

EL FUTURO BIOLÓGICO DEL HOMBRE

POR

ENCARNACIÓN LÁZARO MARÍ y VICENTE FERNÁNDEZ BURGUEÑO

Introducción.

Las publicaciones *El mundo feliz* de Aldoux Huxley y 1984 de Georges Orwell fueron recibidas, en su momento, como unas buenas novelas de ciencia ficción. Años después, Orwell y Huxley no sólo siguen siendo considerados excelentes novelistas, sino que, además, son profetas de un futuro que es hoy un inquietante presente. No vamos a hablar de Orwell, pero sí, en cambio, vamos a referirnos a Huxley.

«Hasta ahora, la naturaleza, a solas, decidió el carácter y la forma de cada ser viviente... Pero desde no hace mucho tiempo el ser humano empieza a participar en las decisiones de la naturaleza... Muy pronto quizás pueda suplantarla... O sea, el hombre está dejando de ser la criatura para ser el creador» (1).

Estas palabras, en síntesis perfecta con algunos fenómenos de nuestro tiempo, no las pronuncia un personaje de la obra de Huxley, sino el especialista en genética Stephen Lombardi de la Genex Corporation en Rockville, Mariland (Estados Unidos). Allí, como en otros muchos laboratorios del mundo, puede estar en juego lo que da título a nuestro trabajo: el futuro biológico del hombre.

La especie humana es una especie singular. Para Karl Popper, sólo los seres humanos somos capaces de vivir en tres mundos: «1) el mundo de la materia y de la energía, que es el mundo

(1) *Actual*, núm. 10, 10 de mayo de 1982, pág. 46.

material, tanto viviente como no viviente, que contiene máquinas y todas las formas vivas; 2) el mundo de las experiencias conscientes que abarca las experiencias perceptuales de vista, oído, tacto, hambre, alegría, etc., y también recuerdos, imaginación, pensamientos y acción planificada, y 3) el mundo del conocimiento objetivo, que incluye todos los esfuerzos intelectuales y los sistemas teóricos» (2).

El ser humano es el único morador del segundo y tercer mundo, mientras que los animales viven sólo en el primero. Somos los únicos seres vivos que poblamos el mundo espiritual y el cultural, además del físico. Somos los únicos que poseemos la cualidad de autoapreciación que hace posible la contemplación de nuestra condición presente y futura y, por ello, somos, igualmente, los únicos que podemos intentar variar nuestro futuro o incluso poner en serio peligro nuestra identidad de seres vivos.

Esta posibilidad plantea numerosos interrogantes que abarcan un gran número de disciplinas. Un análisis interdisciplinario sería lo adecuado pero, nuestra formación, y, por ello, nuestras limitaciones hacen que lo restrinjamos al marco de la biología, aunque tengamos que hacer incursiones en el campo de la ética, de la ética de la propia biología o bioética.

Bajo este planteamiento son muchos, sin embargo, los aspectos que podríamos tratar, aspectos que van desde la problemática del medio ambiente hasta la explosión demográfica, desde la utilización de los recursos naturales a los límites de la investigación científica.

Creemos que a pesar del interés de los enunciados anteriores, son dos los apartados que más incidencia presentan en el momento actual: la ingeniería genética y las intervenciones en el proceso reproductor humano. A ellos vamos a referirnos.

(2) Karl Popper en J. C. Eccles, «Cultural evolution vs. biological evolution», en *Zygon*, 8 (1973): 283. Citado por G. H. Kieffer, «Bioética», Ed. Alhambra, 1983, pág. 18.

La Ingeniería genética.

«Pero, ¿qué es la ingeniería genética? ¿Es una nueva metodología que ha revolucionado la investigación biológica? ¿Es la clave para la solución de múltiples problemas en los campos de la sanidad, agricultura, producción industrial de compuestos químicos, etc.? ¿O son dos palabras que se cotizan en bolsa y atraen los capitales de las compañías multinacionales con la esperanza de obtener pingües beneficios? En realidad, la ingeniería genética engloba actualmente toda una serie de realidades que contienen un gran potencial para el futuro» (3).

En esencia, la ingeniería genética es una forma de manipulación genética conducente a la formación experimental de nuevos genes o combinaciones genéticas a partir de genes de organismos diferentes, bien para «construir» un nuevo ser vivo, bien para introducir estas combinaciones o genes en un huésped para que dentro de él actúen.

Los fundamentos de la ingeniería genética son sencillos: la existencia del ADN, molécula en la cual todos los seres vivos tienen codificada su información genética, y la posibilidad de fabricar en el laboratorio fragmentos de ADN de secuencia y tamaño conocido. Además, la posibilidad de tomar fragmentos de material genético de diferentes organismos e insertarlos en bacterias que, a medida que se dividen, duplican este nuevo material.

Esta tecnología del ADN recombinante o híbrido, producido en el laboratorio, proporcionó por un lado grandes ventajas ya que permitió un gran desarrollo de la genética molecular y con ello conocer con detalle los mecanismos básicos de la genética en todo tipo de organismos; a la vez que esta biotecnología permitía abrir campos inmensos en la agricultura, la medicina, la industria, etc.

(3) Jesús Sebastián, «La manipulación genética», en *Tiempo*, núm. 12, 2 al 9 de agosto de 1982, pág. 76.

