

# LA INVESTIGACIÓN MÉDICA CON SERES HUMANOS Y LA SOCIEDAD TECNO CIENTÍFICA

## MEDICAL RESEARCH WITH HUMAN BEINGS AND THE TECHNOCENTRAL SOCIETY

Janaina Reckziegel  
janaina.reck@gmail.com

Recibido: 31-05-2019  
Aprovado: 15-07-2020

### **RESUMEN:**

El presente artículo tiene por objetivo discutir las expectativas, beneficios y riesgos traídos por la sociedad tecno científica examinándose desde la época posterior a la Segunda Guerra Mundial con los experimentos realizados con seres humanos en los campos de concentración nazis hasta la actualidad, ya que los primeros mencionados son un importante referente que tuvo un impacto significativo dentro de la propia sociedad científica. Todos los avances alcanzados trajeron como consecuencia algunas expectativas en la humanidad tales como la utopía de una salud perfecta, la cura para las enfermedades incurables y la inmortalidad. El presente trabajo pretende analizar si dentro de estos avances científicos y tecnológicos existe una imposición de límites a la medicina moderna, reconociendo que el respeto por el ser humano en todas sus fases evolutivas se logra si se está atento a la dignidad humana que debe ser entendida como un valor ético, al que la práctica biomédica está

### **ABSTRACT:**

This article aims to discuss the expectations, benefits and risks posed by referring techno scientific society since the post World War II with the experiments on human beings in Nazi concentration camps until today, because it was an important milestone and significant impact within the scientific society. With all the advances achieved just bringing some humanity expectations that the utopia of perfect health, cures for incurable diseases and immortality. The paper will seek to analyze within these scientific and technological advances is the imposition of limits to modern medicine. Recognizing that respect for the human being in all its phases is only achieve if you are attentive to human dignity, which must be understood as an ethical value, to which the biomedical practice is conditional and must comply because human life cannot be a matter of mere physical survival, but **life with dignity**.

condicionada y obligada a respetar, porque la vida humana no puede ser una cuestión de mera supervivencia física, sino de **vida con dignidad**.

**Keywords:**

Techno scientific society. Expectations. Risks. Benefits. Human dignity.

**Palabras clave:**

Sociedad tecno científica. Expectativas. Riesgos. Beneficios. Dignidad humana.

## INTRODUCCIÓN

En principio se presentará una reflexión sobre el papel de la sociedad tecno científica, sus beneficios, riesgos y las dudas que surgen respecto a esta, tales como: la búsqueda de conocimiento como un fin en sí mismo, se dicho conocimiento tiene que tener límites y al hacer previsible las consecuencias ¿encontraremos que son compensadas por los beneficios potenciales? Los temores y dudas por los avances científicos todavía preocupan a los hombres.

Es innegable que la ciencia ha proporcionado avances a la humanidad. Los nuevos conocimientos y las nuevas tecnologías prometen hacer aún más, es por ello que el progreso de la ciencia se ha convertido en una gran esperanza para la humanidad. Sin embargo, al mismo tiempo, esos avances en medicina, a través de sus promesas/posibilidades, se mezclan con el imaginario humano, llevándolo a erosionar las heridas de muerte y dolor, con miedo e incertidumbre.

Durante la evolución de la sociedad ocurren cambios sociales en varios aspectos tales como: ideología, valores, creencias, culturales y en la medicina dentro de la sociedad tecno científica se dan igualmente, verbigracia la reproducción humana asistida, la manipulación genética, las intervenciones científicas en embriones humanos, entre otros, que plantean complejos desafíos para los seres humanos, que aún no han sido resueltos pero que requieren de soluciones adecuadas.

Los experimentos realizados durante la Segunda Guerra Mundial constituyeron un marco importante a partir del cual la sociedad occidental siente un impacto mayor dentro de la sociedad científica, acarreado repercusiones hasta la actualidad en el área médica, farmacológica y tecno científica, que pese a los beneficios obtenidos siempre acarrearán el irrespeto de cuestiones éticas, lo que hace necesario observar las consecuencias de ello para la humanidad y esclarecer que las investigaciones nunca deben vulnerar derechos humanos fundamentales en nombre de la evolución de la ciencia.

El análisis será abordado en tres segmentos, en una primera fase se rescatan informes históricos y legales de la Segunda Guerra Mundial, por resultar indispensables para la introducción del tema en investigación, para pasar enseguida al análisis de la sociedad tecno científica, examinando su desarrollo dentro de los medios científicos y sociales frente al deseo humano de perfecta salud y consecuentemente e inmortalidad.

Finalmente se pretende estudiar las expectativas, beneficios y riesgos de la sociedad tecno científica a efecto de determinar si deben ponerse límites a la medicina moderna, reconociendo que el respeto al ser humano en todas sus facetas evolutivas se logra prestando atención a la tutela de la dignidad humana.

## 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS QUE INVOLUCRAN A SERES HUMANOS EN EL PERIODO INMEDIATO POSTERIOR A LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Antecedentes históricos proclives a los beneficios sociales de las investigaciones médicas en seres humanos los encontramos desde Galileo (1564-1642), al igual que en la ciencia moderna mediante las afirmaciones realizadas por Francis Bacon (1561-1626), promoviendo el conocimiento y actuando en forma neutra, importando escasos valores morales relacionados con prácticas éticamente correctas (KOTTOW, 2008, p. 7-18).

Max Weber (1864-1920) afirma que la ciencia tiene como encargo social solucionar determinados problemas que se aplican a las prioridades de la propia sociedad y que se debe apartar al método científico propiamente dicho de cualquier influencia subjetiva para que las investigaciones puedan ser realizadas de manera moralmente neutra y sin distorsiones, que evidenciaron la necesidad de establecer límites a las experimentaciones de la sociedad científica (KOTTOW, 2008, p. 7-18).

