

F. Vergara  
F. Abel  
J.M. Martínez Pereda  
D. Álvarez  
C. Coll  
J. González-Merlo  
S. Mateu  
J. Zamarriego

## Bioética y reproducción asistida

31

### *Bioethics and assisted reproduction*

#### Correspondencia:

J. González-Merlo.  
Av. Josep Tarradellas, 120, 5.º 1.ª.  
08029 Barcelona.

*F. Vergara, F. Abel, J.M. Martínez Pereda, D. Álvarez, C. Coll,  
J. González-Merlo, S. Mateu, J. Zamarriego. Bioética y  
reproducción asistida. Prog Obstet Ginecol 2001;44:397-419.*

## INTRODUCCIÓN

El progreso en los conocimientos sobre reproducción humana, con las posibilidades abiertas para aliviar el problema de la esterilidad, ha sido uno de los grandes logros de la ciencia en el último cuarto de siglo. No hay duda de que la posibilidad de fecundación humana extracorpórea con gametos procedentes de unos cónyuges o donados por terceros, y la subsiguiente transferencia de embriones a la proveedora biológica o a una mujer que acepta la subrogación con el compromiso de entregar el hijo cuando nazca, la congelación de embriones y las posibilidades de experimentar sobre los mismos, han conmovido los cimientos morales de la sociedad.

Es lógico, por tanto, que las aplicaciones de los nuevos conocimientos en la clínica hayan ido emparejadas a una abundante reflexión filosófica, psicológica, jurídica, sociológica y económica con un importante cuerpo de bibliografía sobre los proble-

mas planteados en cada una de las ramas del saber mencionadas. Ni que decir tiene que, al igual que otros progresos científicos, buenos en sí mismos, están caracterizados por un cierto grado de ambigüedad relacionado con el uso que puede hacerse de los mismos. Así, no es de extrañar que exista una separación entre lo que es técnicamente posible y lo que el cuerpo social está dispuesto a aceptar en un momento determinado. Son los progresos científicos en el campo de la fisiología de la reproducción y en el de la genética, los que han ayudado a estructurar la bioética como diálogo interdisciplinario entre las ciencias de la salud y la ética y también como disciplina académica. De forma simultánea aparece como utópico en una sociedad plural conciliar las diversas posturas éticas que entran en conflicto ante temas que afectan profundamente a la sensibilidad social sin ayuda del derecho para discernir aquellos valores que es necesario proteger jurídicamente atendiendo al bien de la sociedad en general. Para el ginecólogo práctico resulta obvio que solamente el

8 equilibrio dinámico entre la tecnología médica y los valores éticos que merecen protección jurídica debe ser rápidamente establecido tan pronto aparecen conflictos. Un sueño difícil de ver realizado porque siempre habrá un tiempo de vacío legal entre un progreso científico que puede causar conflictos al médico, tanto si lo pone en práctica como si no lo hace, teniendo quizá sólo claro que se halla confuso y con la certeza de que no puede substituir a la ley.

El riesgo que probablemente podría asumir en conciencia en una relación simple médico-paciente no tiene a menudo, hoy día, el necesario soporte confiado de los pacientes, cuya opinión se halla zanjada entre las expectativas del poder de la medicina, magnificado por los medios de comunicación social, y una clara conciencia de los riesgos. Se hace más difícil la conducta que parece más razonable y acorde con la ciencia médica. Los ginecólogos se enfrentan en ocasiones a solicitudes de parejas estériles que no responden a lo que el conocimiento científico considera adecuado y que pueden originar prácticas con resultados desagradables. Ante un panorama de posibilidades científicas casi ilimitadas, de expectativas crecientes, de recursos limitados, el ginecólogo advierte que se encuentra ante problemas que rebasan ampliamente sus responsabilidades y que conciernen a la sociedad entera. La legislación oportuna puede ayudar a encontrar el camino más adecuado en un momento determinado, cuando la normatividad ética no es suficiente. Por otra parte, puede darse el caso de que la normatividad ética no coincida con la ley vigente inaplicable a problemas con características nuevas, creándose un conflicto de deberes que no siempre es de fácil solución. Este documento pretende exponer los principales puntos debatidos en la actualidad en el diálogo entre las ciencias de la salud, la ética y la ley (diálogo bioético) sobre la reproducción asistida. Toca a la ciencia exponer con rigor los hechos que han de ser valorados dentro una jerarquía de valores. Hemos de optar, desde la perspectiva ética, por una ética de mínimos, civil o dialógica, frente a una ética de máximos que una comunidad o grupo puede proponer pero no exigir. Por otra parte, cabe esperar que desde la perspectiva del derecho, sea la reflexión de rica tradición jurídica, fundada en aquella ética, la que se imponga frente al mero positivismo jurídico.

Son muchas las dificultades para elaborar un documento que pueda servir de guía precisa en un terreno tan cambiante y de consecuencias posibles, buenas y menos buenas, deseadas las primeras y temidas las segundas. Las divergencias normativas sobre aspectos fundamentales de la reproducción asistida, según los países y ámbitos donde se elaboran, como sucede, por ejemplo, con la prohibición o aprobación de la investigación sobre embriones no transferidos de la fecundación *in vitro* (FIV), son expresivas de los puntos de vista tan diversos que pueden originarse de concepciones apriorísticas y revelan las dificultades para encontrar aquellos principios morales razonables universalizables e indiscutibles. Como advierte el dicho, puede haber tantas opiniones como personas, y conscientes de esa dificultad, el documento tiende a presentar aquellas opciones más frecuentes en las tomas de posición ante los problemas de la reproducción asistida, con el refrendo de la legislación española cuando la haya.

## DERECHO A LA PROCREACIÓN

La especie humana en sus grupos más desarrollados ha separado en su proceso evolutivo, durante la mayor parte de su vida, el ejercicio de la sexualidad de su consecuencia natural, la reproducción y, al liberarse de las consecuencias de ese impulso instintivo, ha ejercido su ventaja cultural para no procrear como un derecho civilizado. Pero, por otra parte, el reconocimiento de que cuando el ejercicio de la sexualidad no protegida por anticoncepción no produce un niño en un tiempo dado perturba profundamente la salud psicológica de los padres por la frustración a que da lugar, ha conducido a considerar el llamado derecho a la procreación como una de las exigencias de la Organización Mundial de la Salud que se debe tener en cuenta al definir el estado de salud. Esta ampliación del ámbito de los derechos en el campo sanitario se acompaña de nuevas situaciones ambivalentes e incluso contradictorias cuando se intentan conciliar o priorizar derechos en la sociedad, como por ejemplo el derecho a la procreación frente al derecho a la no procreación. Personas con intereses contrapuestos los pueden reivindicar con los mismos argumentos morales y legitimidad jurídica<sup>1</sup>.

Aunque la reproducción casi nunca ha sido consecuencia de un acto absolutamente espontáneo en-

tre los humanos, pues ha estado mediatizada por influencias sociales, religiosas, familiares e incluso gubernamentales, las decisiones al respecto tienden a contemplarse en el ámbito de la intimidad, y el derecho a su ejercicio ha alcanzado límites no previstos con las posibilidades abiertas con la reproducción asistida (RA), con la que el derecho a tener hijos aparece como ilimitado. Sin embargo, aunque la decisión de tener hijos pueda sostenerse sólidamente con el principio de autonomía, choca con las limitaciones que han de imponerse por el principio de justicia, cuando el ejercicio de tal derecho supone graves inconvenientes en la distribución de recursos limitados y en las prioridades establecidas dentro de una política sanitaria.

Igualmente, el derecho a la procreación aparece lógicamente restringido cuando existe el riesgo de transmitir enfermedades hereditarias. La RA ha posibilitado mediante el diagnóstico preimplantatorio del embrión la selección de los sanos, pero esto aún no puede hacerse extensivo a todas las causas de malformación, ya que no existen cebadores (*primers*) para la reacción en cadena de polimerasa (PCR) con la que se hace el diagnóstico, diseñados para todas estas enfermedades. Las expectativas que crea la selección preimplantatoria y la manipulación genética abren las puertas a otra posibilidad de abuso del derecho a procrear que es el de pretender tener el hijo según diseños previos apetecidos —expresión de expectativas ajenas— y no como un bien en sí mismo, es decir, según causalidad natural<sup>2</sup>.

El derecho a procrear no puede entenderse como dependiente de la posibilidad técnica. La búsqueda del niño no puede justificar siempre y en todas las circunstancias los fines y los medios a emplear. La RA ha facilitado e impulsado también la investigación en el campo de los primeros momentos del desarrollo abriendo esperanzas al conocimiento de nuevas sustancias y mecanismos celulares y bioquímicos hasta ahora desconocidos y que repercutirán en la atención a la salud con independencia del aspecto reproductor. En consecuencia, las consideraciones éticas en RA son distintas según los objetivos que persigan porque no es lo mismo la curación de la esterilidad que la investigación celular. No tiene la misma repercusión ética la actuación sobre gametos que sobre el embrión. De ahí que sea pertinente una consideración individualizada de los aspectos más significados de la RA para intentar una valoración bioética.

La protección de los derechos humanos es la línea básica del razonamiento moral y jurídico con que se han enfrentado la mayoría de las cuestiones que suscita la RA, aunque también por otra parte la Constitución considera la libertad de investigación como un derecho fundamental y su específica problemática aporta a la RA parte considerable de su apreciación bioética.