Pero a la par que las ventajas, empezaron a surgir las primeras voces de alarma. En el verano de 1973 un grupo de científicos reunidos en la Conferencia Gordon sobre Investigación de Nueva Inglaterra, enviaron una carta abierta al editor de *Science*, en la que solicitaban a la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos que estudiara la problemática del ADN recombinante y estableciera unas normas precisas para su utilización.

Como consecuencia de ello, se estableció un comité de los Institutos Nacionales para la Salud (NIH) presidido por el biólogo molecular de Stanford, Paul Berg. Este comité, conocido como Comité Asesor del Programa de ADN Molecular Recombinante para los NIH, y más frecuentemente comité Berg, recomendó que se aceptara voluntariamente por parte de los científicos una moratoria en las investigaciones sobre ADN recombinante hasta que los peligros resultantes de esta experimentación pudieran ser evaluados.

En 1975 se convocó en el Centro de Conferencias Asilomar, en Pacific Grove, California, una conferencia de biólogos moleculares de todo el mundo, que tras cinco días de trabajo adoptaron dos conclusiones:

1. Debía ser rescindida la moratoria voluntaria, aceptada por los científicos, sobre la investigación de ADN recombinante.
2. Las investigaciones futuras debían ser guiadas por un conjunto de directrices.

A partir de este momento, aparecen periódicamente noticias sobre nuevos avances de la ingeniería genética y las consiguientes llamadas de atención sobre los problemas que estas técnicas representan. Podemos citar, por ejemplo, el reciente caso del doctor Steven Lindow y su equipo de Berkeley, que han conseguido, mediante ingeniería genética, una bacteria que, introducida en brotes jóvenes de patata, impide que éstas se hielen. Una demanda presentada por el grupo ecologista Foundation on Economics Trends impidió que, el 24 de mayo de 1984, fuera inoculada la bacteria en las patatas de un huerto de 70 m². Estos experimentos, aprobados por el Instituto Nacional de la Salud,

fueron financiados por la firma comercial Advanced Genetic Sciences Inc. (4).

Posteriormente se ha producido una nueva controversia al hacerse público que el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos está realizando experimentos con ovejas y cerdos, conducentes a duplicar su tamaño, utilizando el gen humano que regula la hormona del crecimiento. En este caso la Comisión Asesora Federal Norteamericana sobre Ingeniería Genética ha rechazado la propuesta de prohibir estos experimentos, arguyendo que este tipo de investigaciones son de gran importancia, especialmente por las posibilidades que ofrece, a largo plazo, en el tratamiento de enfermedades animales y humanas, así como en el desarrollo de nuevas fuentes alimenticias (5).

Por otra parte, también hay que tener presente el peligro que supone la ingeniería genética al aplicarla en el campo militar, en lo que ha venido en llamarse «guerra biológica». A pesar de existir entre las grandes potencias un tratado sobre armas biológicas y tóxicas que prohíbe su producción y uso, no hay ninguna duda de que tanto la Unión Soviética como los Estados Unidos, como mínimo, han puesto en marcha proyectos de investigación en centros especiales sobre «armas biológicas», aplicando los últimos conocimientos y aplicaciones de la ingeniería genética.

Como resumen cabe anotar que, inicialmente, el problema que plantea la ingeniería genética es la creación artificial de nuevas combinaciones genéticas que den lugar a nuevos seres vivos, que,

(4) Un estudio detallado de estos acontecimientos se encuentra en: Jost Herbig, «Los ingenieros genéticos», Ed. Argos Vergara, S. A., 1984 y, G. H. Kieffer, *op. cit.*

Es importante tener en cuenta las relaciones que se establecen entre los descubrimientos de ingeniería genética y determinadas empresas comerciales a la búsqueda de patentes millonarias. Un ejemplo es la citada Advanced Genetic Sciences Inc., pero también hay que anotar otras, como: Genentech Inc., Cetus Corp., Biogen, S. A. y Genex Corp. Véase, Frederic Golden, «Shaping Life in the Lab», en *Time*, march, 9, 1981, páginas 36-43.

(5) *Ya*, 2 de octubre de 1984, y *El País*, 2 de noviembre de 1984.

producidos con los mejores propósitos pueden escapar del control científico y provocar anomalías difíciles de prever.

Este problema inicial se hace más complejo e inquietante cuando no se habla de aplicaciones médicas, agrícolas o industriales, sino cuando la biotecnología va dirigida a la guerra bacteriológica, o cuando se intenta fecundar un óvulo de mona con esperma humano, o cuando la transferencia de genes es de genes humanos o, por último, cuando se utiliza la ingeniería genética para producir, por clonación, hombres previamente seleccionados y programados.

Estos son graves interrogantes a los que la ciencia oficial no da respuestas satisfactorias, y cuando las da son para apoyar con más o menos limitaciones este tipo de experiencias. Algo parecido ocurre con las técnicas conducentes a la manipulación del proceso reproductor humano.

La fecundación *in vitro*.