Las experimentaciones realizadas con seres humanos en la Segunda Guerra Mundial, representaron un importante referente, ya que a partir de ellas la sociedad occidental impactó a la sociedad científica causando repercusión en esta última hasta nuestros días en el área médica, farmacológica y tecnocientífica.

Durante la Segunda Guerra Mundial ocurre el mayor indicador histórico de que se tiene memoria en el uso de seres humanos en experimentaciones médicas, cuando millares de personas recluidas en campos de concentración nazis fueron sometidas a crueles formas de estudio, siendo tratadas como objetos sin valor intrínseco, como si hubiesen perdido la cualidad inherente que los torna en integrantes de la especie humana (ARENDRT, 2005, p. 58).

Derivado de la experimentación con personas internadas en los campos de concentración nazis, siendo utilizadas por los científicos como **cobayas humanas** estos fueron juzgados y considerados culpables por el irrespeto a las normas éticas en la experimentación médica con seres humanos, causando daños con el trato sádico infligido sin un verdadero propósito científico perceptible. Estas actividades se enfocaban al movimiento de higiene racial nazi, así las actividades tales como **eutanasia**, **trabajo esclavo** y la llamada **solución final** centraban su objetivo en personas cuyas vidas eran estimadas sin valor alguno, particularmente judíos, gitanos, retardados, homosexuales, los que sufrían enfermedades incurables, todos ellos sacrificados en aras de la **pureza** o para apoyar la salud y seguridad de las tropas alemanas en servicio activo. Existían grupos de médicos que sometían a los internos de los campos de concentración a experimentación médica realizada sin el consentimiento de estos últimos y sin consideración alguna en cuanto al sufrimiento o riesgo para su vida, todo ello en nombre de la ciencia pero que por el contrario se trataba de una forma totalmente desvirtuada de la misma (CORNWELL, 2003, p. 311).

Sobresalen entre ellas las investigaciones realizadas bajo la dirección del Dr. Sigmund Rascher capitán del servicio médico de la Luftwaffe en Auschwitz, Dachau, con pruebas aplicadas por los médicos Josef Mengele y Eduard Wirths, en unión de aproximadamente 350 médicos calificados (entre ellos profesores universitarios) que se involucraron en estos experimentos (MITSCHERLICH; MIELKE, 1962, p. 17).

Entre las prácticas realizadas en dicho campo de concentración, es de señalarse en 1942 la consistente en colocar a prisioneros desnudos expuestos a temperaturas bajo cero,

obligándolos a permanecer de pie o acostados al aire libre en pleno invierno de nueve a catorce horas, algunas fueron obligadas a quedarse en un tanque de agua helada hasta tres horas, a veces más y luego los hacían entrar en calor. Los órganos de las personas que morían eran retirados de sus cuerpos y enviados al Instituto de Patología de Múnich (CORNWELL, 2003, p. 312-313). Posteriormente dichos cuerpos eran descongelados para que fueran utilizados en técnicas experimentales con fines militares (BOGOD, 2004, p. 1.155).

Otra forma de experimentación en el campo de concentración mencionado versaba sobre la búsqueda de métodos para convertir en potable el agua de mar, obligando a los prisioneros a beberla, para ello formaron cuatro grupos, un primer grupo al que no se le permitió beber ningún tipo de agua, el segundo al que se le permitía beber solo agua de mar, el tercero bebía agua de mar procesada con un método denominado **Berka**, que se utilizaba para disfrazar el sabor salino pero que dejaba el agua salada y finalmente, el cuarto grupo bebía agua desalinizada mediante una sustancia llamada **wofitit**. Las pruebas fueron realizadas en el otoño de 1944 y las víctimas tuvieron que soportar terribles agonías, según el relato de un enfermero que fue testigo ocular, estos pacientes llegaban a lamer el agua volcada en el suelo para lavarlo, siendo los mismos pesados todos los días, cuando se constataba la pérdida de peso diaria en hasta un kilo (CORNWELL, 2003, p. 314-315).

El campo de concentración de Auschwitz se convirtió así en 1943 en un lugar de muerte, llegando al mismo diez mil prisioneros diarios en tren, sacrificados en cámaras de gas selladas con Zyklon B, un veneno de ácido clorhídrico, quemándose después los cuerpos en crematorios con una capacidad de cinco mil cuerpos diarios, lo anterior como parte del movimiento para la higiene racial, pues pretendían como ya se dijo- limpiar a Europa de judíos, gitanos, comunistas, homosexuales, deficientes mentales, entre otros para obtener una raza pura, sin mezcla, representada por la pureza racial alemana (CORNWELL, 2003, p. 317-318).

Otros relatos de lo ocurrido en la Segunda Guerra Mundial evidencian que prisioneros de orden racial, político y militar, eran puestos a disposición de los médicos para cualquier tipo de experimentación (con gemelos, malaria, gas mostaza, esterilización, venenos, bombas incendiarias, altas altitudes, entre otros) (HARVARD LAW LIBRARY, 2003, p. 15).

Los científicos actuaban tanto por presiones del mismo régimen alemán como por programas que ellos mismos habían iniciado, basados en la suspensión de gran parte de las leyes civiles y criminales en todo el país, conscientes de la impunidad de la que gozaban (MÜLLER-HILL, 1988, p. 21).