En una ordenación de los valores éticos que pueden ser alterados por esta tecnología hay que considerar en primer lugar el de la dignidad humana, concepto que si bien algo abstracto tiene su concreción en los derechos humanos, el primero de los cuales es el derecho a la vida que afecta, sin duda alguna, al embrión en función del estatuto ontológico y jurídico que le reconozcamos. Siguiendo una metódica progresiva en la descripción de los derechos que pueden alterarse por las nuevas formas de reproducirse procede discutir si los derechos de la mujer se comprometen con la pérdida de control de su cuerpo que conlleva la excesiva medicalización del proceso reproductivo. El derecho familiar también corre riesgo de dañarse con la donación de gametos, úteros de alquiler, reproducción en mujeres solas y todas las posibilidades de paternidad confusa a que puede dar lugar la RA. Las estructuras sociales y la organización sanitaria pueden igualmente comprometerse y en un ascenso final del pensamiento especulativo la propia especie puede verse alterada por la aplicación de la RA a manipulaciones genéticas selectivas o si se orienta su utilidad a la creación de tejidos y órganos de repuesto para restaurar la población existente que llegaría a hacerse permanente en detrimento de la finalidad que siempre ha tenido la reproducción de renovar individuos.

Desde el punto de vista médico, clásicamente, la solución a los problemas morales surgidos en el ejercicio profesional se han resuelto atendiendo a dos directrices marcadas por la moral religiosa y los códigos deontológicos. Hoy se vive bajo la influencia del derecho como armonizador de valores en conflicto en una sociedad ética y culturalmente plural, por lo que existe el deber de su cumplimiento cuando en una situación determinada existe una legítima legislación vigente, lo que puede provocar la creencia de que la única verdad radica en los jueces y que la única responsabilidad es la legal<sup>3</sup>. Aunque siempre es bueno que exista un reglamento para normalizar las actuaciones, de la concepción ante-

3'

- 0 rior se desprenden inconvenientes como la tendencia del médico a delegar responsabilidades en la ley ante situaciones no previstas o el freno al progreso que se produce por la falta de adaptación de la ley a nuevos descubrimientos.

Una posición correcta desde la perspectiva bioética ha de dar prioridad, en la RA, a consideraciones sobre el bienestar y porvenir del niño.

## EL BIENESTAR DEL NIÑO

Se entiende fácilmente que los miramientos para asegurar el porvenir del niño deban ser mayores con la RA que con la reproducción natural. Cuando el médico comparte la responsabilidad de la creación de un niño, como sucede con la RA, debe imponer a su actuación las consideraciones éticas que procuran al niño la mayor probabilidad de un buen porvenir, y en el caso de que la práctica de las técnicas de RA sea restringida reservar ésta para los casos en que las circunstancias garanticen el bienestar del niño con un hogar estable y unos módulos de educación y crianza adecuados.

Sin embargo, estas recomendaciones, fácilmente aceptables, provocan polémica por entender que es una actitud clasista que tiende a favorecer a determinados grupos de personas y cuesta trabajo hacer patentes las especiales circunstancias de la RA. La principal objeción es la inexistencia de criterios fidedignos para predecir la paternidad inadecuada. Pennings<sup>4</sup> ha intentado buscar la gradación entre el principio absoluto de autonomía de los padres por un lado y el interés exclusivo por el bienestar del niño por el otro. La medida en la escala del bienestar no nos permite alcanzar una conclusión concreta pero, al menos, permite cualificar si es aceptable o no. Para ello utiliza dos normas de evaluación:

1. *El principio de bienestar máximo.* Éste implica que no se debía traer un niño al mundo al menos que las circunstancias no fueran las ideales. Se argumenta siempre que las nuevas tecnologías pueden aplicarse a casos que se desvían del modelo occidental de familia. Asume que cualquier característica de los que solicitan ayuda médica para resolver su esterilidad que no se corresponda con la pareja heterosexual, casada, con niños genéticamente

afines, comporta un riesgo de perjuicios para el niño. La suposición de que un niño sería más feliz en otro ambiente y con otros padres resulta muy comprometida y obliga a establecer unos requisitos previos muy estrictos y, posiblemente, injustos, y que generalizados y aplicados con rigor excluirían de la reproducción a la mayoría de la población. La aplicación del principio de bienestar máximo llevaría a rechazar el embarazo en las mujeres mayores porque ellas lo pudieron haber tenido 20 años antes, o a las solteras que soliciten IAD porque pueden casarse o a las lesbianas porque sería mejor que fueran heterosexuales, o a los pobres porque pueden esperar a mejorar su situación financiera, o a los que viven en pareja sin estar casados porque sería mejor que se casaran y los que no puedan modificar sus condiciones deben abandonar sus aspiraciones de procrear. Está claro que esta forma de razonar no considera que la decisión de procrear brota de una manifestación instintiva y espontánea perfectamente legítima. Este principio tiene sentido si la elección se presenta alternativa y fruto de una preferencia.

2. *Principio del umbral mínimo de bienestar.* Aunque no existe un criterio integrador de las características que aseguran una paternidad óptima, sí existe consenso para señalar condiciones que hacen inaceptable la paternidad. Situaciones como drogadicción, antecedentes de pederastia, enfermedades mentales graves, violencia o coacciones de un miembro de la pareja al otro se han señalado para contraindicar la paternidad. Pero en otras condiciones no resulta tan evidente la guía del umbral mínimo de bienestar porque puede haber controversia como ocurre con los infectados por el VIH. El principio del umbral mínimo de bienestar está relacionado con una interpretación muy laxa del derecho a procrear "cualquier persona tiene derecho a procrear si conoce las condiciones mínimas para criar niños". Este principio no compara el bienestar del niño que va a ser creado con el de otro posible niño sino que únicamente verifica si la calidad de vida del futuro niño está por encima del umbral mínimo. El concepto usado con más frecuencia para significar el umbral mínimo es el de "vida in-

digna" o de "mejor la muerte". Pero estos criterios son extremadamente bajos y su aceptación conduciría a permitir decisiones que están en contra de la intuición. Nadie puede afirmar que nacer de una lesbiana o de una madre soltera o de una posmenopáusica es peor que no haber nacido. Tampoco aporta suficiente consistencia argumental para censurar la traída al mundo de niños con enfermedades devastadoras. El principio del mínimo umbral atribuye una importancia desproporcionada al principio de autonomía expresado en el derecho de los padres a procrear sin atención al bienestar de los hijos. De acuerdo con este principio, el hijo es dañado únicamente si se le hace nacer a una vida que no merece la pena vivirse. Este criterio no debía utilizarse para la evaluación moral de la procreación aunque pueda resultar útil como punto de referencia para reglas legales. Sólo deberían prohibirse legalmente aquellos actos que conduzcan a la creación de niños que hubiera sido mejor que nunca nacieran. Buscando una equidistancia entre los dos principios expuestos Pennings propone un tercer principio.

3. *Principio del bienestar razonable.* Es un principio intermedio que evita las repugnancias intuitivas de los otros dos y a la vez se aproxima más estrechamente a la forma en que apreciamos la reproducción y a la responsabilidad de los padres en la vida ordinaria. Por una parte, nadie critica o rechaza a la gente por traer un niño al mundo que no es tan feliz como podría haberlo sido otro y, por otra, no estamos obligados a aceptar decisiones que acaben con el nacimiento de niños discapacitados, ya que el resultado concreto es una vida que merece la pena vivirse a pesar de todo. La aspiración es la del niño razonablemente feliz, ya que nadie tiene padres perfectos y tampoco es completamente feliz. Y en este sentido la norma para evaluar las aplicaciones de las nuevas tecnologías de RA puede establecerse así: la utilización de éstas es aceptable cuando los niños que nazcan previsiblemente tendrán una vida razonablemente feliz. La posibilidad de un bienestar aceptable es dependiente de la obtención de las habilidades que son requeridas para que un individuo goce de

un rango normal de oportunidades en la sociedad en que vive y esto no depende absolutamente de las primeras etapas de creación de un ser humano. El principio del bienestar razonable está más cerca de la actuación estrictamente médica para su aplicación puntual en cada caso. No está exento de inconvenientes. Uno de ellos es que sigue utilizando criterios predictivos del bienestar del niño que son difíciles de integrar anticipadamente e incluso de ser percibidos por el médico en la rutina asistencial.

Por todo eso, las críticas a estos principios no se han hecho esperar ya que es muy difícil valorar el bienestar futuro de un niño cuando hay tantas variables por juzgar; muchas de éstas aparecen años después del nacimiento. Aun reconociendo el esfuerzo que el médico debe hacer para desarrollar una actitud ética para garantizar el bienestar del niño, cabe ante todas estas conjeturas que lo responsabilizan como creador del niño si no deben preocuparse más y con mayor obligación los padres, el pediatra, el maestro o los políticos del bienestar del niño.

Como se ha anticipado más arriba, la RA comprende apartados diversos que difieren en sus objetivos y en su proceder de tal forma que plantean problemas bioéticos específicos que tienen que ser tratados por separado una vez comentadas las cuestiones comunes a todos ellos de la existencia o no de un derecho a reproducirse y del bienestar del niño. Una apreciación bioética debe intentar la síntesis de los diversos enfoques complementarios con los que pueden abordarse cada una de las otras diversas cuestiones.

