

# *Reflexiones éticas sobre la clonación*

Luz Marina BARRETO  
(Universidad Central de Venezuela)

**Resumen:** ¿Por qué hay que suscribir tratados que prohíban la clonación de individuos humanos? Las implicaciones de la reciente clonación de Dolly y las posibilidades técnicamente abiertas a la clonación de humanos requiere que reflexionemos acerca de lo que estaría mal si la humanidad, ahora o en un futuro que ya no está más lejos de nuestro alcance, comienza a clonar individuos humanos. En primer lugar, examino y explico en qué consiste una clonación a partir de células somáticas. En segundo lugar, analizo cuál es la utilidad médica de este tipo de clonación y, finalmente, analizo los problemas e implicaciones del procedimiento desde el punto de vista ético.

**Palabras claves:** Ética, clonación, biología, formas de vida.

“Un nun Dolly. Ein kleiner Schritt für die Menschheit, ein grösser für Säugetiere”.

Jörg Albrecht (1997)<sup>1</sup>

## **La clonación como forma de reproducción**

Recientemente, nos enteramos que un grupo de científicos escoceses habían logrado con éxito clonar una oveja a partir de las células de las glán-

---

<sup>1</sup> “Y ahora, Dolly. Un pequeño paso para la humanidad, un gran paso para los mamíferos.”

dulas mamarias de otra, es decir, a partir de células somáticas. Lo que es interesante y novedoso en esta clonación es precisamente que su punto de partida sean células somáticas, dado que ya en 1993 Jerry Hall había logrado clonar embriones (con este procedimiento es posible clonar hasta un máximo de ocho individuos), y dado también que la naturaleza conoce la clonación, no sólo porque ella es la forma de reproducción de organismos unicelulares y de algunas plantas, sino porque los gemelos idénticos son formas espontáneas o naturales de la misma. La noticia de la clonación realizada por Ian Wilmut, sin embargo, tiene interesantes implicaciones éticas porque, entre otras cosas, con ella se vulnera un hecho habitual de la naturaleza: que los mamíferos se reproducen sexualmente, es decir, a partir de la síntesis de dos células *haploides* (que poseen sólo la *mitad* de los cromosomas que hacen falta para constituir un individuo completo). Esto significa que en la reproducción natural sexual el descendiente recibe de cada uno de sus progenitores sólo el 50% de su información genética. En la clonación, en cambio, el descendiente recibe el 100% de la información genética de un único progenitor, con lo que será, en principio, idéntico a él o ella. Este es el caso de Dolly, que es idéntica a su “madre”, es decir, que tiene el cien por ciento de los genes pertenecientes a la célula somática a partir de la cual se produjo la clonación.

Poseer el 100% de la información genética de un progenitor es un hecho sin precedentes en los mamíferos y en casi todas las especies que se reproducen sexualmente, salvo quizás en algunas especies de insectos, las cuales, si mal no recuerdo, pueden transmitir a su descendencia más de la mitad de la información genética. Pero, como todos los hechos de la evolución natural, la reproducción sexual no es más “necesaria” que la reproducción asexual, en el sentido de que no responde a un ningún propósito superior o anterior a la circunstancia que genera la reproducción sexual en la naturaleza. Como señala Dennett (1993), la teoría de la evolución es un algoritmo, es decir, designa el proceso a través del cual se crean los tipos biológicos en la naturaleza, proceso que se caracteriza por la aleatoriedad (la mutación azarosa de información genética) y la subsiguiente adaptación de los efectos fenotípicos de una mutación al entorno. Por supuesto, la mutación podría generar formas inviables y conducir a la desaparición de los tipos biológicos que comportan el carácter mutado, pero esto no se puede saber o predecir a priori, a menos que alguien creyera que la naturaleza se desarrolla de acuerdo con un plan preestablecido. Pero la evidencia empírica que tenemos indica sin lugar a dudas que las mutaciones se producen por mero azar y pueden o no generar fenotipos exitosos. Como dice Dawkins (1976), nada en la naturale-

za quiere evolucionar, pero dado que la transmisión de información genética no es perfecta, las mutaciones van generando tipos biológicos mejor o peor adaptados al entorno.

Que la reproducción sexual no sea más “necesaria” que la reproducción asexual, es decir, que sea perfectamente posible imaginarse un planeta con organismos que se reprodujeran por mera división celular (por mitosis), significa que la reproducción sexual no tiene un propósito aparente. Si no se comprende esto, podría pensarse que la reproducción que resulta de la *meiosis*, o la reproducción sexual que resulta de la síntesis de dos células haploides que poseen cada una la mitad de los cromosomas de una célula somática madura, sirve a la variedad y capacidad de adaptación de la especie en cuestión en la medida en que ella “mezcla” genes diversos a través de la sexualidad. Es como si se dijera que la reproducción sexual sirve al propósito de garantizar la capacidad de adaptación de una especie porque dota a sus individuos de información genética más variada, infiriéndose, por tanto, la mayor plasticidad de la misma, dado que sus individuos poseerían una mayor idoneidad o *fitness*. Sin embargo, esta teoría presupone que la evolución serviría a la especie en la medida en que tendría el propósito de garantizar la presencia de varios individuos de una misma especie con caracteres genéticos divergentes en un entorno determinado, con el fin de lograr la supervivencia de por lo menos un tipo de la especie, que pasaría a ser algo así como el “representante” exitoso de la misma. Pero ni la evolución sirve a la especie, ni ella es aparentemente dirigida desde arriba por alguien o algo que quisiera que un representante de cada una permaneciera en un entorno determinado. La evolución resulta simplemente de las mutaciones en la información genética que recibe un individuo. No es una “fuerza” que prevea el destino de una especie.

