

Clonación

Humana

Documentos



Dra. Paulina Taboada R.

CLONACIÓN HUMANA

Dra. Paulina Taboada R.

Profesor Auxiliar, Dpto. Medicina Interna y Centro de Bioética, P.U.C.

1. INTRODUCCIÓN

El siglo XX ha sido denominado por algunos – con fundadas razones - el siglo de la biotecnología.¹ En efecto, los numerosos descubrimientos científicos aplicados al campo de la Medicina se han traducido en un significativo aumento de la expectativa de vida, en relación a la que tenían las personas en siglos anteriores. Piénsese - por mencionar sólo un ejemplo - en los avances experimentados por la bacteriología a comienzos de este siglo. Los efectos que tuvieron sobre la población mundial el descubrimiento de los antibióticos, las vacunas y la pasteurización de la leche son de todos conocidos. Al cambiar el milenio, asistimos a la preparación de una nueva revolución médica, que se supone capaz de modificar de un modo más radical aún la salud de las personas. La **ingeniería genética** tendría el potencial de conquistar los mecanismos moleculares de las enfermedades y de descubrir los procesos responsables del envejecimiento celular. Se espera que la aplicación de estos conocimientos cambie radicalmente la terapéutica médica, al permitirnos – por ejemplo - reemplazar los genes alterados; sustituir la función de los órganos enfermos mediante la generación de nuevos órganos o tejidos a partir de células troncales; fomentar el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos donde haga falta (como, p.ej., en un corazón infartado) o bloquear el crecimiento de estos vasos en los tumores, combatiendo de este modo eficazmente el cáncer; etc.

Durante el siglo XX, la **clonación de la oveja Dolly** - dada a conocer a la opinión pública en febrero de 1997² - marcó un hito importante en la historia de la ciencia. Ella representó la demostración empírica de que el material genético contenido en las células somáticas de los mamíferos conserva la potencialidad de generar un nuevo individuo, aún después de sufrir el proceso conocido como **diferenciación**. La noticia suscitó un amplio debate

¹ Isaacson W.: **The Biotech Century**. Time, January 11th, 1999 Vol. 153 N° 1.

² Wilmut I. et. al.: **Viable Offspring Derived from Foetal and Adult Mammalian Cells**. Nature, Vol. 385, 810, February 27th, 1997, p. 811 - 813.

internacional. Especial preocupación causaron los aspectos éticos y legales relacionados con la hipotética clonación de seres humanos, ante la que la mayoría de los países y organismos internacionales expresaron - desde un comienzo - serios reparos. Sin embargo, conociendo la existencia del fenómeno que Hans Jonas³ denominó **imperativo tecnológico** – que lleva a algunos científicos a sentir algo así como una *necesidad* de realizar todo aquello que la tecnología posibilita - parecía poco probable que estas voces de alerta lograran imponer límites a la clonación humana.

Al comienzo se dijo que la técnica aún no estaba lo suficientemente desarrollada como para poder realizarla en humanos y que su implementación tomaría algunos años. Sin embargo, sólo un año y medio más tarde, el americano Richard Seed⁴ proclamó abiertamente su intención de implementar a corto plazo la clonación humana como una alternativa más para parejas con problemas de fertilidad. Aquello, que en octubre de 1998 no pasaba de ser una idea alarmante, al acercarse el cambio de siglo, parecía estar próximo a convertirse en una estremecedora realidad. Así, el 21 de enero de 1999 apareció en la sección internacional de El Mercurio el titular “Preparan clonación de embrión humano”.⁵ En él se afirmaba que el Dr. Ian Wilmut - uno de los científicos que clonaron Dolly - estaría en conversaciones con una empresa dispuesta a subvencionar el desarrollo de un proyecto destinado a clonar embriones humanos con fines terapéuticos. Se decía, además, que esta propuesta estaría respaldada por un documento emanado de las autoridades británicas, que daría luz verde a dichas prácticas. Como era de esperar, la noticia causó conmoción en la opinión pública. ¿Es verdad que al cambiar de milenio estamos próximos a clonar seres humanos? ¿Existen efectivamente documentos oficiales que aprobarían este tipo de experimentos? ¿Querrá decir esto que el avance de la biotecnología ha ido cambiando progresivamente los estándares éticos internacionalmente aceptados, conduciéndonos al desarrollo de una “nueva ética” para el siglo XXI?

En estas líneas me propongo esbozar algunas respuestas a estas interrogantes. Centraré mi análisis en el problema de la **clonación humana**, refiriéndome a los experimentos en

³ Jonas, H.: **Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation.** Insel Verlag, Frankfurt a.M., 1979

⁴ Milner C.: **US scientist reveals plan to clone himself.** The Daily Telegraph, Sunday October 4th, 1998.

animales sólo para ilustrar el estado actual de desarrollo de la técnica. Me interesa particularmente proponer algunas reflexiones éticas en torno a la práctica de la clonación de seres humanos. Dado que la valoración ética de los actos humanos pasa necesariamente por una respuesta al **qué**, al **por qué** y al **cómo** del acto, será necesario comenzar por precisar los conceptos, revisando someramente las posibles aplicaciones de las diferentes técnicas de clonación que se encuentran actualmente en desarrollo. Sólo entonces podremos identificar con claridad los problemas éticos relacionados con la eventual clonación de seres humanos.