## EL EMBRIÓN

Se considera que reconocer dignidad de ser humano al cigoto es difícil desde la biología, la filosofía, la sociología, el derecho o la teología. En todo caso aparece como un convencionalismo que ha de llenar de prudencia la conducta médica como un beneficio más del concepto de respeto a la vida, pero para hablar con una adecuada orientación de este tema es necesario asentar criterios para intentar dar una respuesta a la cuestión de fondo: ¿existe una vi-

- 2 da humana inviolable desde el momento de la fusión de las células germinales o, por el contrario, hay que esperar a una etapa ulterior, determinable según diferentes criterios, para hablar de la existencia de un ser humano en el sentido pleno? En general, la naturaleza del misterio de nuestro origen es muy diferente para los teólogos que, probablemente, piensan en términos de espíritu humano que para el biólogo que trata de elucidar las leyes que gobiernan la acción biológica y está interesado únicamente por el origen de estas leyes que se cumplen de forma inmutable sin posibilidades de cambio por concepciones ideológicas<sup>5</sup>.

Teniendo en cuenta que no es nuestro objetivo repasar las diferentes etapas que a lo largo de la historia de la medicina, de la filosofía y de la teología han iluminado u oscurecido el problema de la condición e identidad del embrión humano, que convencionalmente denominamos estatuto ontológico, ético y jurídico del mismo, haremos una breve revisión desde la perspectiva fenomenológica. El estatuto ontológico se refiere a la pregunta sobre si el ser del embrión es o no es una persona; a esta cuestión sigue la pregunta sobre si el respeto a la vida ha de ser absoluto o está sujeto a discernir lo que conviene en cada caso según los valores morales que puedan entrar en conflicto (derechos del embrión frente a derechos de la madre), y finalmente, cuáles son los presupuestos jurídicos y qué derechos son protegidos por la legislación vigente en nuestro país. Intentaremos razonar las diferentes posiciones, indicaremos nuestra preferencia, teniendo en cuenta lo que hemos anunciado en la introducción de este trabajo con relación a la preferencia que daremos a una ética civil que pueda ser compartida por todos, respetando siempre las opciones individuales a proteger una ética de máximos.

Comenzamos para orientarnos estableciendo unos datos sobre el desarrollo embrionario, aun cuando sean conocidos, sobre los cuales giran las diferentes posiciones científicas y filosóficas. La discusión puede compartimentarse analizando primero el llamado preembrión, o embrión preimplantatorio, definido como el estadio del desarrollo que empieza cuando se completa la fertilización y termina con la aparición del surco primitivo. Tiene una duración de 14 días y hasta que no se supera este período pueden ocurrir anomalías, como gemelación, quimeras poscigóticas, evolución hacia mola o corioepite-

lioma, que impidan la individualización. Para algunos este período de tiempo, que podríamos considerar como de inestabilidad biológica, es determinante de su actitud y consiguiente aceptable conducta con respecto al deber de protección o no protección de una vida humana iniciada.

En la ley norteamericana no existe un reconocimiento de que la cualidad de persona se adquiera desde la fertilización. Los derechos como persona se van adquiriendo sucesivamente y el preembrión tiene una consideración de bien potencial. En la ley española los derechos como persona se adquieren desde el nacimiento.

Entre "los reproductólogos", hay cada vez mayor resistencia a la aceptación de conclusiones basadas en conceptos abstractos, filosóficos e incluso teológicos. Son personas que trabajan con la realidad celular y que formalizan su experiencia en el trato íntimo con ella en busca de soluciones para el sufrimiento que produce la esterilidad. Los resultados favorables van restándole importancia al hecho inquietante de que cada vez se puede más de lo que se sabe en reproducción y esto es posible que dé pie a una osadía irreflexiva que alarma a otros estamentos sociales influyentes. Los conocimientos recientes, aunque todavía limitados, conmueven muchas de las interpretaciones especulativas que han existido anteriormente y en la actualidad hay tendencia a esperar que la ciencia desentrañe la realidad antes que a tomar posiciones sobre supuestos que más tarde no se confirman y que analizan con enfoques metafísicos realidades desconocidas con un alto riesgo de interpretarlas de forma equivocada.

## ESTATUTO ONTOLÓGICO DEL EMBRIÓN HUMANO

De manera esquemática, podemos identificar dos posiciones extremas y otra intermedia por la que nos inclinamos, estableciendo las matizaciones pertinentes cuando convenga, en cada una de ellas. A las posiciones extremas las denominaremos pesonalismo biológico y experimentalismo.

El *personalismo biológico* considera que el embrión humano merece el respeto propio de una persona, desde el momento de la fertilización o, por lo menos, cuando tenemos un nuevo genoma distinto

de los progenitores. No hace diferencias a este respecto entre el cigoto y el embrión propiamente dicho, ni entre el cigoto *in vitro* y el óvulo fecundado naturalmente, como resultado de una relación sexual. Esta posición es defendida por aquellos que sostienen que en el desarrollo embrionario una vez fecundado el óvulo por el espermatozoide ya no hay saltos cualitativos. En palabras del Prof. Angelo Serra, "...la línea primitiva del embrión no representa más que el punto de llegada de un proceso secuencialmente ordenado, sin solución de continuidad, que se ha iniciado en el momento de la formación del cigoto. En el período de preparación de los sistemas nutritivos y protectores se hallaban ya presentes aquella o aquellas células a partir de las cuales se originarán las láminas que constituirán la línea primitiva del embrión. Ésta no aparece en forma alguna de imprevisto como desde el exterior y separada de todo el conjunto del proceso que empieza a desarrollarse a partir de la singamia: es un producto de este proceso...". Siguiendo al mismo autor "también para el hombre, vale la *ley ontogénica* que rige el desarrollo de todo organismo sometido a la reproducción sexuada o gamética. Esta ley se expresa en la formación gradual de un sujeto de una determinada especie a partir del cigoto. Ella implica una dependencia estricta de las diversas partes entre sí: células con células, tejidos con tejidos, órganos con órganos, y por consiguiente una ley de unidad en la totalidad. También en la ontogénesis humana es el *hombre* el que se forma, a través de una serie de fases, de las cuales la precedente es condición indispensable para la sucesiva; con mayor precisión es *un hombre determinado* el que se forma tal y como se halla ya diseñado y programado en el genoma-proyecto que controla activamente la misma ontogénesis. Si bien puede decirse y debe decirse que las células gametos, ovocito y espermatozoide, son un ser humano en potencia, es decir, son aptas para llegar a ser un ser humano si se verifica su fusión, afirmar esto del cigoto sería un error biológico e ilógico. El cigoto es en realidad un nuevo ser humano que actúa, siguiendo la ley general de la ontogénesis, la potencialidad que lleva inscrita en su genoma, y como consecuencia de su expresión gradualmente la figura y forma humanas a las cuales estamos más habituados". En resumen, podemos afirmar para quienes se adscriben a esta posición que "el embrión es una persona con potencialidades".

41  
*El experimentalismo* considera que el embrión humano preimplantatorio o preembrión es un mero agregado de células que en sus estadios iniciales o por lo menos hasta que aparece la línea primitiva es material biológico utilizable al servicio de la ciencia. Como es lógico, esta posición no reconoce dignidad alguna al embrión, si bien algunos matizan que, en vistas a un posible desarrollo ulterior, tampoco hay que tratar a los embriones humanos como si fueran meros productos fungibles.

La *posición intermedia*, mayoritaria entre los científicos pero con reservas desde la perspectiva filosófica y moral, es la de considerar que el embrión humano tiene un peculiar estatuto ético y jurídico. Durante los primeros 14 días no es persona ni ha de considerarse como tal, debido a su inestabilidad biológica, que no permite reconocer una individualidad y unicidad. A pesar de la dificultad filosófica que entraña esta posición puede resumirse con la fórmula *el embrión humano es una persona en devenir* y merece un cierto grado de respeto o, si se quiere, un respeto que crece con su desarrollo biológico, señalándose un momento a partir del que el respeto a su vida ha de ser prioritario frente a otros valores, mientras no se demuestre lo contrario. Este momento viene marcado por el final de la anidación, para una parte de los que se adscriben a esta posición. Como se puede fácilmente deducir ninguna de las posiciones mencionadas tiene unos límites muy precisos, pudiendo existir diversas gradaciones en las mismas, especialmente la que hemos llamado posición intermedia, donde las variaciones van desde el reconocimiento de una dignidad intrínseca del embrión, una vez implantado, a la distinción entre embrión humano y feto humano humanizados, es decir, acogidos.

La posición intermedia reconoce un salto cualitativo cuando comparamos el embrión preimplantatorio y el mismo cuando ha comenzado o ha finalizado la implantación y su reconocimiento o no como persona. Si partimos de la base de que no se puede ciertamente demostrar que la entidad biológica del cigoto y del embrión preimplantatorio entrañe o no ya desde su inicio la dignidad personal, hay que resolver el dilema de elegir entre otorgar el beneficio de la duda a la protección del nuevo ser o a la libertad de disponer de él para progresar en los conocimientos que se espera que puedan beneficiar a la humanidad. La postura de la Iglesia católica, que

- 4 para muchos es un referente obligado, formula una norma ética basada en la aplicación de los principios morales. En teología moral se ha enseñado desde siempre que uno es libre de actuar o no en los casos en que hay obligación dudosa fundada en hechos dudosos con tal que no se arriesgue a dañar a terceros. La duda de hecho concierne aquí al ser personal del preembrión. Dado que la duda no pueda resolverse, el riesgo de daño a terceros persiste y entonces el hecho dudoso no se convierte en obligación dudosa. El problema se hace más agudo si consideramos que hay un salto cualitativo entre el embrión *in vitro* y el mismo *in utero*, si cuestionamos como lo hacemos nosotros la aparente verdad de que la madre no añade al embrión ningún elemento constitutivo de su ser y que para su realidad ontológica es suficiente un nuevo genoma resultante de la fusión de espermatozoide y óvulo. En este caso, como se comprende, nuestra actitud ética se apartará en mayor o menor grado de la de quienes se consideren identificados con la posición del personalismo biológico.