¿Por qué, entonces, en un momento dado de la historia biológica de la tierra surge la reproducción sexual?, podríamos preguntarnos. Pero esta es una mala pregunta cuando tratamos con los hechos de la evolución. En efecto, en algún momento se produjo una mutación que involucró que el nuevo individuo recibiera de cada uno de sus progenitores el 50% de su información genética (en vez de recibir sencillamente el 100% de un único progenitor), produciendo, de paso, que la carga de la reproducción y subsiguiente cría y cuidado de los descendientes comenzara a repartirse desigualmente, en desmedro de casi todas las hembras de las distintas especies de la tierra. De hecho, el concepto de hembra implica que es aquella parte de la reproducción sexual que recibe la mayor carga en el proceso de reproducción (con algunas

excepciones en algunas especies, pero notablemente en la especie humana, en donde algunos contados hombres comparten equitativamente la carga de la cría y educación de los hijos). Pero, las mutaciones no tienen por qué. Se producen o no se producen. Que la mutación se haya mantenido se explica no porque la reproducción sexual garantice variedad, como acabamos de examinar, sino porque produjo una población matemáticamente estable de individuos, es decir, una población que alcanzó un equilibrio de machos y hembras que a la larga resultó irreversible.

Sea como sea, el hecho es que la transmisión de información genética se lleva a cabo en la reproducción sexual a través de la libre y arbitraria mezcla de los genes de dos progenitores distintos. En la especie humana, la células reproductoras o gametos (el óvulo en el caso de la hembra, el espermatozoide en el caso del varón) *selecciona al azar* el 50% de la información genética del individuo del que procede y se une al otro 50% que proviene del otro progenitor, formando así el cigote o huevo fecundado, un embrión cuya información genética estará almacenada en dos pares de 23 cromosomas que constituyen un conjunto de 46 cromosomas. Esta es la cantidad de cromosomas que posee cada una de las células del individuo que resulta de un embrión. Es como si cada una de los trillones de células que conforman un individuo poseyera el manual de instrucciones a partir del cual fue formado. Por esta razón, es teóricamente posible (y como vimos en el caso de Dolly, ahora técnicamente posible) crear un procedimiento que permita “leer” esta información y reproducir un individuo o gemelo idéntico a aquel cuya información genética es “leída”. Es teóricamente posible tomar un cigote, retirar su información genética, obtenida por meiosis, e introducir en él la información genética de una célula somática de cualquier individuo, permitiendo posteriormente al cigote continuar normalmente su desarrollo “leyendo” la nueva información genética introducida en él.

De este modo, Dolly resulta de una reproducción asexual en la que no han participado las células sexuales o gametos, sino una célula somática. Es como si Dolly resultara de la división de una única célula diploide (división que técnicamente se conoce como mitosis), en vez de constituir una síntesis de la unión de dos células haploides. Esto es lo que normalmente sucede en la reproducción no sexual. Como acabo de decir, era teóricamente posible introducir en el cigote o embrión la información genética total de uno de los progenitores y permitirle luego que se desarrollara normalmente. El único problema consistía en liberar de la célula somática toda la información genética que poseía.

En efecto, cada célula somática de un organismo posee la totalidad de la información necesaria para su formación como organismo completo. Pero como quiera que en el desarrollo del embrión hasta la completa conformación de un individuo se produce una diversificación de las posibles lecturas (esto es: las células del hígado “leerán” únicamente la información genética pertinente para reproducir las células hepáticas y así sucesivamente para los demás órganos), la información desechada o no utilizada entra en una especie de estado de latencia. El verdadero problema para los científicos escoceses que clonaron a Dolly era lograr que la célula somática de la que resulta, es decir, la célula somática de su único progenitor, “liberara” toda la información requerida por el cigote en su desarrollo como embrión. Esto lo lograron despojando de nutrientes a la célula somática, de modo que entrara en una especie de estado de animación suspendida que permitiera revertir su desarrollo como célula especializada y reiniciar un desarrollo embrionario.

Esto significa, más o menos, lo siguiente: se toma un cigote, se retira su información original (supongo que extrayendo su núcleo) y se coloca la información genética procedente de la célula somática de, digamos, la madre. En este caso, Dolly sería idéntica a su madre (tendría el 100% de su información genética) y no tendría nada de un eventual padre (pero también podría ser al revés, también podría ser que Dolly fuera clonada a partir de las células somáticas de un macho). Con un procedimiento de esta naturaleza, la especie humana crea para los mamíferos una forma de reproducción no sexual, lo que significa, reiteramos, que cada uno de los descendientes que resultan de la clonación será *en principio* idéntico a su único progenitor. Digo en principio porque nada indica que una célula somática posea intacta toda la información necesaria para formar un individuo completo. Hay que tener presente, en efecto, que las células somáticas se reproducen por mitosis y constituyen, por tanto, copias de copias de copias. Así como las sucesivas fotocopias de un documento pierden nitidez y calidad, así mismo las sucesivas copias de células van produciendo copias que podrían tener defectos en la información transmitida. El cáncer, por ejemplo, podría resultar de una mutación que se ha producido por un defecto en la transmisión de la información, es decir, en el proceso de copia de una célula. De modo que la clonación a partir de una célula somática de un individuo sano y particularmente agraciado no producirá necesariamente un individuo igualmente sano y agraciado.