2. CLONACIÓN: DESDE DOLLY HASTA... ¿?

La etimología del término **clon** viene del griego y significa gemelo, es decir, un individuo (genéticamente) idéntico a otro. Sin embargo, en la actualidad existe una considerable confusión en relación al significado del término clonar. De hecho, durante los últimos años este vocablo se ha utilizado para describir acciones de naturaleza muy diversa. De este modo, cualquier técnica utilizada para replicar material genético ha sido denominada clonación. Es así como hoy se habla indistintamente de clonar genes, células, tejidos o individuos. Con el propósito de contribuir a clarificar los conceptos, propongo distinguir aquí dos significados esencialmente distintos de clonación: **clonación de material genético** y **clonación reproductiva**.

Existen técnicas, aplicadas por los científicos desde hace algún tiempo, que suponen la replicación de material genético, pero que no involucran la creación de individuos genéticamente idénticos. Así, por ejemplo, la generación de múltiples copias de ciertos genes o de segmentos de genes se realiza desde hace más de 20 años y ha contribuido a conocer los mecanismos celulares de algunas enfermedades y a encontrar nuevas formas de terapia. Es también común en los laboratorios el cultivo de células humanas aisladas, que se replican con fines científicos o médicos. En la actualidad se está aplicando, además, la **técnica del reemplazo nuclear** - utilizada para clonar a Dolly - con diversos fines no reproductivos, como p.ej. el estudio del envejecimiento celular o la creación de líneas celulares troncales con posibles implicancias terapéuticas en el trasplante de médula ósea y

⁵ E.F.E: **Preparan clonación de embrión humano**. El Mercurio, Jueves 21 de enero de 1999.

en otros trasplantes. En un sentido amplio, cualquiera de esos procedimientos podría ser llamado clonación.

Sin embargo, en un sentido más estricto, sólo la **clonación reproductiva** corresponde al significado etimológico del término. Ella consiste en producir un individuo completo genéticamente idéntico a otro preexistente, a partir de una célula somática de éste último y mediante un proceso de reproducción asexual. La generación de la oveja **Dolly** representa este tipo de procedimiento, que ya era conocido y practicado en otros ámbitos de la biología. Así, por ejemplo, la producción de plantas mediante reproducción asexual a partir de una o varias células adultas (“patillas”) es un procedimiento practicado en la jardinería y en la agricultura desde hace siglos. También la posibilidad de clonar organismos unicelulares – como bacterias, planarias o paramecios - o animales simples como los anfibios es algo que se conoce desde hace mucho tiempo. Por otro lado, la clonación espontánea de mamíferos es algo que ocurre en la naturaleza. Un ejemplo de ello son los gemelos monovitelinos, que sucede cuando un oocito fecundado se divide en dos durante las primeras etapas del desarrollo embrionario. Además, desde que se conocen las técnicas de fertilización in vitro, se había logrado inducir la generación de gemelos en forma artificial, mediante una división del embrión intencionalmente provocada (**técnica de división embrionaria**).

La novedad en el caso de Dolly consistió en que era la primera vez que se lograba clonar artificialmente un **mamífero** a partir de **células adultas** (no de células embrionarias). La técnica utilizada para ello se conoce como **técnica de transferencia o reemplazo nuclear**. Ella consiste en el reemplazo del núcleo de un óvulo - que contiene sólo la mitad de la información genética del individuo (célula haploide) - por el núcleo de una célula adulta (diferenciada), que contiene toda la información genética necesaria para el desarrollo del individuo (célula diploide). Luego, mediante estímulos eléctricos y otros procedimientos técnicos tendientes a lograr la incorporación del nuevo núcleo a la célula enucleada y a sincronizar el desarrollo celular, se obtiene una célula capaz de generar un nuevo individuo genéticamente idéntico al que aportó el núcleo, si se dan las condiciones apropiadas.

Poco tiempo después del anuncio del nacimiento de Dolly, nació – el 9 de julio de 1997 - también en Edimburgo, Escocia, **Polly**, el **primer clon dotado de un gen humano**. En este caso, los investigadores del Instituto Roslin combinaron las técnicas de clonación por

reemplazo nuclear con las de **mutación genética**. Ello quiere decir que, mientras los genes de Dolly son en su totalidad de oveja, en el caso de Polly se introdujo un gen humano, produciendo lo que se conoce como **animal transgénico**. En este caso se trató del gen que produce el factor IX de la coagulación, usado para el tratamiento de la hemofilia.