La Iglesia católica ha discutido el problema de la animación inmediata o retardada durante 2.000 años y finalmente podemos decir que después de 20 siglos de matizaciones la reflexión de la Iglesia acaba prácticamente donde comenzó. En Pío XI, Pío XII y en el código de derecho canónico del año 1917 existe una condena indiscriminada de toda agresión contra la vida humana ya concebida, sin ninguna alusión a su edad o al estadio de su desarrollo.

Las discusiones sobre el comienzo de la vida han sido muchas y de forma resumida pueden exponerse en las siguientes conclusiones:

Ni la biología puede indicar el momento preciso a partir del cual el individuo ha de considerarse persona, ni la filosofía puede reconocer el momento en que el alma racional, si aceptamos la terminología, es infundida en el cuerpo. Es un problema filosófico, cuya directa solución no puede buscarse ni en las páginas de la Escritura, ni en los documentos de la tradición. La Iglesia no ha intentado jamás resolver tal problema ni cuando ha acogido como presupuesto de su legislación la tesis de la animación retardada, ni cuando, a causa de las nuevas orientaciones doctrinales y de dudas surgidas al respecto, ya no ha tenido en cuenta la distinción tradicional entre feto animado o inanimado. A la pre-

gunta sobre si existe una vida humana inviolable desde el momento de la fusión de las células germinales, encontramos dos respuestas claramente identificables entre los moralistas católicos. Una mayoría considera que la fecundación es el momento decisivo en el que se constituye un nuevo ser humano, que posee un derecho primario a la vida. Un grupo minoritario, del que forman parte moralistas de gran autoridad dentro de la Iglesia, considera que la plena humanización del embrión hay que retrasarla, por lo menos, hasta el final de la anidación (cuando el embrión ha perdido la potencialidad para dar origen a más de un individuo humano) o al desarrollarse los primeros esbozos del cerebro o del sistema nervioso.

A efectos prácticos, la sociedad conviene en señalar arbitrariamente un tiempo cuando una persona puede adquirir derechos y aceptar responsabilidades. Íntimamente unido a este concepto aparece lo que se denomina Estatuto Jurídico del Embrión en orden a su creación o utilización para investigación.

Remitimos al lector al apéndice sobre principales normas jurídicas sobre bioética y RA en España que contienen extractado lo fundamental de la legislación. Exponemos a continuación los aspectos de mayor significación en el uso clínico del embrión.

## SOBRE EL TRATAMIENTO CLÍNICO DEL EMBRIÓN

El embrión en sus etapas más precoces es un material precioso cuya utilización está restringida por múltiples consideraciones en absoluto generalizadas o consensuadas. En los EE.UU. la investigación sobre el embrión tiene una normativa diferente según los Estados. La falta de un estándar nacional hace imposible concluir sobre qué y que no se puede investigar en los embriones en ese país. La falta de consenso sobre el estado moral del embrión dificulta la uniformidad para desarrollar leyes generales<sup>6</sup>. Esta diversidad de apreciación ética de los embriones se produce en muchos países con intereses comunes. En el Reino Unido y, posiblemente, por influencia de la Iglesia anglicana, se recomienda una especial protección a las primeras etapas del desarrollo, pero permitiendo la investigación relacionada con la esterilidad en embriones humanos creados en

circunstancias especiales, sin equipararla al homicidio o infanticidio. No sucede lo mismo en Canadá, Alemania, Austria o Noruega.

En España, como es el nacimiento lo que determina la personalidad jurídica, el embrión no tiene los derechos propios de las personas. El embrión es un bien jurídicamente protegido pero no puede considerarse una persona ni un individuo y carece de los derechos fundamentales que están ligados al nacimiento. La protección al embrión por la ley depende de que esté vivo y con capacidad de desarrollo. Los provenientes de la FIV que no van a tener oportunidad de un desarrollo inmediato porque exceden el número de los que deben ser transferidos al útero plantean muchos dilemas:

- ¿Deben destruirse?
- ¿Deben utilizarse en investigación?
- Si se conservan, ¿hasta cuándo?

Los embriones que se van a transferir, ¿se pueden manipular para mejorar su dotación genética? Teniendo en cuenta que toda intervención sobre el embrión debe ir encaminada a su bienestar sólo se permiten las manipulaciones diagnósticas y terapéuticas.

La misma conservación de los embriones mediante congelación incluye algunas cuestiones que se debatirán más adelante.

Las facilidades que la RA proporciona para investigaciones no deseables, como prácticas eugenésicas no estrictamente curativas o la clonación, que niegan el derecho a heredar un patrimonio genético propio y no alterado, entran en conflicto con el principio de justicia intergeneracional<sup>7</sup>.

En RA existe un cierto compromiso entre la eficacia de las técnicas de FIV y la calidad de los cigotos que se producen lo cual depende de la cantidad de ovocitos que se recolecten más que de una calidad selectiva. Si se pudiera aumentar la calidad de los ovocitos disminuiría la necesidad compensatoria de extraer un número excesivo y el "maltrato" a los embriones se atenuaría al menos cuantitativamente. De todas formas, no se percibe que ésta sea la motivación que impulsa las experiencias para procurar una mejoría en la calidad de los embriones sino simplemente aumentar la eficacia productiva y la seguridad de la FIV.

Los embriones, una vez implantados, generan otros problemas específicos como los propios de los

*embarazos múltiples* que comprometen la salud de la mujer y ponen en duda la utilidad de la FIV. Según el Registro de Reproducción Humana Asistida de Cataluña (FIVCAT 95), la producción de embarazos múltiples en mujeres sometidas a FIV estándar es del 33 y del 36% en casos de ICSI, cifras muy semejantes a las de otros registros<sup>8</sup>. No hay estudios epidemiológicos en casos de inducción/estimulación de la ovulación como tratamiento único de esterilidades y, por eso, hay dificultades para cuantificar el problema a este respecto, aunque se tiene la sensación de que estos tratamientos son los que proporcionan más embarazos múltiples. Lamentablemente, una ligereza de los medios informativos ha presentado como hechos espectaculares e incluso como éxitos de la medicina la producción de embarazos múltiples sin considerar los perjuicios que acarrearán.

En 1995, el World Collaborative Report sobre FIV presentó que el 24,7% de los embarazos fue gemelar, el 4,1% fue de trillizos y el 0,2%, de cuatrillizos. En general, un niño nacido por FIV tiene 20 veces más riesgo de nacer de un embarazo múltiple que otro nacido de reproducción natural.

Los embarazos múltiples tienen muchos factores de riesgo, como partos prematuros, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, mortalidad perinatal aumentada, morbilidad prolongada y mayor discapacidad entre los supervivientes. También requieren más vigilancia prenatal y tienen aumentada su frecuencia de parto operatorio. La mortalidad perinatal se llega a multiplicar por cinco para los gemelares y por 10 para los trillizos, en los que la parálisis cerebral aumenta de una forma significativa.

Su corrección previa es deseable y obliga a identificar los factores de riesgo, como la edad, el tipo de esterilidad, los antecedentes de respuesta a la estimulación de la ovulación y otros que se asocian al embarazo múltiple y a ejercer un riguroso control del curso de la estimulación ovárica con la monitorización ecográfica y los valores plasmáticos de estradiol. Si en el curso de una estimulación ovárica para inseminación artificial aparece una hiperestimulación y riesgo de embarazo múltiple deben indicarse medidas que lo eviten cancelando el ciclo, administrando análogos de GnRH para provocar una ovulación, o aspirando los ovocitos y reconvirtiendo el ciclo de inseminación en un ciclo de FIV. Esto significa la obligatoria conexión con un centro de FIV de aquellos que practiquen estimulaciones ováricas.

- 6 La prevención de embarazos múltiples en la FIV fundamentalmente se logra no transfiriendo un número excesivo de embriones con la intención de asegurar la producción del embarazo sino moderando la cantidad de embriones que se van a transferir al tener en cuenta la edad de la mujer, su patología y el número de ciclos previos. Hay autores que piensan que es recomendable que se extienda la tendencia a transferir el menor número de embriones, siendo deseable la transferencia de un solo embrión y utilizar la transferencia de dos a las mujeres que tienen escaso riesgo de embarazo múltiple. Una estrategia para asentar esta tendencia sería la de expresar la eficacia de las distintas unidades en otros términos estadísticos distintos a los actuales. En general, se exponen los resultados de FIV en términos que persiguen obtener el máximo prestigio al reflejar la seguridad o mayor probabilidad del nacimiento de un niño por ciclo de tratamiento, por punción para aspiración o por transferencia, todos ellos sostenidos por el número excesivo de embriones transferidos. Parte de los buenos resultados se obtienen a expensas de los inconvenientes de los embarazos múltiples. Si se aplicara el criterio de "nacimiento por embriones transferidos" se impulsaría una política que menguaría los embarazos múltiples y reforzaría la atención para la individualización de pacientes y se procurarían criterios selectivos de la calidad embrionaria<sup>9</sup>.