En 1947, como resultado del fin de la Segunda Guerra Mundial y de los horrores que se evidenciaron en ella por la experimentación con seres humanos y los tratos inferidos a estos, se instaura el Tribunal Militar Internacional de Núremberg destinado a juzgar los crímenes cometidos contra la humanidad en los campos de concentración nazi. Los médicos involucrados en las investigaciones fueron condenados a prisión y a pena de muerte por dicho tribunal. Para efectos del juzgamiento fue elaborado el Código de Núremberg por los médicos de las fuerzas armadas norteamericanas para servir de sustento legal a los jueces del integrado tribunal (ARENDRT, 2004, p. 100-101). Este documento cuya aplicación retroactiva ha despertado críticas en la doctrina jurídica, fue el primero en establecer un marco ético para limitar las investigaciones médicas con seres humanos, dicho ordenamiento posee validez internacional y contiene diez principios que determinan la legitimidad o no de los experimentos, entre los cuales destacan: la regulación del consentimiento informado que conlleva la ilegalidad de la coerción, la reglamentación científica y la beneficencia como uno

de los factores de justificación para la participación en los experimentos (THE UNITED STATES..., 2011, p. 20).

Es en consecuencia este ordenamiento el primero en suscitar una concientización acerca de los peligros de los progresos aportados por la ciencia, estableciendo como dos puntos de preeminencia las referencias éticas de autonomía e introduciendo el consentimiento informado del sujeto participante en la investigación como obligatorio (DURAND, 2007, p. 40).

Podemos observar en el siglo XX un período histórico en el que se acentúa la proliferación de legislaciones nacionales y tratados internacionales en las áreas civiles, políticas, económicas y culturales entre otras (BARRETO, 2003, p. 343), que buscaron positivizar y resaltar la necesidad de respeto a los derechos individuales, empero, fue también el siglo en el que paradójicamente la humanidad sufre las más horribles vulneraciones a sus derechos (HOBSBAWM, 2006, p. 56-60).

Pese al menosprecio hacia los seres humanos en los campos de concentración nazis, no se puede negar que las investigaciones han traído apreciables beneficios a la humanidad hasta la actualidad, tales como la prevención de escorbuto, la vacuna contra la viruela y la rabia, el descubrimiento de la insulina, estudios sobre la fiebre amarilla y el dengue, así como investigaciones en el campo de la anestesiología, entre otras; sin que ello justifique la violación de derechos humanos y fundamentales de que fueron objeto los prisioneros de los campos de concentración, en aras de tales avances de la ciencia, puesto que el respeto a los derechos debe ser la base esencial de la sociedad tecno científica.

## 2. LA SOCIEDAD TECNO CIENTÍFICA Y EL SUEÑO DE LA SALUD PERFECTA

Un ejemplo de este deseo humano podemos advertirlo en la obra *un Mundo Feliz* de Aldous Huxley publicado en 1932, que narra la historia de una sociedad en que todos los individuos son genéticamente modificados, librándoseles de las enfermedades crónicas y gozando de una salud perfecta, así como los problemas que de ello emanan. Huxley (1932, p. 25) asevera que “el mundo feliz no es un avance de la ciencia en sí, sino que se constituye en tal a medida que afecta a los seres humanos”, es decir su sueño recurrente de la salud perfecta.

Huxley (1932, p. 26), se refería a asuntos que actualmente llamamos tecnología de información, relativos a una gran revolución tecnológica que estaban por suceder, así como avances de la biotecnología tales como la fertilización *in vitro*, las madres de alquiler o sustitutas, las drogas psicotrópicas y las técnicas de la ingeniería genética para la fabricación de niños que en la actualidad se asoman al horizonte; sin embargo, esa revolución apenas comienza: una avalancha de anuncios sobre nuevos avances de la tecnología biomédica fueron hechas como conclusión del proyecto del genoma humanos en el año 2000, lo que presagia que vendrán cambios mucho más graves (FUKUYAMA, 2003, p. 17-18).

La tecnología médica propone un pacto diabólico en muchos casos, como una vida más larga pero con capacidad mental reducida o la liberación de la depresión aparejada por una pérdida de creatividad espiritual, terapias que se adentran en la esfera de lo que conseguimos por nosotros mismos y que conseguimos gracias a los niveles de varias sustancias químicas en nuestro cerebro; siendo la amenaza más relevante de las planteadas por la biotecnología contemporánea es la de llegar a alterar la naturaleza humana y de esta forma trasladarnos a un estado **pos-humano** (FUKUYAMA, 2003, p. 20-22).

Para una mejor comprensión de la sociedad tecno científica y su desenvolvimiento, resulta necesario estudiar su surgimiento y expansión dentro de los medios científicos y sociales, dado que la ciencia y la tecnología son temas que interesan a todos los individuos, sean científicos o no por ser parte de la vida diaria de la persona humana.

La ciencia pasó a ser considerada esencial para la estrategia política y económica de los estados a partir de la década de los ochenta, intensificándose la relación entre ciencia, tecnología e industria (GARCIA; MARTINS, 2009, p. 35).

La tecno ciencia es un vocablo utilizado para designar la interacción entre las tres anteriores en el mundo contemporáneo. La preocupación se centra en la interacción de las mismas con la ética, ya que como nos dice Hans Jonas al declarar que el compromiso del conocimiento y de la técnica contemporánea es con el progreso material, retira de la técnica la neutralidad de la ética tradicional (ROTANIA, 2001, p. 271).

La ciencia es un elemento entre otros que constituyen actividades de investigación, sin embargo, toda pesquisa contemporánea se produce en un vaivén que va del concepto a la aplicación, esto es entre la teoría y la práctica. La experimentación durante la guerra y más recientemente las investigaciones de los grandes laboratorios industriales, demuestran que el desarrollo técnico depende estrictamente de la ciencia, y el progreso de la ciencia a su vez, depende a su vez irremediamente de la técnica

La ciencia crea nuevos seres técnicos, la técnica crea nuevas líneas de objetos científicos, por lo que la frontera entre ellos es tan tenue que no se puede distinguir entre el espíritu científico y el de ingeniero ya que se visualizan como intermedios (SALOMON, 1970, p. 135-136).