Durante algún tiempo, la validez científica de los hallazgos descritos por los investigadores del Roslin Institute en Escocia fue puesta en duda, pues sus resultados no habían podido ser reproducidos en otros centros. Sin embargo, en julio de 1998, un equipo de la Universidad de Hawaii, dirigido por el Dr. Ryuzo Yanagimachi, reportó la clonación exitosa de 22 **ratas**. Asimismo, el 9 de diciembre de 1998, el Dr. Yukio Tsunoda de la Universidad de Kinki, en Nara, Japón, dio a conocer resultados favorables en la clonación de 8 **vacas**. Poco tiempo después, se dio a conocer la clonación de **monos Rhesus**, aunque esta vez mediante un procedimiento técnicamente algo distinto. El experimento, a cargo del Centro Regional de Investigaciones en Primates en Beaverton (Oregón), consistió en la implantación de células tomadas de **embriones**, en el óvulo de una mona. Estos y otros reportes confirmaron definitivamente la posibilidad técnica de clonar mamíferos.

Con ello, la preocupación pública por la proximidad de la clonación de seres humanos surgió con renovada fuerza. De hecho, el primer reporte mundial de la exitosa realización de los primeros pasos tendientes a clonar **embriones humanos** no se hizo esperar. El 16 de Diciembre de 1998 apareció en *The New York Times* la noticia de un grupo de tres investigadores del Hospital de la Universidad de Kyunghee en Seúl, Corea del Sur, que afirman haber cultivado un embrión humano utilizando la técnica de transferencia nuclear. Los científicos tomaron un óvulo donado por una mujer de 30 años que se encontraba en tratamiento por infertilidad y reemplazaron su núcleo por el de una célula somática de la misma mujer. Luego dejaron que el embrión se desarrollara hasta el estado de 4 células, etapa en la que podría haber sido implantado en el útero. Sin embargo, los científicos decidieron interrumpir el experimento en ese momento para evitar ser objeto de sanciones legales, ya que la legislación coreana permite la experimentación con embriones humanos solamente durante los primeros 14 días de su desarrollo. “No tenemos la intención de

desarrollar nuestra tecnología desobedeciendo las leyes de la ética”, dijo el Dr. Lee Bo-yeon, director del equipo científico, justificando su decisión.⁶

Por el momento, la validez científica de estos resultados está sujeta a dudas. Se afirma que no existe un registro adecuado de los procedimientos realizados. Tampoco es posible saber si el embrión humano clonado se hubiera desarrollado luego de ser implantado en el útero de la mujer. No obstante, existe acuerdo entre los científicos en que actualmente no son las posibilidades técnicas lo que frena la realización de clonación humana, sino los reparos éticos expresados por la mayoría de los países y organismos internacionales. No se excluye, por tanto, la posibilidad de que existan en la actualidad otros grupos de científicos que la estén realizando secretamente.

Cabe recordar aquí, que la tecnología del reemplazo nuclear - utilizada para clonar la oveja Dolly y los clones que le han sucedido – puede ser aplicada no sólo con fines primariamente reproductivos, sino también con fines que algunos denominan “terapéuticos” (**clonación terapéutica**). Así, por ejemplo, se ha propuesto su aplicación para evitar las llamadas enfermedades mitocondriales, que se transmiten exclusivamente por el citoplasma del óvulo y no por su núcleo. Otra eventual aplicación busca obtener tejidos u órganos para reemplazo a partir de células embrionarias, evitando así el riesgo del rechazo. Es así como en la actualidad se están realizando experimentos en los que el núcleo de una célula tomada de un embrión humano es implantado en un óvulo - humano o animal - al que se le ha extraído previamente el núcleo. La idea es lograr el desarrollo de líneas celulares indiferenciadas que puedan “reprogramarse” para que generen aquellos tejidos u órganos necesarios para reemplazo. Si esta técnica llega a desarrollarse lo suficiente, se piensa que a futuro deberían poder implantarse núcleos de células humanas adultas (y no de células tomadas de embriones humanos). Con ello se “simplificaría” la técnica y se “evitaría” la manipulación de embriones. Por ahora, estas posibles aplicaciones de la clonación pertenecen al ámbito de la especulación científica. Será necesario conocer mucho más acerca de los procesos de *diferenciación* y *desdiferenciación* celular antes de poder pronunciarse acerca de su factibilidad. Es precisamente éste el tipo de experimentación que los científicos del Roslin Institute se proponen realizar mediante un convenio con PPL

⁶ WuDunn, S.: **South Korean Scientists Say They Cloned a Human Cell**. The New York Times, December 17th, 1998.

Therapeutics PLC. Efectivamente contarían para ello con el visto bueno del gobierno británico, según se afirma en el artículo de El Mercurio.