La corrección de los inconvenientes de los embarazos múltiples mediante la reducción embrionaria o aborto selectivo plantea problemas éticos diversos que evidencian su repercusión. Nunca se ha de asumir el riesgo de un embarazo múltiple pensando en la posibilidad de una reducción embrionaria posterior. Esta técnica comporta en sí misma riesgos de aborto, hemorragia, infecciones, alteraciones psicológicas y otras. Su fundamental beneficio es que prolonga la duración de la gestación tan propensa al aborto o los partos pretérmino en los embarazos múltiples. La prematuridad es responsable de la mayoría de la excesiva mortalidad perinatal asociada a estas gestaciones. Como los partos prematuros están directamente relacionados al número de fetos, la principal utilidad que se desprende de la reducción embrionaria es una mejoría en el tiempo de duración de la gestación hasta el momento del parto, que resulta independiente del número de embriones inicial pero estrechamente relacionada con el número de fe-

tos dejados. Esta relación es estadísticamente significativa cuando se deja solamente uno. Se ha recomendado que el número de embriones que se debe dejar debe superar el número de los deseados para compensar la posible pérdida espontánea de alguno de los fetos. La producción de abortos secundarios a una reducción embrionaria es su inconveniente fundamental, lo que sucede en el 4 al 33% de los casos, según estadísticas diversas dependiendo de muchos factores entre los que tiene importancia la técnica de abordaje. El procedimiento transabdominal parece más inocuo que el de aspiración cervical. La utilidad resulta clara cuando hay cuatro o más embriones pero no es tan significativa cuando se trata de trillizos. El riesgo de secuelas en los fetos restantes parece limitado a los casos de daño después de punciones transabdominales sin éxito. Cuando alguno de los embriones sobrevive a un intento de terminación, el procedimiento debe completarse ya que se puede haber inferido lesiones graves al embrión. Se han documentado accidentes isquémicos en el gemelo superviviente de gemelos monocigóticos.

La utilización de la reducción embrionaria debe guiarse por los deseos de la pareja y por criterios éticos. Cualquier forma de aborto después de tratamientos de esterilidad es angustiosa. Sin embargo, en muchas mujeres gravita la evidencia de su falta de recursos para el parto y la crianza de cuatro o más niños. El claro beneficio perinatal que se desprende de la reducción embrionaria tiene relieve moral para compensar el sentimiento de culpabilidad que se genera en las madres. A causa de la repugnancia psicológica y ética de la reducción embrionaria se debe insistir en todas las acciones que disminuyan la producción de embarazos múltiples mejorando el control de las terapéuticas de esterilidad. Nunca deben descuidarse éstas por el amparo posterior de una reducción embrionaria.

La legislación española no contempla específicamente la reducción embrionaria y la referencia al respecto es lo legislado para el aborto. En consideración de la FIGO no se trata de un procedimiento abortivo, ya que su fin es garantizar que un feto llegue a término.

Los abundantes trabajos publicados sobre la repercusión psicológica demuestran mucha diversidad en sus conclusiones como consecuencia de la variedad de las reacciones individuales<sup>10</sup>. Generalmente, la mujer se defiende de la frustración que representa la anulación de la vida de algunos embriones por

el beneficio de la creación de mejores condiciones para el desarrollo del seleccionado, aunque se lastiman convicciones íntimas con difícil reparación cuando la reducción conduce a una pérdida de la gestación. Existen evidencias de que las penalidades de crianza cuando se rechazó la reducción en embarazos múltiples hacen dudar a la mujer de lo acertado de su decisión.

En el apartado de bioética y RA correspondiente al embrión se debe considerar el diagnóstico preimplantatorio que se lleva a cabo en una o dos blastómeras biopsiadas de embriones de 6-8 células y sirve para seleccionar aquellos cuya dotación genética es normal. Realmente el procedimiento en la actualidad solamente es útil para unas pocas enfermedades pues la técnica de ampliación génica con la reacción en cadena con polimerasa (PCR), que es la que se utiliza, no dispone de cebadores (*primers*) para utilizarse en todos los casos en que se sospeche patología genética. Las anomalías cromosómicas se diagnostican con la hibridación *in situ* fluorescente (FISH), y también sólo algunas de ellas son posibles de diagnosticar.

En las enfermedades ligadas al sexo la técnica trata de identificar el sexo del embrión con FISH para seleccionar los embriones sanos, aunque comporta la posible eliminación de algunos de estos embriones del sexo portador de la enfermedad. Antes de este proceder se utilizó el diagnóstico preconcepcional que seleccionaba ovocitos en vez de embriones, pues se practicaba en el primer corpúsculo polar, pero tiene el inconveniente que no diagnostica enfermedades del varón de transmisión dominante.

La intención de estos procedimientos es asegurar las posibilidades de que el niño sea sano en parejas con anomalías cromosómicas, generalmente con historias sobrecargadas con abortos de repetición o gestaciones con fetos anómalos. Un diagnóstico de normalidad tan anticipado reduce la tensión que inevitablemente se origina en estas parejas en cada gestación. Tiene el inconveniente que reduce la tasa de embarazos y de que no es absolutamente expresivo de la dotación genética en casos en que el blastómero biopsiado tenga un mosaicismo o de que la biopsia se haya tomado cuando el embrión ya está diferenciado en masa celular interna y trofoectodermo y aquella no sea representativa de la masa celular interna. Las ventajas que se desprenden de esta técnica son muy claras y las objeciones éticas son las mismas que las planteadas para el aborto con la singularidad

de referirse a etapas tan precoces del desarrollo. Despierta algún respeto al tratarse del procedimiento que abre las puertas a la manipulación genética. 41

La selección de sexo en el embrión es una aspiración del control procreativo que ha impulsado numerosos procedimientos, desde meras supersticiones hasta complicadas tecnologías. Ninguna ha demostrado una seguridad satisfactoria en las etapas preconcepcionales. La selección de espermatozoides X o Y no ha sido verdaderamente discriminativa hasta la aparición de la citometría de flujo que los separa una vez teñidos con fluorocromo según su contenido en ADN, pero existen prevenciones sobre su inocuidad mutagénica. El diagnóstico del sexo ya en el embrión no ofrece dudas aunque plantea los reparos éticos derivados de su condición de célula privilegiada. La selección de sexo sin intención terapéutica, como cualquier manipulación genética, está penalizada por la ley. Cuando la selección de sexo se plantea por otros motivos que no sean terapéuticos la discusión sobre su pertinencia oscila entre la admisión sin reparos hasta argumentaciones absolutamente contrarias surgidas de los más diversos temores sin base contrastada<sup>11</sup>.

El diagnóstico preimplantacional provoca una reflexión futurista, cuando la identificación del genoma permita conocer, antes de cualquier opción de emparejamiento, el riesgo de generar malformaciones de algunos individuos. Y tal vez estos problemas de diagnóstico preimplantacional dejarán de existir por la adquisición de una repugnancia racional hacia aquéllos por parte de sus posibles parejas. ¿Habrá argumentos en contra de este tipo de racismo?

En el apartado del embrión procede hablar de otra cuestión bioética relacionada con él que es la clonación, pero excede los límites de esta exposición que tiende a ceñirse a lo que compromete la usual actividad del ginecólogo. De todas formas, parece existir consenso en que la clonación con la exclusiva intención reproductiva carece de sentido.

## LA MUJER

La participación de la mujer en el proceso de RA está condicionada por múltiples factores, biológicos, sociales y éticos que no han sido nunca analizados con minuciosidad porque se asume la imposición natural de lo imprescindible de su papel. Esto en algu-

8 na medida afecta al principio de autonomía ya que la mujer tiene que aceptar el proceso sin reservas cumpliendo con una obligación que le es difícil eludir sin expresar una rebeldía a su condición, natural o impuesta, que no le resulta conveniente. Interesa considerar que la RA no es de forma absoluta un logro para la mujer ya que para ella comporta profundos costes, no sólo en lo referente a la salud física con riesgos supuestos de carcinogénesis ovárica o endometrial, sino también en cuanto a su bienestar psíquico cuya afectación ha quedado objetivada en estudios que demuestran que un fracaso de FIV es asimilable por la mujer con la misma conmoción que un divorcio o la muerte de un ser querido. Y eso partiendo de que su sacrificada participación en todos los casos resulta injusta ya que una causa femenina de la esterilidad existe solamente en la mitad de ellos. De todas estas cuestiones, ¿tiene la mujer información suficiente? El consentimiento ¿es verdaderamente informado? La situación tan estresante que supone ser aceptada en un programa de FIV, con todas las esperanzas entrevistadas por una información superficial, y urgida además por el clima social que le exige el cumplimiento de su "misión" reproductiva, no es la más idónea para esperar un analítico discernimiento de la información que se le da. Es probable que su íntima voluntad no sea la que expresa su conducta. Aunque existe otra posibilidad de curación de la angustia que le crea su esterilidad o la de su pareja, como sería un tratamiento psicológico que la llevara a una conformidad y a una aceptación de su circunstancia, la realidad es que hoy este tipo de tratamiento ni siquiera se intenta porque es más difícil llevarlo a cabo que conseguirle un hijo por RA.