Pero ahora pasemos a preguntarnos qué interés podría tener la especie humana en un tal procedimiento.

**Lo que no mata, tampoco estorba**

La pregunta que nos debemos hacer ahora es para qué la especie humana podría necesitar un desarrollo técnico de esta naturaleza. La explicación oficial de los científicos de Escocia es que es mucho más fácil reproducir por clonación un animal que posea una ventaja genética particular, que crear en cada caso individuos que posean la ventaja genética. Esta explicación, que es muy buena, tiene en mente en particular el reciente desarrollo de ovejas "transgénicas", de ovejas que han sido manipuladas genéticamente para que produzcan un tipo de leche que posea una proteína humana llamada Antitripsina Alfa 1 (AAT). Esto significa que a la información genética de la oveja se le ha introducido un gen humano, un tipo de información que contribuirá a que la oveja produzca esa proteína en particular. Como en la reproducción sexual la meiosis selecciona al azar los genes que pasarán a la generación siguiente (recuérdese que el 50% de la información de cada uno de los progenitores se pierde), no tiene sentido crear ovejas transgénicas si no podemos controlar que los genes que nos interesan pasen a sus descendientes. Resulta así más fácil y menos costoso (dado que nos ahorramos el paso que involucra controlar la meiosis) clonar un buen número de ellas y luego dejarlas reproducirse normalmente.

Numerosas personas en el mundo entero nacen con un defecto genético que implica una deficiencia de la proteína AAT. Las personas que padecen este déficit sufren una enfermedad llamada Proteinosis Alveolar o Alveolo-Pulmonar, la cual provoca que los alvéolos se llenen de líquido, conduciendo a los que la padecen a una muerte segura antes de los treinta años. No existe una terapia exitosa para esta enfermedad y no es posible producir esta proteína en grandes cantidades con bacterias, como sí es posible en el caso de la insulina. Se trata de una proteína cuya síntesis es muy compleja y que requiere las células de organismos superiores para su completo procesamiento. Hasta ahora, exiguas cantidades de AAT eran obtenidas a partir del plasma sanguíneo, con un costo para cada paciente de aproximadamente 27.000 dólares anuales. Ventajosamente, la oveja transgénica (que se llama, por cierto, Tracy) produce 35 gramos de AAT por litro de leche, libre del virus del SIDA y de los virus de la hepatitis, que sí podrían estar presentes en el plasma sanguíneo humano. Pero no a un costo menor. De hecho, las sustancias ganadas de animales transgénicos pueden costar hasta 1.500.000 dólares por gramo en el mercado (Sentker 1997).

¿Por qué? En el caso de Tracy, se utilizaron 549 embriones a los cuales

se le inyectaron entre 300 y 1000 copias del gen AAT. De esos embriones, sólo 112 concluyeron su período de gestación con éxito. Sólo 5 de esas 112 ovejas nacieron con el gen AAT, de las cuales sólo Tracy produce 35 gramos por litro. De nuevo, como todo el proceso resulta demasiado costoso y difícil de controlar, la única solución lógica consiste en clonar a la oveja que muestre el mejor de los resultados buscados y luego dejarlas reproducirse normalmente (Sentker 1997).

Luego tenemos otras posibles utilidades, las que han contribuido a la leyenda negra de la clonación. Quisiera decir que pertenecen al ámbito de la ciencia ficción, pero no es así. Se tratan ahora de aplicaciones que se encuentran al alcance de nuestra capacidad científica y técnica. Ellas pertenecen más bien al reino de las posibles elecciones abiertas al hombre, que son virtualmente infinitas dada la plasticidad y flexibilidad del cerebro humano y de sus capacidades cognitivas y creativas. Lo que se puede hacer con la clonación y los escrúpulos de naturaleza moral que estas posibilidades despiertan nos deslizan hacia un tipo de reflexión muy difícil, en la que lo que ahora consideramos digerible colinde con un ser humano futuro, cuya subjetividad y legitimidad de sus elecciones apenas nos atrevemos a juzgar.

Pero imaginemos algunos de estos escenarios humanos posibles. Empecemos con el más obvio y con el que se describe habitualmente cuando se habla de clonación. Un individuo humano, con una deficiencia, digamos, cardíaca, podría ordenar la clonación de una de sus células y promover la creación de un individuo con un corazón perfectamente compatible, con el fin de serle transplantado. Pensemos en el millonario que crea un clon suyo, lo descerebra y lo mantiene, en una especie de estado vegetativo, como una fábrica de órganos. Casi me avergüenza la truculencia de esta imagen, pero quiero enfatizar que esto es perfectamente posible y, considerando lo que algunas personas son capaces de hacer para sobrevivir, considerando las riquezas obscenas, increíbles, que existen sobre el planeta y dado el pragmatismo y el inmediatez de la mayoría de los seres humanos, terriblemente factible. En realidad, es una opción perfectamente racional. Una vez que el procedimiento sea de dominio público, lo cual sucederá con toda seguridad en unos años, será muy difícil, si no imposible, evitar que algunos individuos lo utilicen del modo descrito.