Jonas (1997, p. 33), afirma que la sociedad tecno científica refleja efectos negativos y positivos. Los primeros aluden a abusos que desvirtúan los fines de la ciencia, en este sentido, el precitado autor argumenta que toda capacidad humana “como tal”<sup>1</sup> o “en sí”<sup>2</sup>, es buena, tornándose negativa cuando se abusa de ella (JONAS, 1997, p. 33). En consecuencia, debemos concluir que se deben utilizar los avances científicos y sus aplicaciones tecnológicas, pero no de manera abusiva.

Entre los problemas actuales que atañen a la función de tecno científica en la sociedad destacan la justificación de la antropología médica, los derechos humanos y la salud, la problemática que da sentido y significado a la vejez y la ética de la investigación biomédica que involucra a seres humanos entre otros. Asimismo, a través del conocimiento en las esferas histórica y cultural del área médica, se abordan cuestiones importantes acerca del ejercicio ético y bioético de la medicina, examinándolo a lo largo de la historia y enfrentando cuestiones que la tecno ciencia nos presenta hoy (STEPKE; DRUMOND, 2007, p. 9).

En la modernidad el hombre acaba por convertirse en un objeto de la tecnología, ya que con el desarrollo de las biotecnologías se torna factible la manipulación de la constitución física, tornando vulnerable la propia naturaleza humana y en consecuencia, pone en peligro la existencia del planeta (STEIN, 2002, p. 30).

Durante el siglo XX la tecno ciencia presentó tal desarrollo que resulta impensable dejar de ponderar la relación costo beneficio, particularmente en lo que se refiere a las investigaciones que involucran a seres humanos, ya sus consecuencias pueden ser irreversibles acarreando en ocasiones la muerte de las personas participantes.

---

1 Comillas en el original.

2 Ídem.

### **3. LA DIGNIDAD HUMANA DE CARA A LAS EXPECTATIVAS, RIESGOS Y BENEFICIOS DERIVADOS DE LA SOCIEDAD TECNO CIENTÍFICA**

La tensión que existe en la sociedad emana de la doble faceta de los avances tecno científicos, ya que estos no siempre presentan beneficios, esto se patentiza muy claramente con la bomba atómica, que no solo destruyó el espacio donde fue lanzada, sino que modificó el medio ambiente a nivel global y los seres vivos que fueron expuestos a la radiación que de ella emanó sufrieron modificaciones genéticas que afectaron a las generaciones presente y futuras.

Otro aspecto que incide es el miedo a la muerte que hace comprensible que se encomie todo avance de la tecnología médica que ayude a retrasarla; no obstante es innegable la preocupación de que esa vida que se ve prolongada por los avances médicos, tenga a su vez calidad, de tal forma que no tengamos que atravesar un periodo de debilidad al final de la vida.

Como afirma Fukuyama (2003, p. 71) “Si hay un atajo genético a la inmortalidad, la carrera por encontrarlo ya ha comenzado en la industria de la biotecnología.” No será más la muerte vista como un mal inevitable y natural, sino como un mal evitable, semejante a la poliomielitis o sarampión y continúa diciendo que “aceptar la muerte parecerá una opción sin sentido pudiendo encararla con dignidad y nobleza.” (FUKUYAMA, 2003, p. 83).

Resulta imposible en la actualidad determinar si la biotecnología será capaz de efectuar técnicas que prolonguen la vida con una simple píldora acrecentando unas décadas más la existencia del ser humano, ya que la medicina tiene como objetivo esencial curara las enfermedades y no transformar personas sanas en dioses.

Es importante señalar que la prolongación de la vida acarreará otros problemas, principalmente a la seguridad social, como puede percibirse en el Japón de finales del siglo XX, donde había cuatro trabajadores activos por cada jubilado y pasará una nueva generación para que se actualice una nueva y preocupante realidad en la que habrá únicamente dos trabajadores activos por cada jubilado.

Según Fukuyama (2003, p. 197), es mucho más difícil controlar la tecnología de armas nucleares por dos razones: la primera por el hecho de que el desarrollo de armas nucleares es muy costoso y requiere a las instituciones grandes y visibles, lo que harían muy improbable su desarrollo en el sector privado. La segunda razón es que al tratarse de una tecnología evidentemente peligrosa, se patentiza la necesidad de controlarla, existiendo al respecto un consenso mundial. La biotecnología, en contraposición puede ser realizada en laboratorios que no requieren tan alto financiamiento y derivado de ello no existe el mismo consenso en cuanto a sus riesgos.

Un obstáculo que impide a la ingeniería genética y la farmacología un más rápido desarrollo lo representa el hecho de que la experimentación requiera involucrar a seres humanos, aunque la mayor carga del riesgo inicial es asumida por los animales, que serán los primeros en sufrir la experimentación tecnológica.

Otro obstáculo son los costos operacionales de estas nuevas tecnologías, resulta imposible predecir si la ingeniería genética llegará algún día a ser accesible como los estudios de ultrasonido, ello dependerá en gran medida de los beneficios que se le atribuyan, ya que la ingeniería genética es actualmente solo una vía para el futuro y el escenario más alejado en el desarrollo de la biotecnología.

No tenemos aún ninguna forma de modificar la naturaleza significativamente, este puede ser un óbice que la raza humana nunca logre vencer (FUKUYAMA, 2003, p. 92-94).

Junges (2006, p. 11) esclarece que la bioética es una verdadera **declaración de la sociedad** frente a los abrumadores desafíos y contribuye a las discusiones éticas de casos concretos que atañen a la vida en general como lo es la preservación de la salud de cada individuo<sup>3</sup>.

