

Boletín Informativo / Octubre 2015

UPCLC/CFT

Tema: Manipulación Genética Ilícita

La genética es el campo de la biología que busca comprender la herencia biológica que se transmite de generación en generación. El estudio de la genética permite comprender qué es lo que exactamente ocurre en el ciclo celular, (replicar nuestras células) y reproducción, (meiosis) de los seres vivos y cómo puede ser que, por ejemplo, entre seres humanos se transmitan características biológicas genotipo (contenido del genoma específico de un individuo en forma de ADN), características físicas fenotipo, de apariencia y hasta de personalidad.

El principal objeto de estudio de la genética son los genes, formados por segmentos de ADN (doble hebra) y ARN (hebra simple), tras la transcripción de ARN mensajero, ARN ribosómico y ARN transferencia, los cuales se sintetizan a partir de ADN. El ADN controla la estructura y el funcionamiento de cada célula, con la capacidad de crear copias exactas de sí mismo, tras un proceso llamado replicación, en el cual el ADN se replica.

La manipulación genética es modificar la información genética de la especie.

Es un procedimiento cuyas técnicas pueden ser utilizadas en benéfico de la humanidad, como la curación de enfermedades, la creación de mejores razas de ganado, etc.



También, para la procreación y la experimentación en seres humanos.

En este proceso es muy importante conocer la información de un cromosoma humano, esto llevó a un proyecto llamado: El Genoma Humano, con él se pudo descifrar de forma completa esa información cromosómica y que tipo de información transmite ese gen.

Tipos de Manipulación Genética

La científica Graciela N. Messina de Estrella Gutiérrez, establece cuatro formas según la finalidad que persigue cada una de ellas y a los sujetos que involucra.

Encontramos la manipulación genética con fines terapéuticos mediante la intervención génica de células somáticas en un individuo, es aquella que se utiliza para curar alguna enfermedad o defecto en una persona viva.

Después también está la terapia de la línea germinal que es la terapia génica destinada a la persona por nacer, ya sea antes de la concepción o durante ella, con finalidad terapéutica para modificar el genoma de un individuo y así evitar en el nuevo ser algún defecto de génesis genética.

También nos encontramos con la "manipulación genética perfectiva" a través de la cual se inserta un gen para mejorar determinado carácter somático de la persona.

Y por último hallamos la "manipulación eugénica destinada a modificar los rasgos humanos codificados por un gran número de genes, determinantes de los rasgos específicos de la personalidad, inteligencia, carácter, etc. "

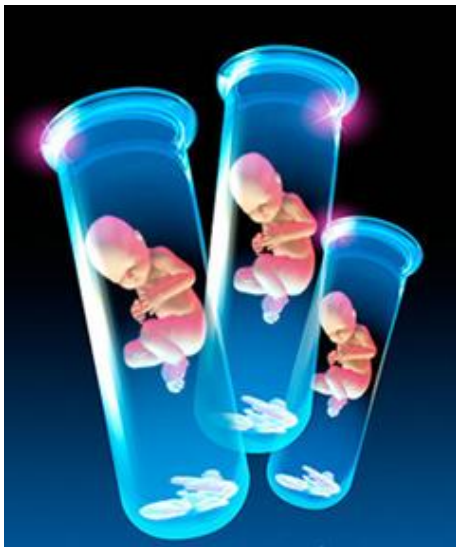
También podríamos tratar el tema de la creación de embriones con el fin de realizar manipulaciones genéticas.

Otro tipo de manipulación genética no incluida en esta clasificación es la clonación, que implica la posibilidad de obtener genéticamente un individuo idéntico a otro.



Actualmente, pareciera que la humanidad está jugando un rol más activo respecto de la procreación. Nuestros conocimientos se han ampliado notablemente y parecen aumentar a pasos agigantados sin una justa proporcionalidad a otros tiempos más remotos en la historia del hombre. La experiencia del ritmo vertiginoso con el que en la actualidad se suceden los avances científicos, ha determinado que se tema a una incierta pérdida de control. Para muchos, los científicos se están convirtiendo en una nueva especie de amos del universo. La aparente paradoja es que los científicos y los tecnólogos, en virtud de su saber, han llegado a adquirir el inmenso y creciente poder de dirigir y cambiar el mundo .