Todo comenzó con la inseminación artificial aplicada a la especie humana, continuó con la fecundación *in vitro* y el nacimiento, en 1978, del primer niño-probeta, siguió con la transferencia de embriones y su congelación, con las madres de alquiler, y es difícil suponer dónde puede acabar este proceso, después de las recientes noticias sobre experimentación con embriones humanos y los intentos de clonación en nuestra especie para la génesis de superhombres.

Pero vayamos poco a poco con estos «adelantos» de la ciencia, comenzando con la fecundación *in vitro* o fecundación artificial.

La fecundación artificial se presenta como la solución para aquellas parejas incapaces de tener descendencia como consecuencia de esterilidad en la mujer (6). Se trata, en esencia, de

(6) Originariamente la fecundación *in vitro* se plantea como la solución para aquellas mujeres estériles debido a ciertas patologías de las

estimular una hiperovulación en una mujer, extraer varios óvulos y fecundarlos en el laboratorio, y al cabo de varios días, colocar los embriones resultantes en el útero materno, confiando en una correcta implantación de alguno de estos embriones, desarrollándose el resto del embarazo de forma natural (7).

El número de óvulos extraídos y, por tanto, el de fecundaciones realizadas suele ser de cinco o más, implantándose dos o tres embriones y congelando a -197°C los restantes, para posteriores implantaciones en el caso de que falle la primera, o para posteriores embarazos si así lo desean los interesados (8).

Lógicamente la fecundación artificial se diferencia de la inseminación artificial (9), pero, como ésta, admite dos tipos fun-

Trompas de Falopio que impiden un descenso natural del óvulo o del embrión. Pero como veremos más adelante, las posibilidades que permiten van mucho más lejos que el de estos casos concretos.

(7) En el caso de las conocidas como «madres de alquiler» el embrión o los embriones no son colocados en el útero de la mujer a la que fueron extraídos los óvulos, sino a otra mujer que voluntariamente presta su útero para que se complete el resto del embarazo.

(8) No se ha explicado suficientemente cuál era el destino de los embriones que no eran utilizados en una primera implantación, antes de que se desarrollaran en Australia las técnicas de congelación de los mismos. No es difícil suponer que su destino fuera o su utilización con fines científicos o industriales, o directamente su destrucción.

(9) La inseminación artificial es conocida desde hace siglos, principalmente en su aplicación a la reproducción animal, pero desde el siglo pasado se aplica con éxito en la especie humana. Tiene por objeto contrarrestar la esterilidad masculina, o permitir fecundaciones «a distancia». Se practicó a gran escala durante las guerras de Corea y Vietnam cuando algunos soldados norteamericanos enviaron su esperma para fecundar a sus mujeres, ante la posibilidad de morir en combate.

A partir de esta técnica surgen los bancos de semen, algunos con fines elitistas y, por tanto, la inseminación heteróloga o fuera de la pareja, a diferencia de la inseminación homóloga que se realiza entre marido y mujer.

Datos recientes indican que nacen actualmente más de 2.000 niños al año en Gran Bretaña y 10.000 en Estados Unidos por este sistema. En España se calcula en 1.000 los que han nacido mediante las donaciones de los bancos de semen. El primero de ellos fue fundado por el doctor

damentales: la fecundación heteróloga o extraconyugal y la fecundación homóloga o intraconyugal. Sobre la primera el criterio moral es siempre negativo ya que como recuerda Pío XII «toda vida humana ha de ser provocada sólo en el matrimonio válido» (10).

En el caso de la fecundación artificial homóloga, hay dos tipos diferentes de problemas éticos, en relación con dos principios morales diferentes: 1.º los riesgos que corre la persona humana así concebida y la pérdida frecuente de óvulos fecun-

Avendaño en Barcelona, y más tarde, en 1978, el doctor Portuondo, jefe del Servicio de Obstetricia y Ginecología de la Ciudad Sanitaria Enrique de Sotomayor de Bilbao, crea y dirige el primer banco de semen dependiente de la Seguridad Social.

Pío XII condenó reiteradamente las diferentes formas de inseminación artificial, y la entonces teórica fecundación artificial. Por ejemplo en: Discurso de 29 de septiembre de 1949 al IV Congreso Internacional de Médicos Católicos (*L'Osservatore Romano*, 1 de octubre de 1949; A. A. S., vol. 41, pág. 557), Discurso de 29 de octubre de 1951 a las comadronas italianas (*L'Osservatore Romano*, 29-30 de octubre de 1951; A. A. S., vol. 43, pág. 835), Discurso de 19 de mayo de 1956 al II Congreso Mundial de la Fertilidad y la Esterilidad (*Ecclesia*, núm. 777, página 629; *L'Osservatore Romano*, 20 de mayo de 1956) y Discurso de 12 de septiembre de 1958 a los participantes en el Congreso Internacional de Hematología (*Ecclesia*, núm. 899, pág. 5; *L'Osservatore Romano*, 15-16 de septiembre de 1958).

Posteriormente otros pontífices reiteraron lo afirmado por Pío XII, lo cual no es óbice para que se mantengan opiniones contrarias por parte de algunos moralistas, ya que como dice Luis Martínez, director del Secretariado de la Comisión Episcopal para la Doctrina de la Fe: «Los moralistas siguen rechazando la fecundación en el caso de una mujer soltera, como también la inseminación llamada «heteróloga» es decir, entre no esposos. Algunos moralistas actuales introducen matices en la ya clásica doctrina de Pío XII sobre inseminación «homóloga», que es la que se practica dentro de un matrimonio. Opinan que no se puede descartar como inmoral esta inseminación cuando no daña la dignidad de la persona y puede aportar un bien a los cónyuges y la futura prole» (Ya. 26 de octubre de 1984).