La bioética viene a iluminar al derecho para centrarse en la discusión interdisciplinar en busca de directrices para la ejecución de experimentos científicos, extendiéndose a la preocupación ética que se traduce en la imperiosa necesidad de establecer límites jurídicos a las técnicas biomédicas y su regulación en ordenamientos internos y en tratados internacionales, tales como la Declaración de los Derechos del Hombre (1948) y la Declaración de Helsinki. Realmente es la complejidad y la relevancia del tema lo que suscita el surgimiento de un nuevo campo del derecho para el **estudio y normativización de las cuestiones bioéticas** bajo la denominación de bioderecho (MÖLLER, 2009, p. 42).

Como consecuencia del acelerado desarrollo científico experimentado por la sociedad en las últimas décadas, el ser humano provoca cuestionamientos acerca de los rumbos por los cuales la humanidad se encamina y que futuro les legará a las próximas generaciones (ALVES, 2007, p. 165).

En vista de lo antes analizado, los problemas del desarrollo tecno científico no obstante que tienen una faceta técnica pasan a ser problemas “humanos”<sup>4</sup> (STEPKE; DRUMOND, 2007, p. 126).

La bio-tecno ciencia modifica y transforma estructuras naturales preexistentes, rediseña la estructura del ADN, agrega a la naturaleza “nuevas criaturas”<sup>5</sup> a través de la intervención artificial en los ciclos evolutivos naturales con resultados irreversibles e imprevisibles (ROTANIA, 2001, p. 289).

Cabe señalar que las lesiones físicas son previsibles solo hasta cierto punto, toda vez que no existe forma de prever todo lo que puede ocurrir cuando se realiza una acción terapéutica experimental. Los daños sociales, por su parte, se refieren a la publicación de datos confidenciales por el uso de computadoras en hospitales y clínicas, tornando sencillo el acceso a los bancos de datos (HOSSNE; VIEIRA, 2002, p. 164-165).

Se invaden cada vez más las propiedades genéticas proteonómicas, y enzimáticas individuales, algunas de las cuales son compartidas por familias y linajes. De esta manera resulta injusto para los participantes y sus familiares si el consentimiento informado únicamente abarca un caso individual pero las consecuencias alcanzan a todos los miembros de la familia (SASS, 2004, p. 84).

Luego entonces, pese a que estos recientes conocimientos científicos y biotecnológicos están haciendo posible el desarrollo de nuevos tratamientos y fármacos, aparejados con novedosos procedimientos médicos que introducen modernas formas de reproducción humana y de investigación en el área de ingeniería genética, los mismos permiten la manipulación humana de su genoma y la investigación en ingeniería genética con fines terapéuticos que dada su naturaleza presentan importantes cuestionamientos no solo de orden ético sino también jurídico y político en cuanto a la manera de hacer ciencia y el uso que se da a los resultados de las investigaciones (MÖLLER, 2009, p. 24-25).

---

3 El término Bioética (Bio=Ethik) fue utilizado por primera vez en el año de 1927, em um artículo de Fritz Jahr publicado em el periódico alemán Kosmos, donde es entendida como “el reconocimiento de obligaciones éticas no solo en relación con el ser humano, sino para con todos los seres vivos.” (GOLDIM, 2009, p. 55).

4 Comillas en el original.

5 Comillas en el original.



Con los riesgos derivados de la utilización arbitraria de nuevos conocimientos y bajo la premisa de que la ciencia debe ir indefectiblemente asociada a la ética, se integra una particular noción de responsabilidad para la sociedad actual para con la sociedad del mañana, esto es de las generaciones presentes con las futuras (MÖLLER, 2009, p. 25).

De cara a los retos de la tecno ciencia, particularmente con la implementación del proyecto genoma humano -que fue pensado para identificar y catalogar el código genético de cada ser humano- la comunidad internacional comenzó a preocuparse por la redacción de los instrumentos normativos para regular el acceso y uso de la información genética, con el fin de disminuir el impacto de la biotecnología en el hombre y la brecha entre la tecno ciencia y el derecho (GEDIEL, 1998, p. 58-59).

Muchas fueron las justificaciones y muchos los objetivos del proyecto del genoma humano, sin embargo, los riesgos derivados de su desarrollo y los resultados son absolutamente imprevisibles, dificultando, de esta manera, el establecimiento de una adecuada normativa legal (GEDIEL, 1998, p. 59).

El inventario inicial de los problemas que puede representar para la humanidad la utilización de la ingeniería genética, fue elaborado en julio de 1994 por los representantes de veintisiete organizaciones no gubernamentales de seis continentes reunidos en Penang, Malasia, durante el seminario intitulado **Redefiniendo las Ciencias de la vida** (GEDIEL, 1998, p. 59).

El acceso y uso de los datos genéticos humanos para la investigación y el uso terapéutico, requieren una revisión preliminar de los conceptos jurídicos clásicos de persona y propiedad, cuyo análisis se basa en la formación del derecho moderno e incluyen también las nociones jurídicas de inseparabilidad entre el sujeto y su cuerpo, garantizan la dignidad esencial de la persona humana y su autonomía sobre su cuerpo (GEDIEL, 1998, p. 60).

En palabras del sociólogo portugués Santos (2003, p. 38)<sup>6</sup> en 1985, al afirmar que vivimos en un atónito que al inclinarse sobre sí mismo se descubre que sus pies son un cruce de sombras, que vienen del pasado que ahora pensamos que ya no somos, y no hemos dejado de ser, sombras que vienen del ser, el futuro que ahora pensamos ya ser, ahora, nunca llegar a ser. Con estas afirmaciones abrió un discurso sobre la ciencia expresando un malestar causado por el progreso de esta y las nuevas posibilidades de la ingeniería genética, temiendo que el uso de esos nuevos conocimientos científicos, especialmente la manipulación del genoma humano, ponen en peligro lo que somos, lo que nos hace humanos, de tal forma que en el futuro se modifique nuestra naturaleza a tal grado que impida la preservación de la identidad humana en el tiempo (MÖLLER, 2009, p. 26).