3. CLONACIÓN HUMANA...¿CON APROBACIÓN INTERNACIONAL?

Las recientes experiencias de clonación en mamíferos han generado diversas respuestas en el ámbito internacional. Me limitaré a mencionar aquí sólo algunos documentos que me parecen especialmente significativos o representativos, comenzando por el reporte del **Reino Unido** al que hacía referencia el artículo de El Mercurio antes mencionado. Desde enero de 1998 existe en el Reino Unido un documento titulado “*Cloning Issues in Reproduction, Science and Medicine*”⁷, que fue elaborado en conjunto por la *Human Fertilisation & Embriology Authority (HFEA)* y la *Human Genetics Advisory Commision (HGAC)*, dos organismos consultores del gobierno británico en materias de genética y reproducción humana. Este documento -conocido también como “**HFEA/HGAC report**”- se refiere específicamente a la clonación humana y analiza los aspectos éticos que ella plantea. El análisis ético se basa en una distinción entre clonación reproductiva y clonación terapéutica. De acuerdo con este reporte, la clonación terapéutica sería permisible, pues podría contribuir positivamente al desarrollo de la ciencia en favor de la salud humana. Ello siempre que se realice dentro del marco legal vigente en el Reino Unido, que permite la investigación en embriones humanos durante los primeros 14 días de su desarrollo y exclusivamente para algunos fines estipulados por la ley. La clonación reproductiva quedaría, en cambio, totalmente proscrita, por considerarse que ella atenta gravemente contra la dignidad de la persona.

En los **EEUU de Norteamérica**, el presidente Clinton - después de consultar con la *National Bioethics Advisory Commission (NBAC)* – elaboró la “*Cloning Prohibition Bill 1997*”, que prohíbe la asignación de fondos federales para la práctica de la clonación en seres humanos, invitando a las organizaciones privadas a sumarse a esta política. Debido a las discrepancias existentes entre los miembros de la comisión - entre los que propiciaban una prohibición total y aquellos que proponían simplemente regular la técnica – el

⁷ Human Fertilisation & Embriology Authority (HFEA)/ Genetics Advisory Commision (HGAC) Report: **Cloning Issues in Reproduction, Science and Medicine**, January 1998, disponible en la página Web del HGAC: www.dti.gov.uk/hgac/ (seleccionar HGAC papers).

Gobierno federal llegó a una solución provisional de compromiso. Se trata de una prohibición sujeta a una moratoria de 5 años, plazo en que el tema será reconsiderado de acuerdo al estado de desarrollo de la técnica de reemplazo nuclear en ese momento. La idea es mantenerse abiertos a los potenciales beneficios que pueda ofrecer esta técnica a futuro, no descartando de plano su eventual aplicación en humanos. Mientras tanto, el Gobierno promueve toda experimentación animal que pueda conducir a un mejor desarrollo de la técnica.

En la **Unión Europea**, el Parlamento adoptó una resolución⁸ – aprobada por unanimidad – mediante la cual se recomienda a los estados miembros prohibir absolutamente todo experimento relacionado con la clonación de seres humanos, incluidos aquellos que tengan exclusivamente propósitos de investigación. Destacando la importancia de la reflexión ética sobre el tema, se dice que (traducción libre) “la clonación de seres humanos, ya sea con propósito de experimentación, en el contexto de tratamientos de fertilización, de diagnóstico pre-implantacional, trasplante de tejidos o cualquier otra finalidad, no puede ser tolerado por ninguna sociedad y bajo ninguna circunstancia, por cuanto constituye una seria violación de derechos humanos fundamentales, es contrario al principio de igualdad de los seres humanos, permite una selección eugenésica y de raza humana y ofende a la dignidad humana.” Para darle más fuerza a esta resolución se promulgó un documento que prohíbe las patentes de investigación conducente a la clonación deliberada de seres humanos.

La situación en **Latinoamérica** es más precaria. Aunque la mayoría de los países se ha pronunciado negativamente respecto de la práctica de la clonación humana, no contamos aún con una reglamentación formal. En **Chile** se encuentran en trámite (desde junio de 1997) un preproyecto de ley tendiente a prohibir - y eventualmente penalizar con sanciones graves - la utilización de técnicas de clonación en seres humanos (art. 12): “quien artificialmente consiga un embrión humano con el mismo genoma que otra persona viva o muerta, será castigado con la pena de presidio menor en su grado máximo e inhabilitación especial perpetua de la profesión titular. La misma pena se aplicará a quien implante a una mujer un embrión en las condiciones señaladas.”

⁸ Council of Europe. **Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine**. Strasbourg: Council of Europe 1996 (ETS 164).

Diversos organismos internacionales también se han pronunciado sobre el tema. Así, la Declaración Universal sobre genoma y derechos humanos de la UNESCO⁹ establece que (art. 11; destacado es del original) “no deben permitirse prácticas que sean contrarias a la *dignidad humana*, como la *clonación* con fines de reproducción *de seres humanos*.” Este documento promueve que los diversos Estados creen “Comités de Ética independientes, pluridisciplinarios y pluralistas, encargados de apreciar las cuestiones éticas, jurídicas y sociales” planteadas por la investigación sobre el genoma humano y sus aplicaciones (art.16).

Por su parte, la OMS - en sesión de mayo de 1997 - declaró que “la clonación humana es éticamente inaceptable y contraria a la integridad humana y a la moral [...] Los desarrollos en la clonación y otros procedimientos genéticos tienen implicancias sin precedentes.” Subraya, sin embargo, la necesidad de respetar la libertad de la actividad científica *éticamente aceptable* y de asegurar a todos el acceso a los posibles beneficios de sus aplicaciones. Se entiende aquí por *investigación éticamente aceptable* aquella que “reconoce los límites impuestos por el respeto debido a la dignidad de la persona y a los derechos más fundamentales de los individuos, así como aquellos exigidos por el bien común en una sociedad democrática.”