(10) Pío XII, Discurso del 12 de septiembre de 1958: A. A. S., 50 (1958), págs. 753 y sigs.

dados antes de que lleguen a anidar en el claustro materno, y 2.º el problema relativo a la separación entre el aspecto unitivo y procreativo del amor conyugal.

Con respecto a este segundo aspecto y en relación con la forma «no natural» de conseguir la fecundación y las primeras fases del desarrollo embrionario: procedimiento para obtener el semen y el óvulo, fecundación en el laboratorio y no a través de un acto sexual de amor... etc., el padre Gafo señala que «el legítimo y positivo deseo de una paternidad total, la existencia del amor conyugal y de un proyecto de vida estable... legitiman el recurso a la técnica de laboratorio para servirse de ella con el fin de tener un hijo propio. No se trata de una procreación zootécnica, despersonalizada..., sino que debe ser enmarcada y valorada dentro de la relación humana absoluta y exclusiva entre un hombre y una mujer» (11).

Ahora bien, no todos los moralistas comparten la misma opinión del padre Gafo. Así, por ejemplo, el padre Martín Brugarola, S. J. (12), el padre Marcelino Zalba, S. J. (13), o Ramón García de Haro (14), y más claramente aún Monseñor Carlo Cafarra, presidente del Instituto Pontificio para los estudios sobre el matrimonio y la familia, que declaró ante un grupo internacional de científicos reunidos en Bari (Italia) que «la fecundación *in vitro* no puede ser juzgada éticamente lícita, por-

(11) Javier Gafo, «La Manipulación del origen del hombre: Nuevos cauces de reproducción humana», en *Razón y Fe*, núm. 1.207, tomo 209 (1984), pág. 356. Ver también del mismo autor, «Problemática moral de la inseminación artificial», en *Razón y Fe*, tomo 207 (1983), págs. 157-174, y «La fecundación *in vitro* una técnica éticamente legítima», en *Ya*, 14 de julio de 1984, págs. 5-6.

(12) P. Martín Brugarola, S. J., «La fecundación *in vitro*», en *Roca Viva*, núms. 200-201, agosto-septiembre, 1984, págs. 423-426.

(13) P. Marcelino Zalba, S. J., «La manipulación genética ante la moral», en *Espiritu*, julio-diciembre, 1982, págs. 112-114.

(14) Ramón García de Haro, «La fecundación artificial en el Magisterio de la Iglesia», en *Palabra*, núm. 224, marzo, 1984, págs. 34-38.

que sólo el acto sexual conyugal posee la dignidad de dar origen a un nuevo ser humano» (15).

Con respecto a la primera objeción que habíamos señalado, es decir, los riesgos que corre la persona humana así concebida, y la pérdida frecuente de óvulos fecundados, es sin lugar a dudas, la dificultad más importante. Porque, aunque se haya apuntado que las pérdidas embrionarias durante la fecundación *in vitro* son similares a las producidas en varios embarazos normales (16), ello no es óbice para que puedan ser detectadas otras graves objeciones. Por ejemplo, cuando se realiza la fecundación *in vitro*, es habitual que se tomen varios óvulos para fecundarlos con espermatozoides del donante y, por lo tanto, que sean varios los embriones formados. De éstos, algunos serán colocados de nuevo en el útero de la mujer, pero el resto o se congela para hipotéticas nuevas fecundaciones, o, peor aún, son utilizados como materia prima para determinadas investigaciones.

Este hecho, reconocido en numerosas ocasiones más allá de nuestra frontera, lo ha sido también en España. En unas recien-

(15) *Palabra*, núm. 220, noviembre, 1983, pág. 18.

Concretando más, Monseñor Carlo Cafarra establece esta triple argumentación de orden moral sobre la fecundación *in vitro* para mostrar su ilicitud:

1. Se da una separación entre el acto sexual conyugal y las series de actos que dan origen a la vida humana. Y sólo el acto sexual conyugal, en cuanto es acto de amor, es digno, desde el punto de vista ético, de ser causa del surgir de una vida humana. O sea, la persona humana debe nacer sólo del amor con que el hombre y la mujer se donan uno a otro.

2. Lo actos que componen la fecundación *in vitro* son actividad de tipo productivo de un objeto. La persona humana no puede ser producida.

3. Por millones de años la vida humana ha sido concebida en la cálida oscuridad del seno materno. Ahora es producida a la fría luz de aparatos mecánicos. ¿Puede esto causar daños? La ciencia necesita años para responder desde la experiencia. (Ya, 21 de octubre de 1984).