Estas preocupaciones fueron igualmente evidenciadas por Habermas (2002, p. 61), cuando advierte acerca de los riesgos implicados en un posible futuro campo de práctica de un “genética liberal”<sup>7</sup>, guiado por las leyes del mercado y los intereses individuales, investigación sobre células madre embrionarias y el procedimiento de diagnóstico antes de la implantación como instrumentos de una **eugenesia selectiva** de la raza humana, poniendo en peligro las nociones de indisponibilidad de la vida, el cuerpo, el genoma, identidad, libertad para ser ellos mismos- y de reciprocidad entre tema igualdad de nacimiento y valor.

Es necesario por tanto la imposición de límites a la medicina moderna, reconociéndose que el respeto al ser humano en todas sus fases evolutivas solo puede alcanzarse si se está atento a la dignidad humana, debiendo entenderse esta como un valor ético, al cual la

---

6 El texto consiste en una versión ampliada de *Oração da Sapiência* enunciada por este autor con motivo de la apertura del año lectivo 1985/86.

7 Comillas en el original.

práctica biomédica está condicionada y obligada a respetar, ya que para la bioética el derecho humano a la vida no puede ser una cuestión de mera sobrevivencia física sino de “vida con dignidad”<sup>8</sup> (DINIZ, 2010, p. 17).

La dignidad humana para Kant (2009, p. 134-5; 140-141) es una cualidad congénita e inalienable de todos los seres humanos que impide su cosificación y se materializa a través de la capacidad de autodeterminación que los individuos poseen por medio de la razón. Este atributo, sin embargo, es también reconocido a los individuos carentes de autogestión, como por ejemplo los niños de corta edad y las personas que padecen problemas mentales, ya que igualmente tienen derecho a recibir un trato digno por su existencia (DWORKIN, 2003, p. 309-310).

Por estas características que le son inherentes la dignidad humana no depende del reconocimiento jurídico para su existencia (MARTINEZ, 1996, p. 21), puesto que se trata de un bien innato como ya se mencionó, y ético que se encuentra por encima incluso de las particularidades culturales y su diversidad moral puesto que tiene la capacidad de persistir incluso dentro de aquellas sociedades que no la respetan, ya que su violación evidencia una afrenta a la capacidad de autodeterminación del ser humano y de su propia condición de ser libre.

La dignidad humana representa una cualidad propia del individuo que va a demandar respeto para su vida, libertad e integridad física y moral, pues reiteramos que son derechos elementales que impiden la cosificación del ser humano (SARLET, 2005, p. 37-38), cuya vulneración es fácilmente evidenciada, puesto que se actualiza en cualquier circunstancia en que una persona ve reducido su estatus de sujeto de derecho, para convertirlo en mero instrumento o cosa, dejando de ser un fin en sí mismo, en otras palabras admite únicamente actividades que no lo sometan a voluntades ajenas ´privándolo de su autodeterminación.

Según la matriz kantiana, la autonomía es el principal fundamento de la dignidad (KANT, 2005, p. 66), resulta apropiado hacer hincapié en que esta última no restringe a la primera, ya que **el respeto a la autonomía es una exigencia de esa dignidad humana**, siendo conceptos distintos pero que deben armonizarse so pena de ilegitimidad (ANDORNO, 2009, p. 90-91).

El reconocimiento a la autonomía de la voluntad dice Andorno (2009, p. 77), es un fenómeno significativo que se contrapone al antiguo “paternalismo médico”<sup>9</sup> que dejaba de lado la capacidad de toma de decisiones del paciente, ya que la tendencia intrínseca de esta visión lo consideraba como un mero objeto. Explica, sin embargo, que el énfasis en la autonomía requiere también límites capaces de preservar lo que define como **tensión ética**, una vez que se “cae en el relativismo moral cuando se erige al nivel de principio supremo o exclusivo de la relación médico-paciente, sin ninguna vinculación con metas duraderas que trasciendan a los sujetos en cuestión.” (ANDORNO, 2009, p. 77).

La concepción de Kant (2009, p. 285) aduce que:

El principio de autonomía es en consecuencia: no escoger de otro modo, sino de tal forma que las máximas de su voluntad están comprendidas al mismo tiempo como ley universal en el mismo evento. Que esta regla practica sea un imperativo, esto es que la voluntad de todo ser racional esté necesariamente ligada a ella como condición [...]

8 Comillas en el original.

9 Comillas en el original.

En otros términos, al individuo no se le faculta para disponer de su integridad física de manera desproporcionada, simplemente porque sea esa su voluntad soberana, ignorando las implicaciones que acarrea para su salud, tampoco es aceptable con base en los preceptos éticos y normativos enunciados, la concordancia por parte de los profesionistas involucrados.

Tan es así que la regulación de la práctica de investigaciones y experimentos con seres humanos, como se ha sostenido con antelación, se enfoca a cuestiones relativas a la prevención de daños con la finalidad de proteger la dignidad humana.

En ese contexto, la autonomía debe ser entendida como la capacidad de autodeterminación del individuo, donde el contenido decisorio debe estar desprovisto de cualquier resquicio de irracionalidad o arbitrariedad, porque “en su significado más profundo la libertad o consiste en poder actuar caprichosamente, haciendo inclusive aquello que resulta perjudicial para sí mismo o para los demás.” (ANDORNO, 2009, p. 74).

El reconocimiento del individuo como ser autónomo y dotado de dignidad ha suplantado actualmente la noción que otrora lo reducía a mero objeto, ello a partir de la propia concepción de los derechos humanos que conlleva establecer la tutela de estos con un respaldo social y jurídico. La superación de los denominados **determinismos naturales** y las explicaciones de origen divino, típicas del medioevo, cedieron espacio a la racionalidad y la ciencia, permitiendo a la par, con el transcurrir del tiempo un progreso significativo en el área médica por medio del descubrimiento de la ingeniería genética, de técnicas curativas y medicamentos importantes para la salud humana, es decir la sociedad tecno científica.