La **Iglesia Católica** también ha tomado una clara postura frente al tema, ofreciendo una acabada revisión tanto de los aspectos históricos y técnicos, como de los aspectos éticos relacionados con la clonación humana, en el documento “*Reflexiones sobre clonación*” de la Pontificia Academia pro Vita.¹⁰ Entre los pronunciamientos oficiales de la Iglesia Católica cabe destacar además la “*Instrucción sobre el respeto de la vida humana naciente y la dignidad de la procreación*”¹¹ que dice (Nº I, 6, destacado es del original) que “*los intentos y las hipótesis de obtener un ser humano sin conexión alguna con la sexualidad mediante ‘fisión gemelar’, clonación, partenogénesis, deben ser considerados contrarios a la moral en cuanto que están en contraste con la dignidad tanto de la procreación humana*

⁹ UNESCO: **Declaración Universal sobre genoma y derechos humanos**. UNESCO, Noviembre 1997.

¹⁰ Pontificia Academia pro Vita: **Reflexiones sobre clonación**. Librería Editrice Vaticana, Ciudad del Vaticano, 1997.

¹¹ Sagrada Congregación para la Doctrina de la Fe: **Instrucción sobre el respeto de la vida humana naciente y la dignidad de la procreación. Respuesta a algunas cuestiones de actualidad**. San Pablo, Santiago, 1994.

como de la unión conyugal.” Al igual que los documentos hasta ahora mencionados, esta Instrucción (Nº I, 6) condena categóricamente todo intento de clonación reproductiva: *“algunos intentos de intervenir sobre el patrimonio cromosómico y genético no son terapéuticos, sino que miran a la producción de seres humanos seleccionados en cuanto al sexo o a otras cualidades prefijadas. Estas manipulaciones son contrarias a la dignidad personal del ser humano, a su integridad y a su identidad. No pueden justificarse de modo alguno a causa de posibles consecuencias beneficiosas para la humanidad futura. Cada persona merece respeto por sí misma: en esto consiste la dignidad y el derecho del ser humano desde su inicio.”* Esta Instrucción de la Iglesia Católica excluye asimismo la clonación terapéutica y toda experimentación en embriones humanos vivos, a partir del momento mismo de su concepción (Nº I, 4): *“La investigación médica debe renunciar a intervenir sobre embriones vivos [...] Ninguna finalidad, aunque fuese en sí misma noble, como la previsión de una utilidad para la ciencia, para otros seres humanos o para la sociedad, puede justificar de algún modo las experiencias sobre embriones o fetos humanos vivos, viables o no [...] utilizar el embrión humano o feto, como objeto o instrumento de experimentación es un delito contra su dignidad de ser humano, que tiene derecho al mismo respeto debido al niño ya nacido y a toda persona humana.”*

4. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta breve revisión de los principales pronunciamientos internacionales¹² en materia de clonación humana pone en evidencia que la mayoría de estos documentos hace referencia a la **dignidad de la persona humana** para fundamentar su rechazo a la práctica de la clonación humana, rechazo que en algunos casos es absoluto y que en otros deja abierta una puerta a la llamada clonación terapéutica. Interesa destacar aquí este aspecto, dado que ya comienzan a oírse algunas voces - como la del americano John Harris¹³ - que afirman que la clonación de seres humanos **no lesionaría la dignidad humana**, pues ella representa

¹² Para una revisión más detallada de los documentos emanados de diversos países u organismos internacionales, remito al lector interesado al anexo D del citado reporte de la HFEA/HGAC y a un artículo del filósofo del derecho argentino Pedro Hooft, publicado en los Cuadernos del Programa Regional de Bioética. Cf. Hooft, P.: **Manipulación genética y clonación: perspectivas bioéticas y iusfilosóficas**. Cuadernos del Programa Regional de Bioética Nº 6, Agosto 1998.

¹³ Harris, J.: **Cloning and Human Dignity**. Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics, 1998: 7, 163 – 167.

solamente una forma más de reproducción humana técnicamente asistida. El planteamiento de Harris llama la atención, pues lo habitual en los debates en torno a los problemas actuales de la Bioética es que, cuando se busca justificar ciertas prácticas que a simple vista parecen atentar contra la dignidad de las personas, se recurra a construcciones teóricas tendientes a **negar** a algunos seres humanos su **calidad de personas**, más que a tratar de negar que esas prácticas lesionen su dignidad. En este sentido cabe recordar a Aristóteles, quien decía que alguien que afirmara que es lícito matar a la propia madre necesitaría un llamado de atención más que una explicación. Sócrates – por el contrario - se mostraba agradecido hacia aquellos que con su provocación le obligaban a fundamentar intuiciones que tenía por ciertas. Frente a autores como Harris propongo adoptar aquí la actitud socrática, intentando fundamentar aquella intuición básica que nos dice que la clonación humana – reproductiva y/o terapéutica - efectivamente lesiona la dignidad esencial de la persona.