(16) Según el doctor Steptoe, el éxito de implantación del embrión es del 22 %, mientras que para el doctor Edwards es del 20 %. Cfr. *Jano*, 5 de febrero de 1982, págs. 27-28, y *Jano*, 5 de marzo de 1982, pág. 18. Citado por Javier Gafo, «La Manipulación...», pág. 357.

tes declaraciones, el doctor Barri del Instituto Dexeus, responsable de los primeros nacimientos por fecundación *in vitro* en España, ha señalado la entrada en funcionamiento para 1985 del primer banco de embriones congelados en España, ya que «al rescatarse generalmente un número elevado de óvulos (de la mujer donante) cuando exista un banco de embriones, se podrán fecundar todos los óvulos e intentar anidarlos en dos o tres ciclos consecutivos sin tener que someter más que a una intervención con laparoscopia a la paciente» (17).

Lo que no dice el doctor Barri es el destino de los embriones congelados en el caso de que los padres no estén dispuestos a esos dos o tres ciclos consecutivos, o como ya ha ocurrido en Australia, si los padres mueren con una considerable herencia de por medio (18), o ampliando el caso de la francesa Corinne Parpalaix, si muerto el marido quiere tener más hijos (19).

Otro problema que se plantea y que algunos investigadores ya «tienen resuelto», es qué habría que hacer si se detectase que debido a las manipulaciones llevadas a cabo, a lo largo de la fecundación *in vitro* o por la congelación y posterior transferencia del embrión, alguno de los embriones congelados, o algunos de los niños que se están desarrollando en el claustro materno, presentan algún tipo de anomalía genética. Dichos investigadores ya se han pronunciado: el aborto o la destrucción del embrión congelado (20).

(17) *El País*, 7 de octubre de 1984, pág. 35.

(18) Esta posibilidad se hizo realidad cuando el matrimonio formado por el chileno Mario Ríos y su esposa argentina Elsa fallecieron en accidente de aviación cerca de Santiago de Chile, quedando dos embriones congelados en el hospital Queen Victoria de Melbourne. La situación planteó una gran controversia, al haber por medio una considerable herencia, pero quedó tristemente concluida, cuando un juez decretó la destrucción de los embriones.

(19) Corinne Parpalaix intentó ser inseminada con espermatozoides de su marido muerto poco después de la boda. Tras un proceso judicial consiguió realizar su propósito pero sin éxito. Su situación se puede repetir pero referida a la implantación de un embrión congelado.

(20) El doctor Steptoe ha hecho las siguientes declaraciones: «Dado

Claro que en este sentido, la decisión tomada queda, pese a todo, lejos de la propuesta del Premio Nobel de Medicina y Fisiología James D. Watson, que ha comentado: «muchas malformaciones y una serie de defectos sólo se ven después de nacida la criatura, con frecuencia porque no toda gestante puede someterse a un diagnóstico prenatal. Por ello estoy de acuerdo con mi colega y amigo Francis Crick, partidario de no declarar «vivos» a los recién nacidos hasta tres días después de su venida al mundo, dando a los padres la posibilidad, durante este plazo, de evitar una vida llena de sufrimientos a un niño incurable» (21).

La maternidad alquilada.

Hasta ahora nos estamos refiriendo a aquellos casos en los que una pareja estable acude a uno de estos mecanismos de fecundación artificial debido a algún problema de fertilidad en la mujer. Pero, además de este caso, sin duda uno de los más frecuentes, hay otras muchas posibilidades, algunas de ellas, si no fuera por la seriedad y el dramatismo del tema considerado, rozando lo chistoso (22). El caso de las madres de alquiler es un ejemplo de ello.

que en la fertilización *in vitro* se manipulan numerosas células, se manipulan el óvulo y el espermatozoide, se producen muchas manipulaciones cromosómicas... a todo embarazo *in vitro* se le practica un análisis del líquido amniótico en el primer trimestre, se hace un cariotipo del embrión a las 14-15 semanas, para comprobar que se trata de un embarazo normal. De no serlo, no se permitiría que llegara a término». Cfr. *Jano*, 5 de diciembre de 1982, pág. 28. Citado por Javier Gafo, «La Manipulación...», pág. 357.

(21) Egmont R. Koch y Wolfgang Kessler, *¿Al fin un hombre nuevo?*, Plaza & Janés, S. A., 1979, pág. 95

(22) Algunos de estos casos se recogen en: Javier Gafo, «Los dos nuevos tipos de niños-probeta plantean nuevos problemas éticos y legales», en *Ya*, 7 de febrero de 1984; I. Gómez Mardones, «Hijos por encargo», en *El País*, 12 de agosto de 1984, págs. 20-21; Luis Martínez Calcerrada, «La inseminación artificial y el derecho», en *ABC*, 14 de enero de 1985, pág. 24

La maternidad de alquiler o maternidad subrogada es aquel caso en el que realizadas las primeras fases de la fecundación como apuntábamos para la fecundación *in vitro*, los embriones formados no son implantados en la madre biológica, sino en otra mujer que cede o alquila su útero para continuar el embarazo. Ello es debido, bien a que la primera mujer no puede realizar una gestación normal, o bien porque, sin motivo aparente, no quiere hacerlo. Este tipo de maternidad presenta dos modalidades fundamentales: la madre de alquiler cede no sólo su útero, sino también sus óvulos, con lo cual sería también la madre biológica del neonato al que cedería en adopción a la pareja que ha alquilado sus servicios y, una segunda posibilidad, consistente en sólo la cesión de su útero al cual se transfiriere un embrión, que al igual que en el caso anterior, una vez nacido es entregado a la pareja contratante.