Estamos viviendo tiempos en que la ciencia y la técnica han adquirido una preponderancia tan notoria en nuestra sociedad, que ha creado numerosos dilemas y planteos éticos, jurídicos y filosóficos en cuanto a la esencia del hombre, su dignidad, el respeto a la vida y el rechazo a la experimentación con material genético humano. Lo cierto es que la ciencia tiene una visible tendencia a desorbitarse, pero no ha encontrado aún una guía moral o aún espiritual que la conduzca a través de su evolucionado recorrido. Para algunos hombres de ciencia inescrupulosos no hay diferencia entre manipular células germinales, embriones o fetos de animales.



Las ciencias y las técnicas no se encuentran separadas en compartimientos estancos ni son indiferentes. Exigen el respeto incondicionado de los criterios fundamentales de la moralidad, la conservación de la naturaleza como patrimonio común de todos los pueblos y el servicio de éstas a la persona humana. No todo debe subordinarse ni sacrificarse en pos de la ciencia.

El legislador deberá prohibir explícitamente que seres humanos, aún en estado embrional, puedan ser objeto de experimentación, mutilación o destrucción. No es suficiente la intensiva investigación médica en derredor de esta temática ni la nutrida doctrina al respecto si

no existe legislación suficiente.

Existe un valor supremo, que deberá primar y perpetuar a lo largo de las sucesivas generaciones: la dignidad del hombre.

Los abusos en este terreno tienden a ser desmesurados, más aún si se llegan a romper las barreras naturales entre la especie humana y la animal. Como es presumible que tales formas de reproducción tengan ciertas implicaciones en el porvenir del ser humano, es recomendable a todas luces la prevención. No conviene olvidar que la presión social, en tantas ocasiones, convierte en usuales prácticas a priori inaceptables. Es obligado reconocer, que, en nuestros días, muchas de las connotaciones repulsivas de la manipulación genética en el hombre son prácticamente inexistentes: y numerosos los que no sólo las aceptan, sino que las contemplan como algo natural y habitual.

La respuesta inicial del público a estas noticias fue de interés. En algunos casos, estos intereses fueron amplificados hacia hechos ficticios y erróneos de cómo esta técnica podría en un futuro reformar nuestra sociedad. Las fuentes de estas ideas son complejas pero generalmente se asientan en el hecho de que esta técnica permitiría una reproducción asexual del hombre, permitiría un número ilimitado de descendencia genéticamente idéntica y nos daría un control completo sobre el perfil genético de nuestra descendencia. Los problemas éticos que plantean estas técnicas afectan fundamentalmente a la dignidad humana. Estas técnicas plantean una serie de preguntas sobre qué significa "ser humano", sobre las relaciones familiares y entre generaciones, el concepto de individualidad y el tratamiento de los niños como objetos.

Desde un punto de vista ético, la clonación humana es éticamente ilícita, debido a que supone un grave intervencionismo sobre la reproducción humana y es un grave atentado sobre la dignidad de las personas. Con la clonación humana tendríamos hijos a la carta. Además, según el estado actual de las investigaciones, esta técnica es muy arriesgada. Si con una oveja sólo ha "funcionado" una de 277, con los hombres significaría destruir cientos vidas. Aparte de que los medios para realizar la clonación son éticamente ilícitos. Hay quien argumenta que se comete un grave error al calificar de ilícita la clonación. Dicen que nunca se podría conseguir una persona igual a otra, debido a que las personas humanas no son sólo el producto de sus genes. Esto es cierto, pero siguen olvidando que se atenta contra la dignidad humana. Aparte se plantean los posibles problemas psicológicos que tendría una persona que sabe que no es "natural", sino que es una copia de otra. Otros opinan que todo esto es una marcha atrás para la ciencia, pero son tan graves las implicaciones éticas que plantean que se justifica de sobra.

La mayoría de los países poseen leyes que legislan este asunto tan controversial para que no se convierta en problemas afecten la dignidad humana.

En Venezuela La Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, Capítulo II De los delitos contra el tráfico y comercio ilícito de recursos o materiales estratégicos y de los metales o piedras preciosas en su artículo 40, reza así:

Artículo 40

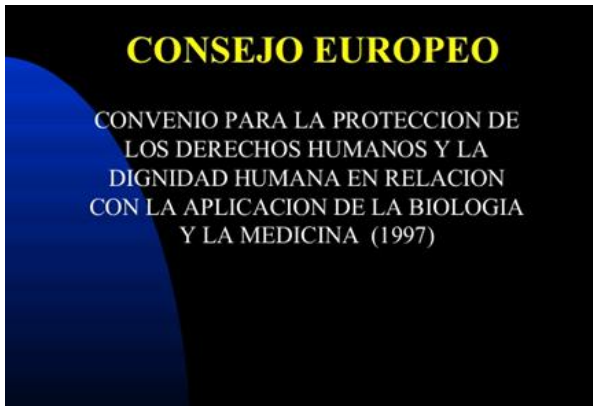
Manipulación genética ilícita.