Un creciente poder de intervención y control sobre la dinámica natural y social, que ascendió a la conciencia de libertad y autonomía asumidas en ese nuevo escenario cultural, que finalmente acabó por despertar al ser humano, a *contrario sensu* una peligrosa medida de sus potencialidades, externándose en el empleo de métodos imprudentes y lesivos en el ejercicio de la medicina (JUNGES, 2006, p. 73-74).

La dignidad se sitúa más allá de los derechos individuales, ya que representa el fundamento de los derechos humanos y surge en razón de necesidades de reconocimiento de otros derechos fundamentales referentes a la humanidad, legitimando todos los demás derechos y transformándose en su base. Debe ser considerada como un deber o carga del ser humano, una responsabilidad confiada que no puede ir más allá de la dignidad que es asignada por su condición de ser humano.

Debe ser vista como un respeto que toda persona debe tener para consigo mismo, no pudiendo de esta manera someterse voluntariamente a violencia o falta de respeto.

La afectación a la salud conforme a los parámetros enunciados implica una violación a la dignidad y por ello la condición de autonomía de la voluntad del hombre por sí sola no es suficiente para revestir de legitimidad el acto, atributo este último esencial en el campo de la bioética y del propio derecho.

La ciencia es un poderoso auxiliar para que la vida del hombre sea cada vez más digna de ser vivida, pero debemos estar alerta al hecho de que no todo lo que es científicamente posible es asimismo moral y jurídicamente admisible. El respeto a la vida humana digna como paradigma bioético que es, debe estar siempre presente tanto en la ética como en los ordenamientos jurídicos de todas las sociedades humanas (DINIZ, 2010, p. 17).

## CONSIDERACIONES FINALES

Los avances de la sociedad tecno científica conquistados a lo largo del proceso evolutivo acabaron por suscitar una serie de cuestionamientos relacionados con el trinomio expectativas, riesgos y beneficios de estas prácticas.

Si en la actualidad esta sociedad se destaca particularmente por la posibilidad de incremento de la calidad de vida mediante el descubrimiento de nuevos medicamentos y tratamientos con potencial curativo para enfermedades graves, anteriormente fue señalada por graves violaciones a los derechos humanos fundamentales, cuyo referencial histórico lo es la Segunda Guerra Mundial un fenómeno que no puede descartar, aunque ahora se muestra bajo otros parámetros.

Es de resaltar que los excesos persisten, aunque no tan tangibles como los registrados en la época de la guerra, ya que actualmente se caracterizan no por la agresión física sino por la flagrante afrenta a la dignidad humana (sin que pretendamos soslayar que la misma también era violentada en la primera hipótesis).

La experimentación realizada dentro de la sociedad tecno científica solamente gozan de legitimidad y son jurídica y éticamente aceptables cuando los pacientes se someten a ella voluntariamente, teniendo conciencia de los posibles riesgos, así como la necesaria terminación de procedimiento ante la ocurrencia inminente de daño o de otros eventos más allá de la normalidad y el método empleado ya que es el deber del profesional responsable respetar los principios de la bioética que son autonomía, o maleficencia y justicia.

Se torna así ilegítima cualquier investigación en que el individuo sea tratado como mero instrumento científico con disminución de su *status* de sujeto de derechos, aunque él mismo lo haya aceptado, toda vez que la autonomía de la voluntad si bien es merecedora del reconocimiento jurídico en calidad de principio, también es uno de los fundamentos de la dignidad humana y por ello debe armonizar con ella.

Pese a que la sociedad tecno científica es un auxiliar para que la vida humana sea cada vez más digna, no todo lo que esta pueda realizar científicamente corresponde a lo que puede ser realizado desde la perspectiva moral, pues la vida humana debe ser respetada en su dignidad por ser esta inherente al ser humano, ya que la dignidad humana se encuentra en todos ellos.

## FUENTES DE CONSULTA

ALVES, Geovane Machado. Bioética e desenvolvimento: a construção de um novo paradigma ético em face dos avanços da sociedade tecnocientífica. **Cognitio-Estudios**: revista eletrônica de filosofia, v. 4, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/cognitio/article/view/5761>>. Acesso em: 13 maio 2012.

ANDORNO, Roberto. Liberdade e dignidade da pessoa: dois paradigmas opostos ou complementares na bioética? In: MARTINS-COSTA, Judith; MÖLLER, Letícia Ludwig. (Org.). **Bioética e responsabilidade**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. p. 73-94.

ARENDT, Hannah. **Responsabilidade e julgamento**. Trad. Rosaura Einchenberg. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

\_\_\_\_\_. **A condição humana**. 10. ed. São Paulo: Forense Universitária, 2005.