Con las madres de alquiler, al igual que con la fecundación *in vitro*, siempre pueden presentarse casos concretos frente a los cuales parece muy duro rechazar la posibilidad de utilizar estas técnicas. Sería, por ejemplo, aquella pareja, en la que ella, por algún defecto anatómico, enfermedad u otra causa, no pudiera llevar a término un embarazo normal, y se acudiese a otra mujer que culminaría, una vez realizada la fecundación *in vitro* por los miembros de la pareja, el embarazo, para una vez nacido el niño, entregárselo a sus padres biológicos.

Vistas así las cosas, parece no haber muchas dudas sobre la legitimidad teórica de esta forma de obrar. Pero enseguida comienzan los interrogantes. Los primeros son los mismos que acompañan a la fecundación *in vitro* y a la consiguiente congelación de embriones. Pero, además, en estos supuestos se añaden los problemas, ya planteados en otros países, que van desde la diferente consideración jurídica entre madre legal y madre biológica (23), hasta la comercialización de este tipo de madres de alquiler para satisfacer los deseos de parejas que, en algún caso,

(23) Luis Martínez Calcerrada, «La inseminación artificial...»; Luis Martínez Calcerrada, «El llamado "alquiler de madres" en la inseminación artificial», en ABC, 27 de enero de 1985, pág. 53.

quieren tener un hijo sin que la mujer sufra los riesgos e incomodidades del embarazo.

En la comercialización de este tipo de maternidad los Estados Unidos van a la cabeza. Las parejas que no pueden tener hijos recurren al National Centre for Surrogate Parenting, que se encarga de buscar la madre ideal, y mediante el pago de 2.8 millones de pesetas (la mitad para la agencia y la otra mitad para la madre alquilada, aparte de los gastos médicos que se produzcan), es inseminada artificialmente con el espermatozoides del varón de la pareja contratante. Esta se hace finalmente cargo del niño, incluso en el caso de que nazca con alguna anomalía (24).

Posteriormente se ha creado en Francia la Asociación Nacional para la Inseminación Artificial por Sustitución (ANIAS), en la misma dirección que la fundación de padres por sustitución norteamericana (que existe desde hace cinco años, los dos últimos de forma legal, y que se ha extendido por Washington, Nueva York y Detroit) y desde junio de 1984 funciona en Londres la llamada MILAGRO. Todas ellas funcionando como asociaciones no lucrativas y promoviendo actividades que no están recogidas y, por lo tanto, reguladas en ningún texto legal (25).

Clonación y génesis del superhombre.

Por último, y ello es muy antiguo, existen siempre adheridas a las formas de manipulación del proceso reproductor, la tentación del superhombre. O sea, la posibilidad de crear una

(24) *Ya*, 24 de mayo de 1984.

(25) Recientemente se ha producido un caso en Gran Bretaña que ha conmocionado a la opinión pública al conocerse que la sucursal inglesa del National Centre for Surrogate Parenting había pagado 6.500 libras (1.300.000 pesetas) a Kim Cotton de 28 años por dejarse inseminar artificialmente y concebir un hijo con destino a una pareja norteamericana. Después de unos días de incertidumbre, durante los cuales la niña, fruto de esta transacción, quedó bajo custodia de la justicia, el magistrado Lathey ordenó la entrega del bebé a sus padres americanos (*ABC*, 20 de enero de 1985).

nueva raza de hombres especialmente preparados y programados en un sentido determinado. Y esto no es, desde luego, ciencia-ficción, ya que en 1980 se creaba el Repository for Germinal Choice, basándose en la financiación del millonario californiano Robert Graham y en su idea de aprovechar los conocimientos actuales sobre inseminación artificial y fecundación *in vitro* para crear una raza de supergenios, solicitando el semen a reconocidos hombres de ciencia y superdotados en cualquier actividad humana, incluidos premios Nobel. Como es lógico, algunos, la mayoría, declinaron el ofrecimiento, pero entre los tres premios Nobel que aceptaron, uno de ellos tuvo el poco pudor de ocultar su identidad. Se trataba de William Shockley, premio Nobel de física en 1956 y conocido no sólo por ser el padre del transistor y de algunas teorías sobre computerización, sino igualmente por sus tesis racistas (26).

El paso siguiente es la clonación, una auténtica manipulación genética. Se trata, en síntesis, de obtener la reproducción asexual de especies que se reproducen sexualmente (por fusión de células sexuales masculinas y femeninas), formándose uno o varios seres que son copia exacta genéticamente de uno preexistente. Para ello se retira el núcleo de un óvulo no fecundado y se sustituye por el núcleo de una célula no sexual del mismo ser vivo, masculino o femenino. El óvulo con su nuevo núcleo diploide se desarrolla como si hubiera sido fecundado, originando un nuevo ser vivo que es una copia exacta del individuo donante del núcleo. Esto se puede repetir las veces que se quiera y obtener varios individuos idénticos, ya que los núcleos de las células somáticas llevan todos la misma información genética.