El rechazo de algunos comentaristas a este tipo de fantasías cuando se habla de las posibles aplicaciones del procedimiento de clonación me parece a mí bastante peligroso, si no ingenuo. El mismo Ian Wilmut ha dicho que está convencido de que "...la especie humana es una especie bastante moral

y que sólo contadísimas personas tratarían de utilizar este descubrimiento para fines reprobables”<sup>2</sup>. Pero veámoslo sin prejuicios: ¿Qué razones podría tener una persona gravemente enferma, o los padres o familiares de un niño enfermo, para no intentar una clonación que podría salvarle la vida? Para alguna gente, las razones en contra parecerían más bien de índole práctica: la larga espera hasta que el órgano esté a punto para el trasplante, o bien el hecho de que sabemos más bien tarde si un órgano vital, como el corazón, o un riñón, va a fallar. Pero en la medida en que los diagnósticos puedan hacerse más temprano, una familia podría prever la clonación del niño o del individuo enfermo. Sin regulaciones morales de ningún tipo (y sabemos muy bien que existen muchas personas para quienes la moral nada significa), podríamos imaginarnos perfectamente la clonación si no masiva, al menos frecuente, de seres humanos de segunda clase, destinados a servir de proveedores de órganos de repuesto a individuos humanos inmensamente ricos y poderosos.

En realidad, no hay ninguna razón para pensar que un tal escenario no es posible. La experiencia humana, la de los campos de concentración, la de las guerras étnicas y los absurdos enfrentamientos tribales, la del terrorismo, la de los turistas sexuales, la del tráfico, secuestro y asesinato de niños y niñas inocentes en manos de bandas de abusadores sexuales, la de las mujeres que se hacen inseminar artificialmente no porque quieran simplemente un bebé, sino porque odian a los hombres y desean reducir al mínimo la intervención masculina en la generación y crianza de sus hijos, la cotidiana experiencia de la superficialidad humana, la futilidad de los que promueven la matanza de especies animales en favor de la producción de supuestas fórmulas afrodisíacas o cosméticas. Esta experiencia, la galería infinita del aburrimiento e insensibilidad humanas, es lo que vuelve al individuo clonado para proveer de órganos a alguien más una posibilidad real, casi un delito menor perpetrado no por gente inescrupulosa, sino por padres o individuos desesperados.

Otro escenario de ciencia ficción perfectamente posible dada la estupidez que caracteriza a algunos seres humanos, es el de un progenitor que desee tener hijos que sean parecidos a él o ella en un cien por ciento. Antes de considerar como absurda esta posibilidad pensemos en las miles de mujeres que, como he mencionado, desean tener hijos sin la participación de un miembro del sexo masculino y que recurren a los bancos de esperma con el propósito de ser fecundadas por un donante anónimo. Estoy segura de que algunas de

<sup>2</sup> Citado por reiner Luyken: “Sein und Stall”. En *Die Zeit*, Nr. 1, 7 de marzo de 1997.

ellas se sentirían felices de no tener que recurrir en absoluto a los gametos del otro sexo. Pensemos también en aquellos progenitores que no vacilarían en recurrir a la tecnología genética para decidir la mayoría de los caracteres de sus hijos (como el color de su piel, el de sus ojos, el grado de su inteligencia, etc.). En India y en China, a causa de absurdas creencias y prejuicios culturales, se abortan todos los días embriones del sexo femenino; ¿por qué no podemos imaginar que una familia india o china pueda perfectamente querer clonar sus hijos varones o los miembros del sexo masculino pertenecientes a su familia? Pensemos en los miles de hombres y mujeres que agraciados por la belleza física, la inteligencia o cualquier otro tipo de ventaja genética no dudarían en procrear un descendiente idéntico a ellos mismos si la tecnología disponible lo permitiera. Pensemos en la pareja que quisiera tener un hijo físicamente idéntico al padre o a la madre. Pensemos en el individuo que no se resigna ante la muerte de un ser querido.

Todos estos escenarios son posibilidades abiertas al poner a la clonación al alcance de la tecnología actual. Constituyen posibilidades reales y, en algunos años, creo que indetenibles. Pero sobre esto no podemos sino especular.

### **Una charla sobre la dignidad**

Conscientes de las diversas aplicaciones posibles de la tecnología genética, los gobiernos de aquellas naciones que la han desarrollado o son capaces de hacerlo han aprobado una serie de regulaciones estrictas para evitar un uso incontrolado de lo que se ha alcanzado hasta ahora. Existen acuerdos internacionales que impiden la creación de “quimeras” que involucren embriones humanos, es decir, de híbridos de humanos y primates, por ejemplo. Así mismo, la mayoría de los gobiernos del mundo prohíbe la experimentación incontrolada con embriones humanos, siendo la alemana una de las regulaciones más estrictas al respecto y la del Reino Unido una de las más laxas.