Toda mujer con más de 18 años y plena capacidad de obrar que exprese por escrito su consentimiento de forma consciente y a la que no le suponga la RA ningún riesgo para la salud podrá ser usuaria de estas técnicas. Será preciso el consentimiento del marido en el caso de estar casada.

El otro protagonismo de la mujer en RA como donante de gametos está en parte supeditado a la aceptación que la sociedad ha tenido para la donación de semen, pero las dificultades que ofrece la obtención de los gametos femeninos establece profundas diferencias. La primera es que la dotación de espermatozoides en el varón es prácticamente ilimitada en tanto en la mujer es de una cuantía finita. Otras diferencias son la necesidad de estimulación

ovárica con el riesgo de complicaciones y la obtención cruenta mediante punción transvaginal guiada ecográficamente. Por todo esto, la mayoría de las mujeres que acceden a la donación lo hace por necesidades económicas perentorias, lo que vulnera el principio de equidad ya que solamente una clase de mujeres recurre a esta práctica. La posibilidad de crear un ambiente propicio a la donación benéfica es una de las claves para soslayar estas cuestiones.

## LOS DONANTES

En el apartado anterior se alude a la remuneración de los donantes aunque la ley exige la gratuidad de estas donaciones. Pero la realidad es que en modo alguno se atendería la demanda si no se practicara el subterfugio de compensar con una cantidad por el tiempo empleado o por las molestias sufridas. Los centros que recolectan los gametos son los responsables de garantizar que se cumplen los requisitos que la ley exige para evitar riesgos que comprometan la salud.

Las condiciones para ser donante de semen están muy bien establecidas y normalizadas por la Ley de Reproducción. Los donantes de semen tendrán que estar libres de enfermedad y sin antecedentes que tengan riesgo de producir malformaciones. La edad debe estar comprendida entre los 18 a los 50 años. Algunas cuestiones quedan sin resolución aceptable, como el número de embarazos que se considera límite para no seguir empleando el semen de un donante en prevención de la consanguinidad en una población. La ley española habla de 6 embarazos, lo que no está sustentado en criterios estadísticos impecables. La inquietud sobre el anonimato del donante y el derecho del niño a reclamar la identidad del padre está resuelta conclusivamente en la ley española, que asigna la paternidad al padre que solicitó la inseminación artificial con donante (IAD), pero la percepción de lo que se debate en otros países provoca alguna intranquilidad de que esos problemas puedan surgir en nuestro país algún día. Otra cuestión debatida al respecto es la fecha de caducidad para regular el tiempo de conservación del semen que según la ley española es de 5 años como máximo. Pasados 2 años de criopreservación el semen que no proceda de donantes quedará a disposición del banco correspondiente.

La donación de ovocitos tiene una reglamentación tan precisa como la de semen pero al requerir una mayor complejidad técnica, como consecuencia de las dificultades que existen para la congelación y de la necesidad de aspiración transvaginal, cualquier programa de donación de ovocitos requiere una organización especial que garantice el anonimato de las donantes ya que la inmediatez de su empleo impone una alta posibilidad de coincidencia de la donante y la receptora que, además, es preciso que sincronicen sus ciclos.

Para entender el panorama tan cambiante en las técnicas de RA y la sofisticación a que son propensas, tal vez sea conveniente recordar que ha habido un tiempo reciente, antes de la congelación de embriones, en que la donación del ovocito se hacía inseminando a la donante con el semen del marido de la receptora y el embrión en desarrollo producido era retirado antes de su implantación mediante lavado uterino y aspiración para transferirlo al útero de la receptora. Este procedimiento ha recibido poca difusión por el riesgo de embarazo de la donante y por el progreso de las otras formas de donación de ovocitos. Otra manera de utilizar la donación de ovocitos fue mediante transferencia intratubárica de gametos (GIFT). Éste podría haberse convertido en el procedimiento de elección, ya que evitaba la FIV y la congelación del embrión al poner el ovocito y los espermatozoides en la trompa para que allí de forma natural se produjera la fertilización, pero su eficacia no era mayor que con la FIV y requería laparoscopia.

Las condiciones exigidas para las donantes de ovocitos repiten las de los donantes de semen excepto la edad cuyo rango está comprendido entre los 18 y los 35 años. Su reclutamiento puede despertar alguna consideración ética porque se hace con algún tinte coactivo:

- Mujeres pagadas por las molestias y el tiempo perdido.
- Mujeres fértiles en el momento de sufrir una ligadura que adquieren preferencia en la realización de este procedimiento.
- Mujeres que en el momento de una FIV ceden parte de sus ovocitos y son recompensadas como en el caso anterior.
- Mujeres recabadas por alguna receptora para adquirir preferencia.

41  
Empiezan a aparecer trabajos que avalan la utilidad de la conservación de ovocitos mediante congelación pero, al estar la técnica prohibida por la ley, su utilización resulta conflictiva. Es un ejemplo del freno que pueden representar las prohibiciones en un panorama tan cambiante y en continuo progreso. Si la congelación de ovocitos se prestigia se aliviaría la demanda de donaciones al aprovechar los que se desperdician en casos de hiperestimulaciones, permitiría la conservación de la fertilidad en mujeres jóvenes que se van a someter a tratamientos esterilizantes o incluso retrasar la maternidad sin riesgo de agotar la fertilidad<sup>12</sup>.

Otras posibilidades en relación con la conservación y donación de ovocitos como los autoinjertos de tejido ovárico o la opción de poder utilizar ovarios fetales de abortos voluntarios advierten de nuevos retos bioéticos.

En relación con los donantes existen propuestas para implicarlos en las decisiones a tomar en casos de "bienestar del niño" problemático, solicitándoles que especifiquen su consentimiento o negativa para emplear sus gametos en la producción de niños con condiciones ambientales o familiares comprometidas<sup>13</sup>.

## LOS PROCEDIMIENTOS

### Congelación de gametos y embriones

Desde un enfoque bioético existen dos reparos fundamentales a los procedimientos de congelación de gametos y embriones y es que estabilizan un material biológico haciéndolo vulnerable a la comercialización y que alteran o disocian el tiempo desde el comienzo del acto reproductivo hasta su terminación con riesgo de múltiples interferencias debido a lo prolongado de su durar. Estas interferencias van desde el abandono del material congelado hasta la aparición de discrepancias con las intenciones originales acordadas sobre su empleo.

Los procedimientos de congelación de semen sin merma ostensible de su capacidad fecundante han promovido la difusión de la IAD como técnica de RA con ventaja al empleo de semen fresco ya que garantiza antes de su utilización un control analítico riguroso de la salud del donante y la comprobación de la ausencia de enfermedades, aguardando para

- 0 utilizar el semen un período de cuarentena que las expondría en el caso de que estuvieran latentes cuando se congeló, como es el caso del sida.

Un aspecto especial de la congelación del semen es su utilización para conservar la fertilidad en casos de terapias antineoplásicas que conllevan el riesgo de esterilidad. La producción de un niño sano una vez descongelado ha sido comprobada. La actual legislación, con su plazo límite de congelación, compromete el uso oportuno del semen para este menester ya que gran parte de los afectados son personas jóvenes que sobrepasarán en caso de supervivencia el exiguo plazo que se permite de congelación antes de querer reproducirse.

Para estos casos los tiempos previstos de congelación debían modificarse al mismo tiempo que se debía proceder a reforzar para ellos las medidas de estabilidad de la congelación para que no se dañen las muestras.

Alguna reserva teórica a su utilización se ha planteado al reparar en la posible cesión a otras generaciones de genes nocivos que hubieran quedado eliminados naturalmente por las nulas ocasiones de reproducirse que los pacientes hubieran tenido sin esta ayuda.

La congelación de embriones apareció como un recurso ante las dificultades que presentaba la congelación de ovocitos y la cantidad de embriones que no se transferían en evitación de embarazos múltiples. La comprobación de que no se aumentaba el número de malformaciones en los embarazos que con estos embriones se conseguían al descongelarlos y transferirlos en ciclos espontáneos o artificialmente programados, difundió el procedimiento por el alivio que representaba para la mujer aumentar sus oportunidades de gestación sin tener que ser sometida a un nuevo ciclo de FIV. Sin embargo, su utilidad se ensombreció con el problema que genera la conservación y no utilización después, de esos embriones o las peticiones de utilización con fines distintos a los que concertaron sus progenitores.

Esta última cuestión discurre paralela al problema que se plantea con la utilización del semen para inseminación póstuma que veremos más adelante.

Los límites para la conservación de embriones son cortos y en la práctica se ha visto que aumentan los problemas éticos ya que obligan a precipitar las decisiones de la pareja, que si ha tenido dos o tres hijos en el ciclo de FIV en el que sobraron em-

briones, tendrá pocas ganas de procurarse otro hijo en el tiempo que falta para cumplir los dos años de plazo de que disponen. Pasado este tiempo pasarán los embriones a ser propiedad del banco conservador que los podrá mantener congelados un máximo de 5 años.

Como no hay verdaderas razones técnicas para limitar tan exigüamente estos plazos, se debían de revisar. Por otra parte, la experiencia demuestra que los plazos prolongados aumentan los olvidos o abandonos y la incidencia de muerte y separación de los padres con la consiguiente desatención de los embriones o la producción de contenciosos para un empleo distinto al original. Para mejorar la situación la Comisión Nacional de Reproducción Asistida ha hecho recomendaciones para la pareja y para los bancos de que pretende que la conservación se haga en un número reducido de embriones, favoreciendo la donación y confirmando esta decisión mediante consentimiento informado que evite la revocación en caso de desacuerdo posterior. La desatención de las obligaciones para con la conservación de embriones durante 6 meses llevaría a la descongelación de embriones si no es posible la donación. La separación no permitirá la cesión de los embriones por parte de un miembro a otro porque la donación debe ser anónima.