Desde sus orígenes en la Antigüedad Griega - con Sócrates, Platón y Aristóteles – la ética se entiende como aquella parte de la filosofía que estudia los actos humanos libres en cuanto buenos o malos. En otras palabras, lo que interesa a la ética es discernir el **deber ser** - o **deber no ser** – de nuestros actos libres, que pueden ser caracterizados como el **poder hacer**. Es indudable que el progreso tecnológico ha hecho que el actual abanico del “poder hacer” sea inmensamente mayor que aquel que tuvieron Sócrates o Platón. Es, entre otras cosas, por esto que algunos han planteado la necesidad de desarrollar un “nueva ética”, que se adecue a la necesidades del siglo XXI y que esté abierta al desarrollo de la biotecnología en beneficio de la humanidad. Sin embargo, sin negar la enorme ampliación de espectro del poder hacer que el desarrollo de la biotecnología ha traído consigo, no es menos cierto que el objeto de la ética sigue siendo el **deber ser** de nuestros actos libres. Y esa valoración moral de nuestros actos libres sólo puede venir determinada por su adecuación o no a ciertos principios o valores fundamentales, que pueden ser descubiertos por la razón humana cuando se empeña en la búsqueda de la verdad acerca del bien. En términos muy generales podríamos decir que esos valores corresponden a las aspiraciones más profundas del corazón humano: la verdad, el bien, la belleza y la unidad (**trascendentales del ser**). Así, frente a las diversas formas de utilitarismo, positivismo y/o relativismo moral que han caracterizado a la Modernidad, vemos como en nuestros días el **redescubrimiento de la**

persona y de su dignidad se está abriendo camino en la reflexión ética. De hecho, en el siglo XX hemos visto surgir diversas formas de **Personalismo**.¹⁴ El núcleo central del razonamiento ético deriva, aquí, del hecho de que es la persona real y concreta, en virtud de su dignidad y estructura óntica, la que define el ámbito del deber moral para las otras personas. En otras palabras, no es ni el deber por el deber, ni la utilidad por la utilidad, ni la ley por la ley, etc. - como han afirmado algunas corrientes éticas relevantes - lo que define el contenido de la obligación moral, sino que éste viene dado básicamente por el respeto a la persona y su dignidad. De este modo, podemos decir que la norma moral más básica y fundamental, que dice que debemos hacer el bien y evitar el mal, se concreta en la práctica en la máxima: *“la persona ha de ser afirmada por sí misma y por su dignidad”* (**principio personalista**).¹⁵ Cada persona se encuentra a sí misma y se realiza como persona precisamente en la medida en que descubre y afirma la dignidad esencial del otro. Existe, por tanto, una convergencia entre la responsabilidad que tenemos hacia los demás y la responsabilidad para con nosotros mismos.

En relación con el tema que aquí nos ocupa, tendremos que analizar, por tanto, si se puede decir con verdad que la clonación humana – reproductiva y/o terapéutica - no lesiona la dignidad humana, como postula Harris. Para ello será necesario realizar una valoración moral del **qué (objeto moral del acto)**, el **por qué (intención del agente)** y el **cómo (circunstancias)** de ese acto.

4.1. Objeto moral de la clonación humana:

De acuerdo con el concepto, el objeto o finalidad intrínseca de un acto de **clonación reproductiva** es la producción de individuos genéticamente idénticos a uno preexistente mediante una técnica de reproducción asexual. Es claro que la valoración moral del objeto de este acto será distinta según el tipo de individuos que se busque clonar. En relación a la clonación humana - que es lo que aquí nos ocupa – dicha valoración moral pasa por una

¹⁴ Me refiero aquí, p.ej., al personalismo francés de Mounier o Maritain; al personalismo americano de Bowne y Brightman; y al personalismo polaco de Wojtyła, Styczen y Szostec.

¹⁵ Styczen, T. **The ABC of Ethics**. Manuscrito inédito, 1981: *“Persona est affirmanda propter seipsam et propter dignitatem suam.”*

identificación de aquellos valores específicamente humanos que estarían en juego en un acto de este tipo.

En el documento de la Pontificia Academia Pro Vita¹⁶ mencionado arriba se pone claramente de manifiesto que la clonación humana reproductiva supone un reemplazo de la **lógica de acogida** de la vida humana como un don, por la **lógica de la producción** inherente al proceso tecnológico. Producir una copia genética de otro ser humano "digno de ser clonado", atenta, además, contra la unicidad e irrepetibilidad propias de la persona humana y supone una valoración desigual de las personas, dependiendo de sus cualidades (intelectuales o físicas u otras). Ello implica aceptar el dominio de unos hombres sobre otros, permitiendo a algunos programar la identidad biológica de otros seres humanos. Quedan, de este modo, en evidencia una lógica eugenésica inherente al proceso (fijación arbitraria del material genético) y la violación de ciertos derechos humanos básicos, como son la igualdad esencial y la no-discriminación de las personas. Por otro lado, saberse copia biológica de otro podría alterar el desarrollo armónico de la identidad psicológica de la persona.