Esta situación molesta a muchos científicos que consideran que la investigación con embriones humanos es una de las investigaciones más importantes, más de “frontera”, como suelen decir, que se presenta a la empresa científica contemporánea. De la investigación con embriones humanos podrían resultar descubrimientos esenciales sobre el diagnóstico precoz, prevención y desarrollo de muchas de las enfermedades que plagan a la especie. El gran descubrimiento de nuestro siglo es el del origen genético de la mayoría

de las enfermedades y de aquellos procesos (como la vejez o la muerte) que se consideran indeseables o dolorosos. De hecho, incluso cuando la enfermedad es producida por causas ambientales o tiene un origen psicológico, la predisposición genética es decisiva. En el caso de enfermedades mentales, que durante buena parte del siglo se consideraron de origen funcional, la perspectiva imperante hoy en día apunta a un origen claramente orgánico. Por esta razón, la investigación con embriones humanos podría arrojar luz sobre una cantidad de asuntos que se ignoran y que podrían conducir, como dije, al diagnóstico y prevención precoz de importantes enfermedades.

Sin embargo, legislaciones muy estrictas prohíben la investigación inconclusa con embriones humanos. La legislación alemana admite sólo la investigación con cigotes o embriones humanos sólo si se tratan de embriones rechazados por el organismo de una mujer que esté sometiéndose voluntariamente a un procedimiento de inseminación artificial con el propósito de procrear hijos. Esto significa que ningún científico puede producir o crear cigotes simplemente con el propósito de estudiarlos o utilizarlos con fines científicos. Sólo aquellos embriones que son, por decirlo así, los productos secundarios de un procedimiento clínico de inseminación artificial y que no han podido implantarse en el útero de la mujer (recuérdese que los procedimientos de inseminación artificial pueden requerir varios intentos), pueden ser utilizados para fines de estudio.

Para muchos científicos, esto resulta una restricción inaceptable tratándose de una investigación tan importante y tan esencial para el futuro de la especie humana. Los alemanes se quejan amargamente al ver sus investigaciones alcanzar con retraso los descubrimientos que realizan los científicos de los otros países que tienen un poco más de libertad para la investigación. Sin embargo, en los EEUU un profesor universitario tuvo que renunciar a su cargo después de descubrirse que realizaba sin autorización, en el sótano de su universidad, investigaciones con embriones humanos.

La empresa científica y el anhelo humano de conocimiento parecen, es cierto, finalidades demasiado elevadas para ser subordinadas a una serie de vagos escrúpulos en relación con los embriones humanos. Es verdad que al lado de un ser humano completo, adulto, gravemente enfermo y sufriente, que al lado de una humanidad plagada de graves y terribles enfermedades, un embrión humano pesa muy poco. Pero tratemos de imaginarnos a la esposa del científico norteamericano que investiga clandestinamente con embriones, dado que suponemos que realizaba sus investigaciones con los embriones de su mujer y no con los de sus estudiantes. Tal vez ella le dijo: "Querido, está

bien, puedes disponer de nuestros embriones. Pero, por favor, sólo uno cada dos meses". La línea divisoria entre la investigación con fines terapéuticos y la investigación exploratoria, de que la eventualmente podrían no derivarse utilidades terapéuticas, es muy tenue. Por otro lado, con la clonación se ofrece a la especie humana soluciones terapéuticas a enfermedades muy graves a precios inaceptables desde el punto de vista moral. A esto hay que agregar que la investigación, incluso con fines terapéuticos, puede incurrir en manipulaciones que podríamos considerar inescrupulosas, como en el caso de la conversación imaginaria entre el científico y su esposa, a la que acabo de referirme.

Usualmente, un embrión resulta de la unión sexual de una pareja que, si bien no necesariamente tiene que amarse, por lo menos se gusta. Un embrión humano es el primer paso en el desarrollo de un individuo humano. No es un individuo, ni un bebé, ni siquiera un bebé en miniatura, como los enemigos del aborto se apresuran un tanto irreflexivamente a asumir, pero es igualmente estúpido negar que se trata de un embrión humano, del primer paso en el desarrollo de un individuo que pertenece a una especie que resulta de una serie de azares increíbles y que, con toda seguridad, es única en el entero universo. Así mismo, en la historia de la especie, algunos individuos humanos han contribuido de manera decisiva al desarrollo y supervivencia de la misma y todos son irrepetibles. Pero sin entrar en consideraciones acerca del milagro del surgimiento de la especie humana y acerca de lo que cada individuo humano representa o podría representar para ella, nos choca de todos modos que una pareja, o un hombre o una mujer individuales, se apresure a disponer de sus embriones sin reflexiones segundas o con un propósito meramente instrumental, incluso si esto se realiza con el elevado fin de aliviar algunos graves sufrimientos de la humanidad. No podemos separar nuestra integridad genética de nuestra integridad como individuos. Si bien es cierto que el derecho de un individuo adulto a vivir una vida digna, en plena posesión de su autonomía, que incluye tanto su capacidad de autodeterminación como la libertad de su consciencia, es superior al derecho de un embrión a finalizar su período de gestación (en este punto no deberían existir dudas), tampoco podemos querer decir que el embrión está meramente al servicio de los fines de un individuo adulto. Una mujer embarazada de un hijo deseado no siente que su embrión está allí meramente para satisfacer su deseo de ser madre. Al contrario, ella puede sentir que tiene a su cargo una vida nueva y que su tarea es permitir que se desarrolle en las mejores condiciones no para *ella*, sino para la vida que lleva dentro de sí. La pugna entre derechos no implica que

el vencido no tenga derechos en absoluto. La inconsciente atribución de derechos que hace la futura madre no es una mera ilusión, aunque la reflexión sobre su origen y su fundamentación podría requerir una discusión en la que no podemos entrar ahora.