El centro debe comprometerse a racionalizar la formación de embriones y a delimitar los plazos de conservación en función de la edad de la mujer con tendencia a agotar el tiempo de vida fértil. La descongelación será utilizada como última opción en equilibrio con su empleo para investigación como mejor recurso alternativo.

### **Inseminación artificial conyugal (IAC) y de donante (IAD)**

La inseminación artificial es un procedimiento muy antiguo para resolver la esterilidad. Las reservas iniciales que el cuerpo social tenía a este procedimiento nacían sobre todo de las exigencias de discreción que imponía la naturaleza del mal que solucionaba que generalmente estigmatizaba al varón. Las objeciones estrictamente éticas eran más teóricas que verdaderamente esenciales. La congelación de semen ha proporcionado una mecanización que permite la difusión de la técnica con seguridades sani-

tarias que la liberan del oscurantismo de la clandestinidad, pero su difusión ha sacado a relucir problemas bioéticos que sobrepasan la simple legitimidad del procedimiento.

En la inseminación artificial conyugal una cuestión muy actual hace referencia a la inseminación en parejas cuyo varón está infectado por el VIH y tiene el riesgo de infectar a la pareja si sus relaciones sexuales no están protegidas, con el consiguiente efecto de esterilidad. La solución más simple sería utilizar inseminación artificial con semen de donante (IAD), los problemas éticos que aquí se discuten enfocan la cuestión sobre el "bienestar del niño" que en estas parejas aparece amenazado por la previsible enfermedad y muerte del progenitor o de ambos, con los perjuicios económicos, sociales y psicológicos que de ello se derivarían. La otra solución propuesta es la de utilizar inseminación artificial conyugal (IAC) con semen lavado mediante gradientes que proporciona aceptable seguridad de eliminar el virus en el material a utilizar en la IAC ya que el virus se transmite a través de células mononucleares que quedan eliminadas y no a través de los espermatozoides. Aunque experiencias con este procedimiento han asegurado su inocuidad<sup>14</sup>, existe alguna reserva ante el riesgo de infectar al niño y a la madre.

Reconociendo la legitimidad de las mujeres de estas parejas a aspirar a su maternidad se deben de exponer las reservas técnicas y bioéticas a estos procedimientos.

La IAD ha alentado con gran trascendencia publicitaria la viabilidad de poder inseminarse "a la carta" mediante semen congelado de donantes con atributos apetecibles físicos e intelectuales. Ésta es, quizá, la manifestación más evidente del peligro de comercialización que tienen estos procedimientos.

La IAD en mujeres sin pareja es otro debate clásico en estas técnicas. La ley española 35/88 permite su empleo y las reticencias a su aceptación vienen más de la conmoción que sufren valores clásicos asentados que de reales repercusiones negativas contrastadas por los hechos<sup>15</sup>. Ni la exigencia teórica de la figura paterna para el bienestar del niño, ni el peligro a la marginación por condiciones especiales, como el lesbianismo, se han mostrado tan influyentes como se anticipaba a tenor de las encuestas realizadas al respecto.

La inseminación artificial póstuma contiene los mismos problemas que la situación que se crea

cuando el varón queda incapacitado por accidente o enfermedad y la mujer expresa su deseo de continuar los proyectos de reproducción con su pareja. Es un problema con necesidades de solución urgente a algunos casos ya que el semen mantiene su viabilidad hasta 24 h tras la muerte y su extracción y posterior congelación puede exigirse aun antes de acordar la inseminación.

Una apreciación bioética debe tener en cuenta en estas situaciones muchos factores. La valoración individual no aseguraría el acierto pero una conclusión generalizante lleva a soluciones como la Ley 35/88 que exige la expresión de ese acuerdo para la utilización del semen de forma escrita, que como es natural debe plantearse y formalizarse con una anticipación algo lúgubre y extravagante para esperar que se cumpla como un requisito habitual. La ley añade que en caso de existir esta previsión debe utilizarse el semen antes de los 6 meses del fallecimiento lo que parece también un plazo inadecuado para que la viuda, envuelta en la neblina de su desgracia, concluya en una serena resolución.

En el fondo de estos apremios está la exigencia de que para que el niño sea reconocido legalmente como hijo del marido, el parto debe ocurrir en los trescientos días posteriores a su muerte y la prevención de la posible mala fe de la mujer que puede ser inseminada de otra persona. Los casos individualizados que se han expuesto en la prensa en la mayoría de los países revelan que la rigidez legal previosa de maldades de la vida rutinaria termina siendo injusta para muchas situaciones excepcionales no previstas.

### Fecundación *in vitro* (FIV)

Se trata de una técnica que aparece espectacularmente en 1978 como recurso terapéutico frente a la esterilidad femenina por obstrucción tubárica, que ha alcanzado una difusión y estabilidad para reparar esterilidades de otro origen siendo un recurso para mejorar aspectos de la procreación que casi amenaza con convertirse en la forma de reproducirse alternativa de los humanos.

Algunas de las consecuencias de la FIV ya se han tratado al hablar del embrión y de la mujer y de los donantes pues el protagonismo de éstos depende fundamentalmente de esta técnica.

2 Con la FIV se cumple de forma básica el aserto de que los problemas bioéticos derivados de la RA no dependen tanto de las técnicas en sí mismas, sino de que éstas se atengan a una práctica biomédica correcta<sup>16</sup>.

La permanencia de la FIV en el debate bioético se ha actualizado por algunos aspectos de su progresión o perfeccionamiento técnico, como la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), la subrogación o la maternidad después de la menopausia.

#### Fecundación *in vitro* con ICSI

La ICSI es el perfeccionamiento de la FIV que permite curar esterilidades que antes de su aparición eran definitivas. Trastornos de la fertilización no eludidos en su intimidad, oligozoospermias graves e incluso azoospermias no secretoras, han encontrado en ella su solución. Su manejo como asegurador de la producción de embrión en la FIV la ha convertido en su complemento casi habitual. Es curioso saber que fue un hecho casual lo que la asentó con entidad terapéutica para facilitar la fecundación. Los intentos para realizar una fertilización artificial en casos de escasez o inmovilidad de los espermatozoides se hacían con una precaución respetuosa al embrión, que podía resultar dañado, hasta que la casualidad evidenció que la inyección directa de un espermatozoide en el interior del citoplasma de un ovocito era un artificio capaz de originar embriones normales. Los numerosos niños nacidos con esta técnica han moderado los iniciales temores que la agresividad del método provocaba. Pero la superior incidencia de anomalías cromosómicas que se han observado en los embriones obtenidos con esta técnica han frenado algo el entusiasmo del principio. Esta mayor incidencia se da cuando se emplea este método en individuos cromosómicamente normales y no sólo cuando alguno de los progenitores es portador de una gonosomopatía que sería lo lógico. Estas comprobaciones han formalizado la exigencia de que en los casos de ejecución de una ICSI por defectos espermáticos se haga el proceso dependiente de la normalidad del cariotipo y se investigue la posibilidad de ser portador de enfermedades graves como mucoviscidosis o fibrosis quística, cuando la azoospermia se acompañe de agenesia de los conductos deferentes.

Los casos de deterioro del cromosoma Y son muy frecuentes y están en la base de muchos de los defectos de la espermiogénesis.

La necesidad de diagnóstico preimplantatorio se ha discutido en estos casos, pero asumiendo que sólo detectará anomalías cromosómicas viables no graves que plantearían la cuestión de si la pareja rechazaría un niño con sólo el defecto que ha hecho infértil al padre, por todo lo demás, normal.

Últimamente se han agudizado estas cuestiones con la insistencia en resolver la esterilidad de hombres que no tienen ningún espermatozoide siguiendo las experiencias de alentadores resultados hechas en animales donde la inyección de espermátides en el citoplasma ovular bastó para producir embriones. Parece que se necesita un grado de evolución en la espermátide para que haya buenos resultados. Esto es que las espermátides sean elongadas. De ahí algunas dificultades técnicas que, en consecuencia, crean dilemas bioéticos<sup>17</sup>: a) hay malos resultados cuando en los antecedentes del varón no consta una época con espermatozoides o espermátides elongadas en el eyaculado, y b) es muy difícil saber si las espermátides seleccionadas están vivas o en apoptosis, ni es posible averiguar si son genéticamente normales sin dañar su vitalidad. Se plantea enseguida la licitud de ofrecer esta técnica como un verdadero adelanto cuando no deja de ser un procedimiento experimental esperanzador que saca a relucir la permanente cuestión o el abuso del derecho a procrear a ultranza.