Las primeras experiencias de clonación fueron realizadas por Gordon en la rana africana con gran éxito. Inmediatamente se pensó que se podrían realizar en otros vertebrados, en los mamíferos e incluso en el hombre, aunque se dudaba de ello, ya que las experiencias de Gordon se veían facilitadas por el gran

(26) *Interviú*, núm. 238, 25-31 de agosto de 1982, págs. 108-111 y *Tiempo*, 6 de junio de 1983, págs. 86-87.

tamaño de los óvulos de los anfibios, por su fecundación extracorpórea y como indica Jérôme Lejeune por el hecho de la metamorfosis (27).

Esta incredulidad respecto a la aplicación del clonaje en animales superiores fue superada cuando en 1981 dos científicos de la Universidad de Ginebra, el suizo Illmensee y el norteamericano Hoppe lograron el trasplante de un núcleo de una célula de un embrión de ratón a un óvulo de otro ratón hembra, que dio como resultado el nacimiento de tres ratoncitos exactamente iguales entre sí e idénticos al ratón que hubiera nacido si el embrión original hubiera podido continuar su desarrollo (28).

Se ha levantado, al menos teóricamente, la barrera que lleva al clonaje en mamíferos y al hombre, y puede ser que en algún laboratorio ya se esté intentando producir copias genéticas exactas. De hecho hay hombres de ciencia firmes defensores de este tipo de prácticas, como el genetista y premio Nobel de 1975 David Baltimore que ha señalado: «Podemos criar hombres, como criamos perros. Si decidiésemos organizar nuestra sociedad creando hombres para trabajos específicos, podríamos hacerlo ahora mismo. Hitler, de forma muy cruda, dio el primer paso en este sentido» (29).

La experimentación con seres humanos.

Por último, en este breve repaso a las manipulaciones del proceso reproductor humano, queda la triste secuela de la utilización de embriones humanos como objeto de experimentación. El doctor Edwards que junto con Patrick Steptoe, es uno de los

(27) Jérôme Lejeune, «Manipulaciones genéticas: los aprendices de brujo», en *Verbo* núm. 189-190, noviembre-diciembre, 1980, pág. 1.215.

(28) Manuel Toharia, «Uno igual o uno, igual a uno, igual a uno», en *El País Semanal*, núm. 199, 1 de febrero de 1981, págs. 14-19; John S. DeMott, «Closing in cloning», en *Time*, January 19, 1981, pág. 56; Amalia Barrón, «Las ratas artificiales», en *Cambio* 16, núm. 478, 26 de enero de 1981, págs. 72-76.

(29) *Tiempo*, 6 de junio de 1983.

pioneros mundiales de los «niños probeta», se dedica en la actualidad al desarrollo de embriones humanos en el laboratorio.

Según declaraciones propias, en 1982 había trabajado con 17 embriones humanos en su laboratorio de la clínica privada de Born Hall, cerca de Cambridge y, ello, desde su particular punto de vista es éticamente aceptable el trabajar con embriones de tres o cuatro días, ya que mediante su estudio se puede llegar a conocer defectos genéticos como el síndrome de Down (mongolismo) y profundizar en las causas por las que se pierden tantos fetos durante la primera fase del embarazo (30).

La polémica suscitada por estas declaraciones llevaron a la British Medical Association (Colegio Nacional de Médicos de Gran Bretaña) a advertir a todos sus miembros que evitaran cualquier tipo de colaboración con el doctor Robert Edwards. Pero más tarde el Consejo de Investigación Médica británico autorizó los experimentos con embriones humanos crecidos en el laboratorio hasta de dos semanas de edad, prohibiendo que se transfirieran posteriormente al útero de una mujer receptiva (31).

Dos años después el Comité francés de Ética para las Ciencias Humanas y la Salud autorizaba la utilización de tejidos de fetos humanos con fines terapéuticos y de investigación, siempre y cuando tengan menos de veinte semanas y cuando se trate de embriones cuya muerte ha sido comprobada y se tenga la certeza de que no son viables (32).

Con ello, posiblemente, se intenta evitar los experimentos del italiano Data, que consiguió en 1981 mantener vivos durante semanas fetos humanos procedentes de abortos, tres de los cuales podrían haber sobrevivido, pero se les impidió continuar viviendo, porque el experimento aún no estaba perfeccionado. Experimento consistente en fabricar una máquina que actúe como «madre artificial» y realizando en un hospital de Turín llamado, paradójicamente, Santa Ana (33).

(30) *Ya*, 30 de septiembre de 1982, pág. 38.

(31) *El País*, 24 de noviembre de 1982.

(32) *Ya*, 24 de mayo de 1984.

(33) *ABC*, 21 de marzo de 1981, pág. 36.

Conclusión.

¿Cuál puede ser la explicación de hechos como éstos, y hasta qué punto determinadas autoridades los pueden llegar a considerar como éticamente aceptables? La respuesta nos la da el padre Gafo aludiendo a la inevitabilidad de estas experiencias: «Cualquiera que sea su valoración ética, parece evidente que la comunidad científica va a seguir experimentando con embriones humanos de pocas semanas o en fetos que se van a abortar o han sido ya abortados. Si no existen objeciones éticas o legales en contra de la supresión (no interrupción) del embarazo y la eliminación de la vida del feto, parece lógico que se acepte una experimentación que puede proporcionar además importantes conocimientos científicos» (34).