Aquí sólo podemos apelar a la imaginación, porque se trata de un asunto espinoso y difícil. Tengo derecho a instrumentalizar uno de mis riñones si con ello salvo o mejoro la calidad de vida de un ser querido. ¿Pero querríamos volver un negocio la venta de riñones a terceras personas, o a desconocidos, como sucede en India o en Brasil? Tampoco podemos impedirle a nadie que instrumentalice sus embriones, o que les dé el uso que desee, pero ¿querríamos que alguien ofreciera indiscriminadamente sus embriones a la investigación científica, sin consideraciones segundas acerca de lo que ese embrión es, a saber, un embrión humano, el primer paso en el desarrollo de un individuo perteneciente a la especie humana?

Con la investigación en embriones humanos sucede lo mismo que con la clonación. El uso que le demos depende de las sensibilidades humanas y de la idea que tenemos de lo que es un ser humano. Las concepciones acerca del valor de la especie y de los seres humanos varían casi infinitamente y van desde las concepciones religiosas que la consideran una especie sagrada hasta las concepciones para la cuales no significa nada especial. El trato al cuerpo del ser humano va del amor tierno a la tortura, pasando por la negación del cuerpo que se cultiva en algunas sectas religiosas y por las prácticas extremas sadomasoquistas. La paleta es increíble, infinita, y a veces lo único que podemos preguntarnos es si nosotros mismos seríamos capaces de realizar lo que otros seres humanos emprenden o han emprendido sin ninguna dificultad.

Existe, además, una línea muy tenue entre la exploración voluntaria que conduce a nuevas formas de comprender lo humano y a nuevas experiencias enriquecedoras, tanto para el que las vive como para el que las observa, y el gesto consentido que destruye, mutila y abusa el cuerpo vulnerable del otro. David Cronenberg, en su interesante película *Naked Lunch*, basada en la novela homónima de William Burroughs, nos muestra a dos individuos que bajo el uso de un estimulante (y no de cualquier estimulante, sino de un insecticida mata-cucarachas aplicado intravenosamente) comienzan a alucinar un mundo de insectos a escala humana, a alucinarse como cucarachas o escarabajos, en el medio de un entorno que pierde su familiaridad humana, mamífera, y adquiere las dimensiones de gigantescos y un tanto repulsivos cartílagos. Pero este mundo fundamentalmente ajeno, que conduce al protagonista, en el medio de un delirio paranoico, al homicidio de su esposa, conduce

igualmente a una especie de comunicación y comunión con una dimensión de la experiencia humana que de otro modo habría permanecido, para quienes vemos la historia de Borroughs, cerrada para siempre. De modo que no sabemos con seguridad si era mejor que permaneciera así, si era mejor que nadie experimentara de ese modo su extrañamiento de lo habitual. Creo que también podemos preguntarnos si las maravillosas improvisaciones en jazz de Miles Davis, John Coltrane y Bill Evans, si la exquisita levedad de *All Blues* hubiera sido posible sin la presencia de los estimulantes que, eventualmente, llevaron a Davis a su muerte.

Con la ingeniería genética y con las nuevas posibilidades abiertas por la tecnología nos sucede lo mismo que con estas experiencias, que van de lo aceptable a las extremidades de lo que ha perdido la familiaridad de lo humano. Si el ser humano tiene algo demónico, son precisamente estos gestos osados que lo llevan a asomarse a lo que no es él mismo y a pretender vivir en esa transcendencia, hasta que el peso de lo que somos lo empuja de nuevo hacia abajo. El pacto fáustico con el demonio negocia precisamente el derecho a perder los límites, a la manera del loco, sin perder la razón. Y pareciera que estas osadías son necesarias en el sentido de que trazan una línea divisoria entre lo que podemos y no podemos hacer, por más que nos veamos tentados a ello. Pero, al mismo tiempo, estos gestos osados deslizan un poco más esa línea divisoria, de modo que lo que entendemos por lo humano cambia en la misma medida en que el hombre se atreve a hacer nuevas experiencias y a ensanchar el ámbito de lo conocido.

La experimentación indiscriminada o no regulada con embriones, así como la posibilidad de reproducir seres humanos de modo no sexual, experimentan con lo humano en el sentido descrito. Son "malas" sólo en la medida en que especulan con una identidad y con una unidad de sentido que no pertenecen exclusivamente al experimentador y rebasan los límites de lo que se suele entender como una vida humana. No es que esos límites sean sagrados, pero definen de todos modos nuestras resistencias psicológicas, las cuales son a veces tan cercanas que no sabemos como explicarlas. En esta unidad de sentido, el respeto por la especie humana y por sus individuos, así como por sus generaciones futuras, explican psicológicamente los sentimientos de culpa de la mujer que, voluntariamente, se somete a un aborto, de la mujeres que donan sus embriones para la investigación o la incomodidad que sentimos ante la posibilidad de reproducir seres humanos de un modo no sexual. Dada la importancia de lo que está en juego, vale la pena a veces superar esta incomodidad de orden psicológico. Pero, igualmente, sería inadecuado decir

que esa incomodidad es irracional o que nada la justifica. De hecho, la justifica lo que somos y lo que hemos sido. La experiencia acumulada, las exploraciones de otros seres humanos y lo que hemos aprendido de ellas, si es que hemos aprendido algo, el sufrimiento de los otros y el nuestro, las caídas estrepitosas de los que intentaron esos saltos al vacío y sus esfuerzos para retornar a una vida buena.

