individual hoy en día son enfatizados fuertemente en la genética clínica. Sin embargo, este énfasis en la autonomía tiende a olvidar que los acuerdos sociales frecuentemente existen, que están predeterminando el rango de escogencias disponibles para el individuo en una sociedad particular. Un ejemplo de los procesos de genetización es el caso de los programas de tamizaje y conserjería para la B-talasemia en

Chipre (Hoeolmeekers and Ten Have, 1998). En esta sociedad los individuos sólo se pueden casar si tienen certificado que muestre su participación en el tamizaje genético. Aunque el sacerdote no le es permitido preguntar por el resultado del examen, la pregunta es cómo esta información influirá en el comportamiento de los adultos jóvenes tamizados.

La noción de genetización introduce al menos 4 tónicos en el debate moral que proveen una amplia perspectiva de las dimensiones morales que compromete:

Auto interpretación: la sociedad está comprometida en un proceso de genetización (Lippman, 1992). Como un ejemplo del más **circundado** proceso de medicalización, este proceso compromete una redefinición de los individuos en términos de código del D.N.A.

La sociedad postmoderna está utilizando el lenguaje de las nuevas ciencias de la vida para comunicarse respecto a la vida humana. La enfermedad, salud y cuerpo están explicados en términos de biología molecular. Nelkin y Lindee (1995), examinan las fuentes populares como la televisión, espectáculos de conversación radiales, libros de historietas cómicas y ciencia ficción, y muestran un llamativo cuadro del gen como potencia determinante y central para entender tanto el comportamiento diario como el “secreto de la vida” (O.c. p.2). Se ve que para los seres humanos actuales el significado cultural del D.N.A., hoy en día es marcadamente similar al alma inmortal de la teología cristiana. El enfoque en el carácter individual es una sobre simplificación que debería ser redirigida en el discurso bioético. Una importante lección del Proyecto Genoma Humano es la significancia de los factores ambientales, y de la incertidumbre de las diferencias genotípicas relacionados con los estados fenotípicos.

Acción manipulativa: la metáfora cartográfica y de bioinformación, a menudo utilizadas en el contexto del Proyecto del Genoma, son de hecho trabajos de la metáfora mecánica que han sido frecuentemente utilizadas en el pasado, en el discurso sobre el cuerpo. Estas representaciones lingüísticas (a menudo también visuales) del cuerpo llevan con ellas, la importancia de un acercamiento tecnológico: **la maquinaria es usada para reparar una maquinaria**. Ellas representan el cuerpo como un ser compuesto de “una multitud de partes intercambiables, dejando el cuerpo susceptible al jugueteo objetivo y tecnológico, en el interés del desarrollo del ser humano “perfecto” “ (Luntton, 1994). Por lo tanto, el conocimiento

genético no solo hará capaces a las personas de predecir sus destinos individuales a partir de la estructura de sus genes, sino que también adopte sus planes de vida de acuerdo con tal conocimiento productivo y últimamente, para intervenir y amilantar las determinaciones iniciales. La interpretación genética lleva consigo la noción de una intervención posible. Sin embargo, el daño es que los modelos simplistas del cuerpo dominarán las ciencias de la vida, interfiriendo con un entendimiento más sofisticado del cuerpo humano más que un organismo biológico (Levin y Solumon, 1990).

BENDICIONES MIXTAS: tal como lo muestran los procesos de medicalización, la genetización también genera beneficios y daños al mismo tiempo. El crecimiento de la genética promete la eliminación potencial de enfermedades. En particular, puede disminuir la carga de las enfermedades congénitas. Simultáneamente se requiere aumento en el control y disciplina con el fin de alcanzar dichas metas; la población tiene que ser educada e incentivada a buscar el tamizaje y consejería.

Esto también expande el rango de condiciones para que las pruebas sean realizables, por lo tanto no meramente las enfermedades como tal son el blanco de las pruebas, pero también las predisposiciones y susceptibilidades creando una nueva categoría de “pre pacientes” o pacientes potenciales”. Lo necesario aquí es una definición del concepto de “enfermedad”, sin centrarse ni en el síntoma clínico ni en la anormalidad genética, pero si más bien en los riesgos aumentados de las consecuencias adversas a los individuos (Temple et al, 2001).