Otro aspecto que se debe considerar en la valoración moral de la clonación humana reproductiva se refiere a su coherencia con el significado profundo y con los valores propios de la sexualidad humana. En este sentido, es casi superfluo decir que la clonación representa una forma extrema de reproducción humana técnicamente asistida. En ella se produce una imitación o mímica de la reproducción en su dimensión biológica, ignorando su dimensión específicamente personal. En cuanto técnica de reproducción asexuada, supone una manipulación radical del carácter relacional y complementario de la procreación humana y trae consigo una perversión de las relaciones humanas más profundas y fundamentales, como son la paternidad/maternidad, la filiación, la consanguinidad, etc. El uso arbitrario del cuerpo humano como máquina compuesta de partes puede llevar fácilmente a una explotación de la mujer, que queda reducida a algunas funciones biológicas, como la producción de óvulos, el útero portador, etc.

En el estado actual de desarrollo de la técnica, la llamada **clonación humana terapéutica** no puede ser dissociada de la clonación reproductiva. No cabe, por tanto, una valoración

¹⁶ Pontificia Academia Pro Vita: **Reflexiones sobre clonación**. Librería Editrice Vaticana, Ciudad del Vaticano, 1997.

moral de su objeto en forma independiente, ni al margen de consideraciones acerca del modo en que podría perfeccionarse la técnica, para que no involucre la manipulación de embriones humanos, aspecto que comentaremos más adelante en relación a las circunstancias (punto 4.3.).

Si lo que se plantea es la posibilidad de **clonar genes humanos**, creando los llamados **animales transgénicos** con el fin de investigar los mecanismos moleculares de algunas enfermedades humanas o de implementar terapias más efectivas y seguras que las actualmente disponibles, cabría preguntarse si es ético modificar a voluntad a otro ser del planeta, aunque ello vaya en beneficio del ser humano y si estamos asumiendo responsablemente las eventuales consecuencias que estas modificaciones podrían tener sobre el equilibrio ecológico a futuro.

4.2. Intención del agente al clonar seres humanos:

La enumeración de las eventuales motivaciones que diferentes personas podrían tener para realizar la clonación de seres humanos podría extenderse potencialmente al infinito. A modo de ejemplo transcribiré aquí un listado de las posibles aplicaciones de la clonación humana reproductiva que hiciera Hans Jonas¹⁷:

- Réplica de individuos de gran genio o gran belleza, para mejorar la especie o para hacer la vida más agradable.
- Réplica de sanos para evitar el riesgo de enfermedades hereditarias contenido en la lotería de la recombinación sexual.
- Facilitamiento de grandes series de sujetos de la misma herencia para estudios científicos sobre la importancia relativa de lo innato y el entorno en diversos aspectos de la actividad humana.
- Proporcionar un hijo a alguien con un genotipo de elección propia: de un famoso admirado, de un fallecido querido, del cónyuge o de sí mismo.
- Control sexual de los futuros hijos: el sexo de un clon es el mismo que el de la persona de la que procede el núcleo celular implantado.
- Producción de equipos de sujetos idénticos para utilizaciones especiales en la guerra y en la paz (espionaje no excluido).

¹⁷ Jonas, H.: **Preguntas sobre clonación**. Cuadernos de Bioética, Galicia, 1997/1, p. 692-6.

- Producción de copias embrionales de cada persona, congelación hasta que sea necesaria como reserva de órganos para trasplante a su gemelo de idéntica herencia. [...]
- Curiosidad... vamos a ver qué sale.

Apropiándome del comentario que el mismo Jonas hiciera a la enumeración transcrita (p.694) destaco que “la lista es menos divertida de lo que parece. Ningún deseo es tan perverso (como el de la autoréplica), o tan cínicamente utilitario (como el de los equipos de trabajo homogéneos), o tan científico-fanático (como el de los sujetos de investigación iguales), como para no encontrar peticionarios y defensores [...]. Pero en conjunto bien podemos aceptar que el argumento de la excelencia merecedora de perpetuación y reproducción predomina en el contexto humano y la práctica del método, si se llega a ella, se limitará a lo extraordinario. Sin duda es el relativamente más noble de los objetivos propuestos.”

La perpetuación y multiplicación de la excelencia (logro máximo) sería, por tanto, una de las principales razones para llevar a cabo la clonación humana. De esta forma la clonación, que en sí misma supone una fijación de los resultados evolutivos, se convertiría en parte del progreso evolutivo. ¿No estaremos con ello volviendo a creer en el mito de la ciencia como principal promotora del progreso humano, cuya falacia quedó de manifiesto precisamente en el siglo que acaba de terminar?