Estas experiencias conforman lo que podríamos llamar un acervo de sentido intuitivo de la humanidad. Son suficientes para integrar a todas las especies animales, en la medida en la cual podemos, y por supuesto que podemos, comprender el dolor y el sufrimiento ajenos a partir de los nuestros. Pero cuando se trata de argumentar en contra de la creación de quimeras con embriones humanos, cuando se trata de experimentar con embriones que no han desarrollado aún un sistema nervioso central y por lo tanto no “sufren” en el sentido habitual del término, cuando se trata de clonar individuos con el único propósito de usarlos como fábricas de órganos, nuestro dolor, nuestra incomodidad, tiene un carácter especial. Sentimos que esas acciones afectan la dignidad de lo que somos.

El concepto de dignidad humana tiene, en parte, un origen religioso, que se basa en una supuesta superioridad de la especie humana con respecto a otras especies. Esta ilusión de superioridad descansa en una cierta visión antropocéntrica, aquella que declara que sólo el hombre es consciente de y capaz de contemplar la creación divina. El concepto de dignidad, de la majestad del sujeto dotado de razón, ha pasado pese a todo a nuestro secular sistema de valores como una intuición esencial, en favor de la cual sólo podemos hoy en día argumentar de modo racional si abandonamos su antropocentrismo y afirmamos que no tenemos derecho a disponer como nos de la gana de lo que la historia evolutiva de la naturaleza ha formado en el transcurso de millones de años, en un génesis tanto más inverosímil, misterioso y milagroso cuanto más fuera del alcance de la acción y la temporalidad humanas se encuentra. Ahora bien, el sentimiento de milagro e inverosimilitud que nos impide destruir una forma biológica designa una forma de respeto que es distinta al mero rechazo del sufrimiento y del dolor, o a la identificación que, como seres sintientes, nos vincula con otros seres sintientes. Yo diría más bien que ese sentimiento conserva parte de su origen contemplativo, es decir, parte del asombro metafísico y religioso involucrado en el observar, por primera vez, a la creación. Y que se encuentra, al mismo tiempo, muy cercano al amor, al amor que despierta lo que es vulnerable y pequeño. En la inmensidad del cosmos, la pequeñez de la especie humana y la tragedia del sinsen-

tido que la amenaza perpetuamente, nos coloca en una situación de precariedad idéntica a la precariedad de otras especies y formas biológicas. Cualquier intervención humana debe considerar con respeto y atención cualquier forma biológica y actuar en la consciencia de que aquello que conocemos o anhelamos comprender no necesariamente nos ha sido dado.

### **De la abolición del azar**

Nunca antes en la historia de la humanidad se había planteado de un modo tan unívoco la posibilidad de crear individuos al servicio exclusivo del otro. Incluso en la Grecia clásica, la condición de esclavo era vista como una desgracia producto de la mala suerte, y no como algo acerca de lo cual los amos tuvieran algún tipo de control absoluto, estando el azar como estaba en manos de fuerzas superiores o dioses (Williams 1993). A propósito del azar, la clonación es también “injusta” en un sentido curioso: lo es con los genes que, por definición, están interesados en sobrevivir y pasar a las siguientes generaciones. En efecto, la clonación introduce un elemento de injusticia en la transmisión de la información genética y ésta es una de las consecuencias más interesantes desde el punto de vista ético del procedimiento logrado. En efecto, la meiosis se ha comparado a una especie de lotería genética, en la que los genes que pasarán a formar parte de los 23 cromosomas de los gametos (en la especie humana) son elegidos aleatoriamente de entre los 46 cromosomas que constituyen la información genética del progenitor. De esta manera, no es posible saber ni controlar de antemano cuáles genes pasarán a la generación siguiente y cuáles no. En teoría, todos tienen igual número de chances de formar parte de los genes “elegidos”. Por esta razón, algunos teóricos han comparado a la meiosis con un procedimiento para una elección justa de caracteres genéticos, dado que la aleatoriedad imposibilita que un determinado carácter (como la estatura de un progenitor, o el color de sus ojos) posea una posibilidad mayor de ser transmitido que cualquier otro. Esta aleatoriedad es la que explica la extraordinaria variedad de individuos y la diversidad de mezclas de caracteres genéticos.

Pero la apariencia de justicia que ofrece la meiosis debe ser, sin duda alguna, una ilusión, dado que no podemos suponer que ella ha sido creada para que ofrezca la apariencia de ser justa. Pero, por otra parte, nosotros también recurrimos a la aleatoriedad cuando no podemos decidir racionalmente. Es como si procedimientos para la toma de decisiones racionales sumamen-

te complejas colapsaran en procesos azarosos. Algo como esto pasa en la lotería. Como no es posible decidir en base a qué criterios entregaríamos el premio mayor, es mejor dejarlo al azar. Nosotros mismos, cuando el proceso de decisión se hace muy complicado o muy costoso o tenemos que decidir en condiciones de extrema incertidumbre, podemos recurrir al simple lanzamiento de una moneda al aire para solventar la cuestión. De la misma manera, la pregunta acerca de cuál carácter genético es “mejor” dadas las miles de situaciones que conocemos y los miles de criterios de escogencia, es demasiado compleja para que no prefiramos, en algunas circunstancias, dejar su respuesta al azar. Mi argumento es inválido cuando se trata de caracteres genéticos que podrían impedir a un individuo el libre ejercicio de su capacidad de autodeterminación, como en el caso de genes que implican graves enfermedades. En estos casos, alguna forma de eugenesia debe ser admisible. Pero, por lo general, no sabemos si una nariz torcida será mejor o peor para el individuo que la posee que un rostro con una nariz hermosa. En estos casos, mis compatriotas suelen decir que “la vida da muchas vueltas”. Y es cierto.