Dinámica de la Ciencia: lo que es a menudo subestimado es que muchas preocupaciones acerca de las ventajas y potenciales de la genética, no son sustanciales. La historia de la ciencia nunca es un camino sin sesgos hacia las victorias. La presentación pública de nuevos hallazgos a menudo es extraurgente, comparado con el estado real del arte. Sin embargo, debido a presiones de reputación, prestigio y recursos y debido al crecimiento entrelazados a los intereses comerciales y académicos, el estado científico de muchas preocupaciones a menudo no es claro. El idioma génico es una herramienta poderosa de persuasión. El debate ético debería al menos asumir una actitud escéptica y más crítica, hacia estas preocupaciones. El éxito mismo de la genética ha de hecho socavado el concepto del gen, hasta el punto que el “secreto de la vida”, se ha vuelto más misterioso y complicado y las imágenes simples de reduccionismo y determinismo son menos posibles que antes (Séller, 2000).

CONCLUSIÓN

La ventaja del concepto de genetización es que revela áreas particulares para el escrutinio filosófico y que redirige y enfoca la discusión moral. El concepto particularmente dibuja la intención hacia los tópicos éticos morales que tienden a desatender o despreocuparse, debido a la dominación actual del principio moral de respeto por la autonomía individual. Esto también permite a la bioética criticar la sobre simplificación en las aproximaciones actuales a la genética y repensar conceptos comunes de "enfermedad", "salud" y "cuerpo". El concepto por lo tanto, le informa a la bioética, que la biomedicina y las biociencias deberán ser asociadas con la biocrítica.

REFERENCIAS.

Andrews, L. and Nelkin, D. (2001) *Body bazaar. The market for human tissue in the biotechnology age*. Crown Publishers: New York.

Arney, W.R. and Bergen, B.J. (1984) *Medicine and the management of living. Taming the last great beast*. University of Chicago Press: Chicago.

Condorcet (1793) *Oeuvres de Condorcet, Tome VI* (eds. A. O'Connor and M.F.Arago). Paris.

Descartes, R. (1977): *Over de methode*. Boom: Amsterdam.

Ferry, L. (1996) *L'homme-Dieu ou le Sens de la vie*. Grasset et Fasquelle, Paris.

Foucault, M. (1993) *The birth of the clinic*. Routledge: London.

Gosden, R. (1999) *Designer babies. The brave new world of reproductive technology*. Gollancz: London.

ten Have, H.A.M.J. (2001) Genetics and culture: The geneticization thesis. *Medicine, Health Care and Philosophy* **4**(3): 295-304.

Hoedemaekers, R. and ten Have, H.A.M.J. (1998) Geneticization: The Cyprus paradigm. *J Med Phil* **23**: 274-287.

Hoedemaekers, R. and ten Have, H.A.M.J. (1999) Genetic health and disease. In: *Genes and morality. New essays*. Launis, V., Pietarinen, J. and Raikka, J. (eds.), pp. 121-143. Rodopi: Amsterdam/Atlanta.

Illich, I. (1975) The medicalization of life. *J Med Ethics* **1**: 73-77.

Keller, E.F. (2000) *The century of the gene*. Harvard University Press: Cambridge (Mass.)/London (UK).

Kimbrell, A. (1993) *The human body shop. The engineering and marketing of life*. HarperCollins: London.

Levin, D.M. and Solomon, G.F. (1990) The discursive formation of the body in the history of medicine. *J Med Phil* **15**: 515-537.

Lippman, A. (1991) Prenatal genetic testing and screening: Constructing needs and reinforcing inequities. *Am J Law Med* **17**: 15-50.

Lippman, A. (1992) Led (astray) by genetic maps: The cartography of the human genome and health care. *Soc Sc Med* **35**: 1469-1476.

Lippman, A. (1993) Prenatal genetic testing and geneticization: Mother matters for all. *Fetal Diagn Ther* **1**: 175-188.

Lupton, D. (1994) *Medicine as culture. Illness, disease and the body in Western societies*. Sage Publications: London.

Nelkin, D. and Lindee, M.S. (1995) *The DNA mystique. The gene as a cultural icon*. WH Freeman: New York.

Rothman, B.K. (1998) *Genetic maps and human imaginations. The limits of science in understanding who we are*. Norton: New York/London.

Schwartz, W.B. (1998) *Life without disease. The pursuit of medical utopia*. University of California Press: Berkeley.

Temple, L.K.F., McLeod, R.S., Gallinger, S., Wright, J.G. (2001) Defining disease in the genomics era. *Science* **293**: 807-808.

Zola, I.K. (1975) In the name of health and illness: On some socio-political consequences of medical influence. *Soc Sc Med* **9**: 83-87.