Otro aspecto de esta última aspiración es la subrogación o contratación de madres de alquiler para lograr un niño con una gestación sustitutoria lograda originalmente con un embrión con el material genético de la pareja que carece de útero propio a donde transferirlo y albergarlo. En nuestro país está prohibida no por repugnancias estrictamente éticas, sino porque decisiones inicialmente altruistas o formales se convierten frecuentemente en fuente de demandas. En los EE.UU. algunos estados la permiten y alguna sentencia en casos de pleito por el niño ha asignado la maternidad legal a la madre genética frente a la posición más generalizada que asigna la maternidad a la madre gestante, cuestión a la que no es ajena la interposición de compañías que cobran para garantizar el contrato de cesión del hijo por parte de la madre subrogada. Todo esto ha contribuido a disminuir la demanda de esta técnica

y a la aparición de subterfugios para salvar los obstáculos legales en casos de persistente interés, lo que crea, al final, la injusta situación de que la ley es sólo un obstáculo para las clases sin recursos. Existen propuestas para regularizar esta cuestión en otros países, como un aspecto más de la necesidad de adaptar los principios que regulaban antiguamente la situación a la velocidad con la que el desarrollo y la investigación están progresando.

Desde hace unos años se debate sobre la licitud de la procreación en mujeres de más de 50 años. En la mujer, la civilización va retrasando el ejercicio de la procreación hasta edades en las que el plazo que resta para conseguir un niño es muy corto y amenazado por el declive natural de la fecundidad. Esta reducción no sólo es en el tiempo sino en la calidad de los ovocitos, en la disminución de la receptividad endometrial y en la normalidad del discurrir de la gestación. La compensación de estas circunstancias adversas mediante RA induce a algunas mujeres a entrar en programas de FIV con donación de ovocitos, estimuladas por los éxitos que se propagan en los medios de comunicación. La posibilidad técnica no legitima la aceptación de la decisión ni resta consistencia a los argumentos en contra:

- Motivación dudosa de apariencia egoísta.
- Probabilidad de orfandad a edad temprana.
- Disminución de la capacidad para criar y educar a un hijo.
- Aumento del “foso generacional”.

Todos estos argumentos tienen su contrapartida:

- La motivación racional no existe en la reproducción natural.
- Se discrimina a la mujer en relación con el varón que puede procrear a edad propecta, cuando además la edad media de vida de la mujer es superior a la del hombre.
- Las probabilidades de orfandad en épocas anteriores eran muy superiores a las actuales.
- Las cualidades para la crianza son individuales.
- El foso generacional es más consecuencia de la posición relativa de cada uno de los componentes de la relación paterno filial.

El cotejo de los argumentos impresiona más que como una persecución racional de la mejor solución

como un juego intelectual superficial que se desentiende de la capacidad de acierto intuitivo para cada caso individual. 4

La actitud de la comunidad es muy transigente con los adelantos técnicos dirigidos a resolver la esterilidad sobre todo en la consideración de los más jóvenes<sup>18</sup>. La adhesión a las posibilidades de procrear después de la menopausia es menor que para otras épocas de la vida aunque esta actitud es previsible que cambie en el futuro si se mantiene la opinión actual de los más jóvenes.

### Investigación

Como se ha dicho más arriba la RA proporciona unas posibilidades de investigación no prevista hace décadas, que conseguirán avances en la tecnología para la creación artificial del niño y también mejoras en el sentido más amplio de la salud y la supervivencia, todo esto traerá consecuencias imprevisibles en todos los órdenes y desprende una amenaza que automáticamente busca protección con controles no exclusivamente éticos, de estas investigaciones. El primero de ellos es el deber de moderar las aspiraciones lucrativas que indefectiblemente hay detrás de cualquier investigación en favor de proyectos que persigan beneficios sociales más auténticos.

La investigación sobre gametos humanos es legal y no plantea problemas éticos en tanto los gametos manipulados por la investigación no se utilicen con intención procreativa.

También la investigación en embriones humanos es legal y puede llevarse a cabo en embriones de FIV en los catorce días siguientes a la fecundación, con omisión del tiempo que pueda pasar congelado, mientras la finalidad sea diagnóstica o terapéutica y no exista modelo experimental alternativo. La creación de embriones expresamente para investigación provoca repugnancias éticas en parte de los científicos, aunque esta reacción no es generalizada.

Otro aspecto a considerar en la investigación es que la RA ha condicionado que la investigación persiga fundamentalmente el aumento de la eficacia de los procedimientos en uso en detrimento del conocimiento íntimo de campos de la fertilidad que no estaban elucidados antes de la aparición de la nueva tecnología pero cuyo conocimiento deja de tener interés práctico porque su patología, sea del tipo

- 4 que sea, puede resolverse con la RA. Es el caso de la fisiología de las trompas de Falopio.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS FINALES

“Entre la demanda de las parejas cada vez más exigentes, las posibilidades técnicas crecientes, una competitividad cada vez más encarnizada y una sociedad reticente a aceptar un poder médico apreciado como excesivo, los médicos debemos tomar conciencia de que conservaremos mejor nuestro prestigio y nuestra autoridad moral no por las proezas técnicas conseguidas sino por la demostración de nuestra aptitud para administrar con mesura y espíritu crítico el nuevo poder que nos ha correspondido, sin que lo hayamos pedido, de asistir como protagonistas a la procreación” (G. David).

Ya en 1989 el consejo de directores de la AFS publicó la siguiente declaración sobre la *verdad en la publicidad*: “La American Fertility Society ha tenido conocimiento de un creciente número de inaceptables anuncios en relación a la esterilidad y la FIV. Mientras reconoce que la publicidad por parte de los médicos es hoy considerada ética, la AFS contundentemente se opone a reclamas y mensajes falaces y engañosos. La publicidad debe ser siempre verda-

dera y exacta especialmente en el uso de estadísticas que señalen resultados y será presentada de tal manera que no promueva expectativas irreales de éxito”<sup>19</sup>.

Los comentarios que se desprendan de esta declaración son extremadamente claros y abundan en la primera cita de este apartado.

La intención regularizadora de la legislación está cargada de buenas intenciones originales pero en la mayoría de las ocasiones no hay pruebas empíricas que respalden muchas de las prohibiciones. Éstas están hechas con premisas convertidas en ley con lo que los legisladores creen que será el interés de la mujer o de la sociedad.

Los llamamientos perentorios a actuar con certidumbre ética no son una solución si no van respaldados por la ley y si ésta existe es posible que por su carácter coactivo se interponga frente a la mejor solución que sería poner al servicio del paciente la experiencia profesional ejercida a lo largo de los años de manera ética. El médico ante la coacción legal desaprovechará su propia experiencia y su propia interpretación de las necesidades singulares de las parejas que quedarán supeditadas a un bien público teórico o imaginario. En las decisiones sobre la reproducción deben de intervenir con influencia las personas afectadas más directamente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Castellano M. Derecho a la procreación derecho a la no procreación. Teología y Tiempo Actual. 1.ª Jornada de Teología de Aragón. Libro de Actas, 1995; 291-295.
2. Gafo J. ¿Clonación de seres humanos? Selecciones de Teología 1998; 37: 83-90.
3. Villanueva Cañadas E. Bioética versus derecho médico. Actualidad Médica 1996; 742: 12-23.
4. Pennings G. The welfare of the child. Measuring the welfare of the child: in search of the appropriate evaluation principle. Hum Reprod 1999; 14: 1146-1150.
5. Jones HW Jr, Crook SL. On assisted reproduction, religion, and civil law. Fertil Steril 1987; 2: 189-192.
6. Andrews L, Elster N. International regulation of human embryo research. Embryo research in the US. Hum Reprod 1998; 1: 1-4.
7. Casado M. Reproducción humana asistida: los problemas que suscita desde la bioética y el derecho. Papers 1997; 53: 37-44.
8. Comisión Asesora de Técnicas de Reproducción Humana Asistida de Cataluña. Conferencia de consenso sobre técnicas de reproducción asistida y embarazo múltiple. Identificación y prevención del riesgo. Prog Obstet Ginecol 1998; 41: 323-328.
9. Hazekamp J, Bergh C, Wennerholm B et al. Avoiding multiple pregnancies in ART. Consideration of new strategies. Hum Reprod 2000; 15: 1217-1219.
10. Dommergues M, Nisand I, Mendelbrot L et al. Embryo reduction in multifetal pregnancies after infertility therapy: obstetrical risks and perinatal benefits are related to operative strategy. Fertil Steril 1991; 55: 805-811.
11. Reubinoff BE, Schenker JG. New advances in sex preselection. Fertil Steril 1996; 66: 343-350.

12. Robertson JA. Ethical issues in ovarian transplantation and donation. *Fertil Steril* 2000; 73: 443-446.
13. Pennings G. What are true ownership rights for gametes and embryos? Advance directives and the disposition of cryopreserved gametes and embryos. *Human Reprod* 2000; 15: 979-986.
14. Marina S, Marina F, Alcolea R. Human immunodeficiency virus type I. Serodiscordant couples can bear healthy children after undergoing intrauterine insemination. *Fertil Steril* 1998; 70: 35-39.
15. Langdridge D. The welfare of the child. Problems of indeterminacy and deontology. *Human Reprod* 2000; 15: 502-504.
16. Egozcue J. Bioética y Reproducción asistida. En *Materiales de bioética y derecho*. Barcelona; CEDECS, 1998; 258-272.
17. Papas Y, Chatziparasidou A, Vanderzwalmen P et al. Reconsidering spermatid injection. *Human Reprod* 1999; 14: 2186-2188.
18. Bowman MC, Saunders DM. Community attitudes to maternal age after assisted reproductive technology: too old at 50 years? *Human Reprod* 1994; 9: 167-171.
19. Younger JB. Truth in advertising. *Fertil Steril* 1989; 52: 726-727.
20. Jansen R. La FIV y su legislación ¿una ética feliz? *ORGYN* 1999; 2: 11-15.