- BARRETO, Vicente. Direitos humanos e sociedades multiculturais. In: ROCHA, Leonel Severo; STRECK, Lênio. **Anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito: Mestrado e Doutorado**. São Leopoldo: Unisinos, 2003.
- BOGOD, David. The nazi hypothermia experiments: forbidden data? *Anaesthesia*, v. 59, n. 12, p. 1.155, dec. 2004.
- CORNWELL, John. **Os cientistas de Hitler: ciência, guerra e o pacto com o demônio**. Trad. Marcos Santarrita. Rio de Janeiro: Imago, 2003.
- DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 7. ed. rev. aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.
- DURAND, Guy. **Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos**. Tradução: Nicolás Nyimi Campanário. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2007.
- DWORKIN, Ronald. **O domínio da vida: aborto, eutanásia e liberdades individuais**. Trad. Jerferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- FUKUYAMA, Francis. **Nosso futuro pós-humano: consequências da revolução da biotecnologia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.
- GARCIA, José Luís; MARTINS, Hermínio. O *ethos* da ciência e suas transformações contemporâneas, com especial atenção à biotecnologia. *Sci. Stud.*, São Paulo, v. 7, n. 1, Jan./Mar. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-31662009000100005&script=sci\\_arttext#b3](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-31662009000100005&script=sci_arttext#b3)>. Acesso em: 03 abr. 2012.
- GEDIEL, José Antônio Peres. Tecnociência, dissociação e patrimonialização jurídica do corpo humano. In: FACHIN, Luiz Eson. (Coord.). **Repensando fundamentos do direito civil brasileiro contemporâneo**. Rio de Janeiro: Renovar, 1998.
- GOLDIM, José Roberto. Bioética e complexidade. In: MARTINS-COSTA, Judith; MÖLLER, Letícia Ludwig. (Org.). **Bioética e responsabilidade**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. p. 1-22.
- HABERMAS, Jürgen. **Il futuro della natura umana: i rischi di una genetica liberale**. Trad. Leonardo Ceppa. Torino: Einaudi, 2002. esp. p. 54-67.
- HARVARD LAW LIBRARY. **Introduction to NMT Case 1: U.S.A. v. Karl Brandt et al.** Fev. 2003. Disponível em: <[http://nuremberg.law.harvard.edu/php/docs\\_swi.php?DI=1&text=medical](http://nuremberg.law.harvard.edu/php/docs_swi.php?DI=1&text=medical)>. Acesso em: 23 mar. 2008.
- HOBBSAWM, Eric. **A era dos extremos: o breve século XX**. Trad. Marcos Santarrita. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- HOSSNE, William Saad; VIEIRA, Sonia. Experimentação com seres humanos: aspectos éticos. In: SEGRE, Marco; COHEN, Claudio. (Org.). **Bioética**. 3. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.
- HUXLEY, Aldous. **Admirável Mundo Novo**. Trad. Lino Vallandro e Vidal Serano. São Paulo: Globo, 1932.
- JONAS, Hans. **Técnica, medicina y ética**. Barcelona: Paidós, 1997.
- JUNGES, José Roque. **Bioética hermenêutica e casuística**. São Paulo: Loyola, 2006.
- \_\_\_\_\_. Bioética e os paradigmas da justiça e do cuidado. In: \_\_\_\_\_. **Bioética hermenêutica e casuística**. São Paulo: Loyola, 2006.
- KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes e outros escritos**. Trad. Leopoldo Holzbach. São Paulo: Martin Claret, 2005.

- \_\_\_\_\_. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Trad. Guido Antônio de Almeida. São Paulo: Discurso, 2009.
- KOTTOW, Miguel. História da ética em pesquisa com seres humanos. **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 2, sup. 1, p. 7-18, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/download/.../177>>. Acesso em: 11 mar. 2012.
- MARTINEZ, Miguel Angel Alegre. **La dignidad de la persona como fundamento del ordenamiento constitucional español**. León: Universidad de León, 1996.
- MITSCHERLICH, Alexander; MIELKE, Fred. **The death doctors**. Trad. James Cleugh. Londres: 1962.
- MÖLLER, Letícia Ludwig. Esperança e responsabilidade: os rumos da Bioética e do Direito diante do progresso da ciência. In: MARTINS-COSTA, Judith; MÖLLER, Letícia Ludwig. (Org.). **Bioética e responsabilidade**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. p. 23-54.
- MÜLLER-HILL, Benno. **Murderous science: elimination by scientific selection of jews, gypsies, end others in Germany, 1933-1945**. Trad. George R. Fraser. Oxford: Oxford University, 1988.
- ROTANIA, Alejandra Ana. **A celebração do temor: biotecnologias, reprodução, ética e feminismo**. Rio de Janeiro: E-pappers, 2001.
- SALOMON, Jean-Jacques. **Science et politique**. Paris: Seuil, 1970.
- SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 14. ed. Porto: Afrontamento, 2003.
- SARLET, Ingo Wolfgang. As dimensões da dignidade da pessoa humana: construindo uma compreensão jurídico-constitucional necessária e possível. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia do direito e direito constitucional**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.
- SASS, Hans-Martin. Promover a educação em saúde para enfrentar a doença e a vulnerabilidade. In: PESSINI, Leo; GARRAFA, Volnei. **Bioética: poder e injustiça**. São Paulo: Loyola, 2004.
- STEIN, Ernildo. **Pensar é pensar a diferença: filosofia e conhecimento empírico**. Ijuí: Unijuí, 2002.
- STEPKE, Fernando Lolas; DRUMOND, José Geraldo de Freitas. **Fundamentos de uma antropologia bioética: o apropriado, o bom e o justo**. São Paulo: Loyola, 2007.
- THE UNITED STATES HOLOCAUST MEMORIAL MUSEUM. **The Nuremberg Code**. Research: Banco de Dados. 2011. Disponível em: <[http://www.ushmm.org/research/doctors/code\\_expl.htm](http://www.ushmm.org/research/doctors/code_expl.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2011.

### Janaina Reckziegel

janaina.reck@gmail.com

Professora e Pesquisadora do Programa de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação em Direito da UNOESC - Universidade do Oeste de Santa Catarina. Doutora em Direitos Fundamentais e Novos Direitos pela Universidade Estácio de Sá - RJ, com a Tese intitulada: Seres Humanos,

Autonomia e Fármacos. Mestre em Direito Público. Especialista em “Mercado de trabalho e exercício do magistério em preparação para a Magistratura” e em “Educação e docência no ensino superior”. Graduada em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade do Oeste de Santa Catarina e Advogada. Sua experiência se concentra na área de Direito, com ênfase em Direitos Fundamentais, Constitucional, Administrativo, Ambiental, Bioética e Biodireito.