Con la clonación perderíamos parte de esta incertidumbre, que es apreciada por algunos de nosotros. La mayoría de nosotros, en efecto, valoramos la diversidad biológica del planeta. La meiosis es “democrática” en el sentido de que escoge aleatoriamente exactamente la mitad de la información genética de cada uno de los progenitores, para formar así los 46 cromosomas que conforman el 100% de la información genética típica de la especie humana. Con la clonación desaparece esta aleatoriedad, dado que el descendiente, como ya se ha explicado, recibirá íntegra la información de uno de sus progenitores, excluyendo la información genética de otros. Si la clonación se convirtiera, por alguna ironía de la historia, en la única forma de reproducción admitida por un gobierno eugenésico (esta es otra fantasía futurista, no muy lejos, sin embargo, de nuestro espectro de posibilidades) desaparecerían muchísimos caracteres genéticos y esa diversidad biológica que valoramos altamente.

El resultado es incómodo en el sentido psicológico que ya he analizado en la sección anterior. Aristóteles pensaba que existía en el ser humano un principio motivacional que lo empujaba a dedicarse a actividades complejas, en desmedro de aquellas que pueden resolverse con facilidad. “Odié lo que era fácil”, dice la poeta portuguesa Sophia de Melo Breyner. Aristóteles pensaba que, en efecto, odiamos lo que es fácil, lo que no exige nada a nuestra capacidad de inventiva, creatividad y respuesta ante los desafíos. El ser

humano aprecia lo complicado, lo que requiere de nosotros encontrar orden en lo que aparenta ser caos. Por la misma razón, un mundo de descendientes que fueran idénticos a nosotros sería un mundo más que aburrido, desagradable. Sería un mundo extraño y ajeno a nuestro habitual gusto por la sexualidad, que comporta, por lo menos así lo veo yo, una unión con el otro que no está exenta de curiosidad, deseo de dominio e incorporación del otro en el propio cuerpo. No conozco a ninguna mujer que quiera tener un hijo con un hombre del cual no está enamorada.

Pero sé muy bien que lo que a mi me parece obvio no lo es para todo el mundo. No deja de ser paradójico, pero no por ello menos cierto, que nuestra curiosidad y deseo de conocimiento, que conforman la extraordinariamente compleja cultura humana, puedan estar al servicio de individuos que querrán verse a sí mismos o a sus seres queridos repetidos. Porque también existe en nosotros una tendencia que desea la repetición de lo mismo, que teme la sorpresa y la variedad, y que detesta toda clase de loterías y procesos aleatorios. Esta es la tendencia humana que saluda y saludará la clonación y que financiará las clonaciones clandestinas de individuos humanos. Yo soy pesimista en el sentido de que creo que una vez que el procedimiento se vuelva más accesible a los científicos de todo el mundo, será inevitable que algunos de ellos busquen la manera de sortear las restricciones, por más estrictas que éstas sean. Porque creo que existe un mercado para la clonación de individuos humanos, como existe para las drogas más destructivas y para los productos más negadores de la experiencia y vivencias humanas. Por esta razón, es importante suscribir los tratados que ya se han firmado, tanto en Europa como en América, que prohíben la clonación y ver con claridad por qué hay que hacerlo.

## Referencias

- Albrecht, Jörg: "Sex in der Retorte" en *Die Zeit*, Nr. 11, 7 de marzo de 1997.  
Blech, Jörg: "Und jetzt die Affen?" en *Die Zeit*, Nr. 11, 7 de marzo de 1997.  
Beier, Henning: "Für welche therapeutischen Ziele könnte ein Bedarf am Embryonenforschung entstehen" en *Respekt vor dem werdenden Leben*, Max-Planck- Gesellschaft, Berichte und Mitteilungen, Heft 4/89.  
Dawkins, Richard: *El gen egoísta*, editorial Labor, Barcelona, 1979. Edición original 1976.  
Dennett, Daniel: *Darwin's Dangerous Idea*, Touchstone, 1996.

- Elster, John: *Juicios salomónicos*, editorial Gedisa, Barcelona, 1991.
- Luyken, Reiner: "Sein und Stall" en *Die Zeit*, Nr. 11, 7 de marzo de 1997.
- Mosterín, Jesús: *Filosofía de la cultura*, Alianza Universidad, Madrid, 1993.
- Mosterín, Jesús: "Racionalidad y moralidad. (Continuación de un diálogo con Javier Muguerza)". Manuscrito.
- Mosterín, Jesús y Jorge Riechmann: *Animales y ciudadanos*, Talasa, Madrid, 1995.
- Reich, Jens: "Die Natur klont alle Tage" en *Die Zeit*, Nr.11, 7 de marzo de 1997.
- Sentker, Andreas: "Wie Dolly unter die Pharmer geriet" en *Die Zeit*, Nr. 11, 7 de marzo de 1997.
- Williams, Bernard: *Shame and Necessity*, University of California Press, 1993.