4.3. Circunstancias de la clonación humana:

En relación al modo (cómo) de implementar la técnica para **clonar seres humanos** – tanto con fines reproductivos como terapéuticos - habrá que recordar que lo habitual en la ciencia es que nada se logre sin una gran cantidad de experimentación previa. En este sentido, el Dr. Juan de Dios Vial C. – Presidente de la Pontificia Academia *Pro Vita* y ex-Rector de la Universidad Católica – nos invita a la siguiente reflexión: “llegar a establecer las condiciones en que se puedan reprogramar de modo seguro núcleos humanos, será una tarea larga y dejará muchas víctimas: desde luego embriones, a continuación fetos que no resultarán viables o que serán defectuosos, para terminar en individuos nacidos que puedan demostrar defectos graves, atribuibles a la forma torcida en que fueron engendrados. Para

llegar a hablar de clonación humana van a tener que quedar muchas víctimas humanas en el camino de la experimentación.”¹⁸

La supuesta licitud de instrumentalizar a algunas personas como simples “medios” para lograr el desarrollo de la ciencia – aunque ello se haga sólo en etapas precoces del desarrollo embrionario, como sugiere el reporte de la HGAC - “desafía no sólo las formulaciones cristianas clásicas sobre la persona humana, sino también formulaciones muy aceptadas en el mundo moderno como la de Kant para quien no es nunca lícito usar a una persona como un medio, ya que ella es siempre un fin en sí misma.”¹⁹

En resumen, la valoración moral negativa de la clonación humana, tanto reproductiva como terapéutica, se basa en que ni el **qué**, ni el **por qué**, ni el **cómo** respetan debidamente la dignidad esencial de la persona humana. La lógica eugenésica inherente al proceso de clonación viola el principio de igualdad y no-discriminación de las personas. Esta forma de reproducción humana, con la mentalidad de producción que la caracteriza, transgrede el significado y los valores más profundos ligados a la sexualidad humana y las relaciones interpersonales más fundamentales (familia, sociedad). Por otro lado, la realización de esta técnica tampoco se compadece con la responsabilidad que el hombre tiene respecto de su medio ambiente y de las generaciones futuras. En definitiva, tras el deseo de clonar seres humanos se esconde la idea del dominio de unos hombres sobre otros. Ello traduce a una doble falacia: la idea de una ciencia "libre de valores" o moralmente neutra y la idea del "superhombre" y de la "muerte de Dios" (Nietzsche).

5. REFLEXIONES FINALES

Los problemas bioéticos relativos a la clonación humana nos brindan una ocasión particularmente favorable para redescubrir la existencia de una **ley natural**, inscrita en el corazón de todo hombre. “Existe una ley verdadera - expresaba Cicerón²⁰ - es la recta razón congruente con la naturaleza, la cual se extiende a todos los hombres y es constante y

¹⁸ Vial C., J de D.: Conferencia inaugural del Seminario **Impacto social de la manipulación genética**. Citada en: *Visión Universitaria* N° 53, Septiembre 1997, p. 2.

¹⁹ Vial C. J de D.: o.c. p.2.

²⁰ Cicerón: **República**, III, 33.

eterna...Ni el Senado ni el pueblo pueden eximirse de su cumplimiento.” En efecto, ¿en virtud de qué principios reconocemos que no podemos comprometer la vida y la integridad de los hombres futuros? Está claro que la respuesta a problemas tan trascendentes como los que plantea la práctica de la clonación humana no puede quedar a merced de nuestros consensos o del sufragio universal. Sólo la ley inscrita en la común naturaleza humana nos dice que “si nosotros podemos todavía hoy calificar de “injusta” la muerte de Antígona, o rechazar el clonaje de embriones, es porque hay una dimensión ética en el hombre que no está enteramente sometida al tiempo, y que Spinoza llamaba el deseo racional de eternidad. El hilo del tiempo es continuo, el de la vida y de la historia también: el principio de responsabilidad que hace aparecer, por la primera vez con tal vigor, Hans Jonas, debe comprometer al hombre frente al porvenir de la humanidad, permaneciendo ligado al principio de convicción que conduce al hombre a creer en una justicia que le trasciende y de la cual él no es sino el depositario pasajero.”²¹

Cualquier forma de creación científica o tecnológica representa una forma de control de la naturaleza por parte del hombre. En muchos casos la inteligencia humana es capaz de predecir los efectos que tendrán sus intervenciones. En el caso de la ingeniería genética esto es distinto, ya que si se modifica la dotación genética de un individuo se abren posibilidades de una multiplicación indefinida del efecto y de una interacción con otros elementos vivos que son difícilmente previsibles. Concluyo estas reflexiones proponiendo como orientación ética para el desarrollo de las diferentes técnicas de ingeniería genética que esperamos presenciar en el siglo XXI, una variante del principio personalista que formulara magistralmente Hans Jonas, bajo el nombre de **principio de responsabilidad**²²:

obra de tal manera que las consecuencias de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida auténticamente humana sobre la tierra.

²¹ Mattei, J.F.: **La vie en questions: pour une éthique biomédicale**. Rapport au Premier Ministre, la Documentation Française, Collection des Rapports Officiels, París, 1994, pág. 27.

²² Jonas, H.: **Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation**. Insel Verlag, Frankfurt a.M., 1979