Quien como parte integrante de un grupo de delincuencia organizada manipule genes humanos, será penado o penada con prisión de seis a diez años. Si fecunda óvulos humanos con fines distintos a la procreación o terapéuticos o realiza actos de clonación u otros procedimientos dirigidos a la modificación genética, será penado o penada con prisión de ocho a doce años.

Si utiliza la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras de la especie humana, será penado o penada con prisión de veinticinco a treinta años de prisión.



La República Bolivariana de Venezuela es uno de los 131 países que han ratificado el PCB (Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica) , el cual entró en vigencia el 11 de septiembre de 2003. Este Protocolo tiene como objetivo principal contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los OVM (Organismo Vivo Modificado) u OMG (Organismo Modificado Genéticamente) , resultantes de la biotecnología moderna (BM) que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, centrándose su ámbito de acción en los movimientos transfronterizos de OVM.



En el Consejo Europeo celebrado el 04 de abril de 1997 se firma el Convenio Europeo sobre los derechos humanos y la biomedicina y referente a la manipulación genética describe lo siguiente:

Capítulo IV - Genoma humano

Artículo 11. No discriminación.

Se prohíbe toda forma de discriminación de una persona a causa de su patrimonio genético.

Artículo 12. Pruebas genéticas predictivas.

Sólo podrán hacerse pruebas predictivas de enfermedades genéticas o que permitan identificar al sujeto como portador de un gen responsable de una enfermedad, o detectar una predisposición o una susceptibilidad genética a una enfermedad, con fines médicos o de investigación médica y con un asesoramiento genético apropiado.

Artículo 13. Intervenciones sobre el genoma humano.

Únicamente podrá efectuarse una intervención que tenga por objeto modificar el genoma humano por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas y sólo cuando no tenga por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia.



La UNESCO , el 11 de Noviembre de 1997 , firma la Declaración

Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos

Reconociendo, que las investigaciones sobre el genoma humano y sus aplicaciones abren inmensas perspectivas de mejoramiento de la salud de los individuos y de toda la humanidad, pero destacando que deben al mismo tiempo respetar plenamente la dignidad, la libertad y los derechos de la persona humana, así como la prohibición de toda forma de discriminación fundada en las características genéticas

Proclama los principios siguientes y **aprueba** la presente Declaración:

C. Investigaciones sobre el genoma humano

Artículo 10

Ninguna investigación relativa al genoma humano ni ninguna de sus aplicaciones, en particular en las esferas de la biología, la genética y la medicina, podrá prevalecer sobre el respeto de los derechos humanos, de las libertades fundamentales y de la dignidad humana de los individuos o, si procede, de grupos de individuos.

Artículo 11

No deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos. Se invita a los Estados y a las organizaciones internacionales competentes a que cooperen para identificar estas prácticas y a que adopten en el plano nacional o internacional las medidas que corresponda, para asegurarse de que se respetan los principios enunciados en la presente Declaración.

Artículo 12

(a) Toda persona debe tener acceso a los progresos de la biología, la genética y la medicina en materia de genoma humano, respetándose su dignidad y derechos.

(b) La libertad de investigación, que es necesaria para el progreso del saber, procede de la libertad de pensamiento. Las aplicaciones de la investigación sobre el genoma humano, sobre todo en el campo de la biología, la genética y la medicina, deben orientarse a aliviar el sufrimiento y mejorar la salud del individuo y de toda la humanidad.

En el **Reino Unido** la prohibición de la clonación fue propuesta en 1984 en el Informe Warnock, preparado por el Comité de Reflexión sobre la Fecundación y la Embriología Humanas (Committee of Enquiry into Human Fertilization and Embryology).

En **Portugal** el 1 de abril de 1997, el Consejo Nacional de Ética de las Ciencias de la Vida declaró que «la clonación de seres humanos, dados los problemas que plantea en cuanto a la dignidad humana, el equilibrio de la especie humana y la vida en sociedad, es éticamente inaceptable y debe ser prohibido».