Es difícil saber cómo terminarán todas estas manipulaciones, pero desgraciadamente, los datos que ya tenemos son reveladores. Ante la magnitud de los descubrimientos y el vacío legal existente, son frecuentes las comisiones que, de forma oficial o paraoficial, se están constituyendo para tratar estos temas y proponer soluciones. Un ejemplo de ello fueron los debates realizados en octubre de 1981 en la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa, sobre manipulaciones genéticas, homosexualidad e inseminación artificial en los seres humanos (35). En estos

(34) Javier Gafo, «La Manipulación...», *op. cit.*, pág. 363.

(35) Son numerosos los comités formados para regular, y en su caso legislar, sobre las manipulaciones del proceso reproductor humano. Así, el dependiente de la Academia Suiza de Ciencias Médicas (*El País*, 21 de julio de 1984), y el Comité Warnock designado por el gobierno británico (*El País*, 20 de julio de 1981).

A título de ejemplo transcribimos el informe elaborado por el Comité Warnock, publicado el 19 de julio de 1984 con el título: «Report of the Committee of Inquiry Into Human Fertilization and Embryology».

En él se propone la creación de un organismo que debería de regirse por los siguientes principios generales:

— No debe consentirse la maternidad alquilada, es decir, el embrión fertilizado *in vitro* pero desarrollado en el útero de una mujer que se ofrece

debates suele quedar claro «el desplazamiento de los temas morales, regidos durante milenios por criterios y mandamientos religiosos hacia el campo estrictamente jurídico, en que los Estados prescinden de planteamientos ni siquiera éticos para resolver por vía de ley positiva los conflictos de derechos entre ciudadanos. El deterioro moral que este desplazamiento de lo religioso a lo sólo jurídico implica es tan grave como para hacernos pensar en un proceso de descomposición interna como el que llevó a la ruina a las grandes civilizaciones clásicas» (36).

No podemos confiar en que este proceso de manipulación de la vida humana vaya a ser momentáneamente detenido, ni

a hacer los nueve meses de gestación por dinero u otras razones. Acuerdos de este tipo no podrán ser evitados, pero deberían considerarlos como delito. Hay que declarar ilegales las agencias que ya han surgido en el Reino Unido con este propósito.

— Debe regularse la cantidad de semen o de óvulos que puede donar una persona (tal vez 10 fertilizaciones como máximo), a fin de impedir en un futuro próximo problemas de incesto entre hermanos que se desconocen.

— La venta de semen, de óvulos o de embriones puede ser autorizada únicamente bajo licencia. Donadores y receptores permanecerían siempre en el anonimato.

— Debe quedar claro en la ley que los niños nacidos con semen u óvulos donados son hijos legítimos de la mujer y del hombre que figuran como sus padres. El donante no tendrá ningún derecho ni ningún deber respecto al bebé.

— En relación con casos como el de la joven viuda francesa que quería ser fertilizada con el semen de su marido muerto, los expertos británico creen que no puede prohibirse dicha práctica, pero que a fin de desanimar a las madres potenciales, el niño debería ser privado de todos los derechos de sucesión o de herencia del padre.

— Los bebés nacidos por alguna de las técnicas autorizadas deberían ser informados en su momento sobre su origen genético.

— Desde el punto de vista de la pura investigación científica no deben autorizarse experimentos con embriones fertilizados más allá de 14 días después de producirse la fertilización. A partir de ese momento, cuando empieza a producirse la partición de la célula, los experimentos deberían ser considerados como un delito.

Datos tomados de *El País*, 20 de julio de 1984.

(36) *Ya*, 9 de diciembre de 1981.

por parte de la comunidad científica, ni por las comisiones formadas a instancias de los respectivos gobiernos. Desgraciadamente se sigue teniendo por unos y por otros una fe ilimitada en el progreso de la ciencia y no han percibido o no quieren percibir que no todo lo que la ciencia pueda conseguir es lícito ni éticamente justo y permisible.

Concluamos con los párrafos finales del reciente documento de la Comisión familiar del Episcopado francés: «No pretendemos tener el monopolio de las respuestas a los interrogantes formulados actualmente». El Concilio lo reconocía con toda claridad: «La Iglesia, guardiana del depósito de la palabra divina, en la que bebe los principios de orden religioso y moral, no tiene siempre, por tanto, una respuesta inmediata a cada uno de estos interrogantes; desea, sin embargo, unir la luz de la revelación a la experiencia de todos para iluminar el camino en el que la humanidad acaba de comprometerse».

«Pero no debemos privarnos a nosotros mismos ni privar al mundo de las luces, de las convicciones y de las energías que aporta la fe en estos problemas tan cargados de consecuencias para el futuro».

«Cristianos o no, todos estamos afectados por estas cuestiones nuevas. Si queremos seguir siendo dueños de esta capacidad que nos ha sido dada, necesitamos, tal como nos invita el Concilio, trabajar juntos para que este poder del hombre sobre el hombre sirva para su liberación y no para su esclavitud. Es el momento de ello. Y el riesgo vale la pena; está implicado en ello el futuro del hombre» (37).

(37) Comisión Familiar del Episcopado francés, «Vida y muerte por encargo», en *Ecclesia*, núm. 2.201, 15 diciembre de 1984, pág. 15 (1523).