En mayo de 1997, el Ministerio de Salud y Protección Social, y el Ministerio de Educación, Ciencias, Cultura y Deportes de **Japón**, crearon comités consultivos para analizar aspectos de la clonación humana. En enero de 1998, el Consejo de Ciencias y Tecnologías, presidido por el Primer Ministro, creó otro comité sobre clonación.

En diciembre de 1997, el Consejo Indio (**India**) de Investigaciones Médicas publicó un documento consultivo sobre los principios éticos que habrán de regir las investigaciones biomédicas en sujetos humanos. La sección sobre genética refiere que la clonación por trasplante de un núcleo «debe estar prohibida terminantemente por la ley».

En **Francia**, a petición del presidente Chirac, el Comité Consultivo Nacional de Ética de las Ciencias de la Vida y de la Salud (CCNE), en su dictamen núm. 4,4 del 22 de abril de 1997, se opuso de todas las maneras posibles al desarrollo de prácticas tendentes a la reproducción idéntica de un ser humano, así como a las investigaciones que puedan conducir a ese objetivo, por cuanto la clonación atenta gravemente contra la dignidad de la persona humana.

La **Federación Rusa**, el 12 de enero de 1998, a través del Instituto Ruso de Investigaciones sobre Genética Molecular solicitó una ley que prohibiera la clonación humana.

En **China**, en mayo de 1997, la Academia China de Ciencias prohibió las investigaciones sobre la clonación humana.

En **Chile**, en una Declaración sobre la Clonación Humana del 22 de abril de 1997, la Comisión de Ética, Cultura e Historia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, refiriéndose expresamente a la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO se opuso, en los aspectos de la biología y de la medicina, a toda investigación relativa a la clonación humana, inclusive cuando su interés sea médico.

En **Bulgaria** el 3 de abril de 1997, la Academia Búlgara de Ciencias, la Academia Nacional Búlgara y la Academia Nacional de Agricultura organizaron una Conferencia sobre la clonación humana. La Conferencia resaltó que las investigaciones científicas en esta materia debían proseguirse de conformidad con las experiencias adecuadas (biológicas, médicas, sociales, psicológicas, jurídicas) reflejadas en las normas jurídicas más aplicadas. La clonación humana también fue tratada en la **Cumbre de los Ocho** de Denver, en junio de 1997.

En **Venezuela**, en la VII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno sobre «Democracia y ética», que se celebró en Isla Margarita (Venezuela) en noviembre de 1997, afirmó, en apoyo de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO, su oposición a las prácticas contrarias a la dignidad humana, tales como la clonación con fines de reproducción de seres humanos.



Las leyes que tratan de regular, limitar o prohibir estas materias deben ser evaluadas de forma periódica con la asistencia de los especialistas pertinentes, a la vista de la evolución de los conocimientos científicos y tecnológicos y del cambio de las valoraciones ético-sociales. Los Estados deben prestar atención a los resultados reflejados en instrumentos jurídicos, que sean vinculantes o no, y que estén dirigidos a orientar y propiciar una similitud jurídica entre todos los Estados, basándose en el respeto a los derechos humanos consagrados, o que están en vías de serlo, tanto en el derecho internacional como en el derecho constitucional interno.

En 1970, el Premio Nóbel de La Paz Norman Borlaug decía: *«Los más grandes males que acechan a nuestra tierra son la ignorancia y la opresión, y no la ciencia, la tecnología o la industria, cuyos instrumentos, cuando se manejan adecuadamente, son herramientas indispensables para salvar la sobrepoblación, el hambre y las enfermedades mundiales»*

Información extraída de la fuente:

<http://www.oc.lm.ehu.es/cupv/univ98/comunicaciones/comun04.html>

http://pendientedemigracion.ucm.es/info/nomadas/27/hectorpenaranda_olgaquintero.pdf

<http://www.unav.es/cdb/coeconvenccion.html>

<http://www.conocimientosweb.net/portal/article2460.html>

<http://www.unav.es/cdb/coeadclonacion.html>

http://www.ub.edu.ar/investigaciones/tesinas/79_staiano.pdf

<https://pib2.wordpress.com/2012/02/page/3/>

<http://www.minamb.gob.ve/files/Conservacion-bioseguridad/MNB.pdf>