

Capítulo 19

Técnicas de reproducción asistida

Aunque las técnicas de lo que se ha dado en llamar “reproducción asistida”¹ son actualmente admitidas como una parte del arsenal terapéutico del médico, continúan existiendo en ellas elementos que son objeto de discusión y, en algunos casos, de oposición radical por una parte considerable de los profesionales de la sanidad. En este capítulo intentaremos mostrar, aunque sea de modo general, una visión de la práctica real de dichas técnicas de reproducción asistida, una muestra del desarrollo paralelo de las ideas éticas, y una evaluación desde el punto de vista de la ética médica, para terminar con una evaluación conclusiva. El desarrollo debe llevar este orden para poder juzgar las técnicas tal como se realizan, y no juzgar éticamente casos hipotéticos que no se dan realmente en la práctica.

19.1. Resumen de las técnicas

Para mostrar el modo de realizar las técnicas de reproducción asistida, quizá lo más adecuado sea seguir el hilo de los acontecimientos históricos que llevaron a su práctica. Esto nos permitirá entender los porqués de una actuación técnica que a veces puede parecer poco sensata.

19.1.1. Inseminación artificial

Una de las primeras técnicas de reproducción asistida que fue llevada a la práctica sobre el ser

¹El término se deriva de la expresión inglesa “assisted reproduction”, procreación ayudada. Es un anglicismo deplorable, pero lo conservamos por ser una terminología que se ha impuesto ampliamente.

humano fue la inseminación artificial. Su idea de fondo resulta muy intuitiva: si en la relación conyugal, lo que biológicamente sucede es la introducción del semen en el tracto genital femenino, esta introducción se puede realizar por métodos distintos a la relación conyugal, concretamente, mediante la inyección del semen en el interior de la cavidad uterina (ver figura 19.1).

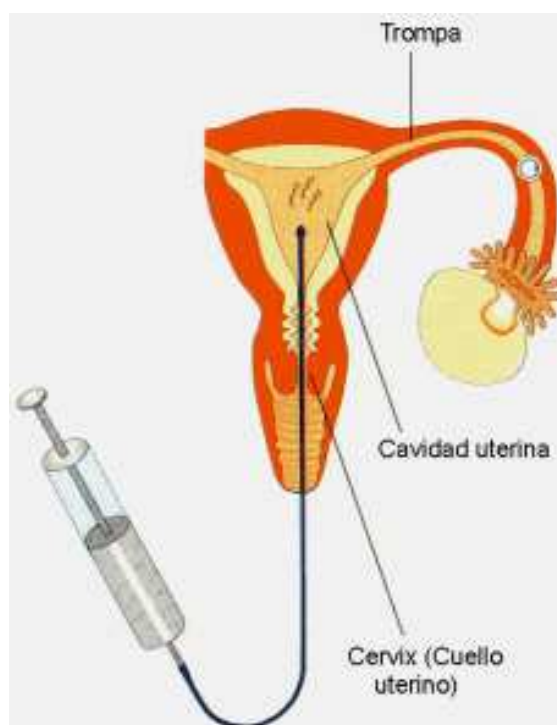


Figura 19.1: Esquema de la inseminación artificial

Su empleo está muy difundido en veterinaria, pues evita tener que mantener un semental en ganaderías pequeñas, en las que su coste sería prohi-

bitivo, bastando comprar semen a ganaderías que sí lo posean por un precio mucho más económico, que los pequeños ganaderos sí pueden afrontar.

En el caso del ser humano, su empleo se ha difundido para la solución médica a esterilidades masculinas. En algunos casos, dicha esterilidad se debe a la ausencia total de espermatozoides (azoospermia); en dichos casos, se suele recurrir a semen de donante, con la que se realiza la inseminación artificial de la mujer, y se establece la ficción legal de que el niño nacido es hijo del esposo de la mujer inseminada.

En otros casos de esterilidad masculina, en que existen espermatozoides en el varón, estos pueden ser muy escasos (oligospermia) o estar alterados (teratospermia); o pueden alterarse en el semen debido a la presencia anómala de anticuerpos antispermatozoide. Para estos casos, se recolecta el semen del marido, y se trata de modo adecuado (concentrando los pocos espermatozoides de varias muestras, o lavándolos para eliminar anticuerpos), para posteriormente inseminar a la mujer con ellos en el momento adecuado del ciclo menstrual.

Actualmente, la existencia de bancos de semen donado permiten la adquisición de semen de hombres con las características físicas que se desee², para la inseminación de la mujer que desee tener un hijo, independientemente de si está o no casada. Este es, indudablemente, un paso coherente dentro de la lógica de las técnicas de reproducción asistida: si hay derecho a que una pareja tenga un niño mediante un procedimiento técnico (en este caso, la inseminación artificial), ¿por qué se ha de negar este derecho a la mujer sola?

Esta técnica, sin embargo, es prácticamente incapaz de proporcionar un niño a parejas que desean tener un hijo biológicamente suyo, y el marido tiene un número muy escaso o nulo de espermatozoides; en estos casos, habrá que recurrir a la fecundación in vitro complementada con la ICSI, que explicaremos más adelante.

²Conocer las características físicas del donante de semen no garantiza en absoluto que el hijo nacido por la fecundación con ese semen vaya a tener unas características iguales o muy parecidas, como es obvio a poca biología que se sepa.

19.1.2. Fecundación in vitro

Los trabajos que llevaron a la aplicación humana de la fecundación in vitro fueron desarrollados inicialmente por Steptoe y Edwards, ginecólogo y biólogo ingleses, que aplicaron al hombre técnicas ya conocidas en el ámbito de la veterinaria. Sus trabajos, iniciados a finales de los años 60, culminaron en 1978 con el nacimiento de Louise Brown como resultado de un embarazo obtenido implantando un embrión, resultado de fecundar in vitro un óvulo de un ciclo normal de su madre.

19.1.2.1. Idea inicial

La idea de partida era inicialmente bastante clara: en los casos de esterilidad de origen tubárico (obstrucción o estenosis severa de la trompa de Falopio: véase figura 17.1) se podía esquivar el obstáculo, tomando el óvulo de un extremo de la obstrucción, fecundándolo in vitro, para después implantarlo en su lugar de destino, el útero, detrás de la obstrucción causante de la esterilidad.

La técnica, después de muchos intentos fallidos, dio resultado. Antes hubo que descubrir el procedimiento necesario para capacitar los espermatozoides in vitro, pues este procedimiento esquivaba, no sólo la trompa obstruida, sino también el proceso natural de capacitación que ocurre en el cuello uterino, donde los espermatozoides recalcan antes de ascender por el cuerpo uterino, en su camino para la fecundación.

La lentitud en obtener los primeros resultados tiene su origen, entre otros factores, en que la obtención de un óvulo de un ciclo natural de la mujer es una operación que puede fallar fácilmente: dicha célula debe ser obtenida cuando en el ovario hay un folículo maduro, que ya tenga el óvulo desprendido de su pared, y que todavía no se haya roto a la cavidad abdominal para ser captado por la trompa (véase figura 19.2). Esto da un marco de tiempo de unas cuatro horas al mes para la obtención: antes la célula está adherida a la pared del folículo y al puncionar y aspirar sólo se obtendría líquido; después, es imposible rastrear y encontrar el óvulo por la cavidad abdominal.

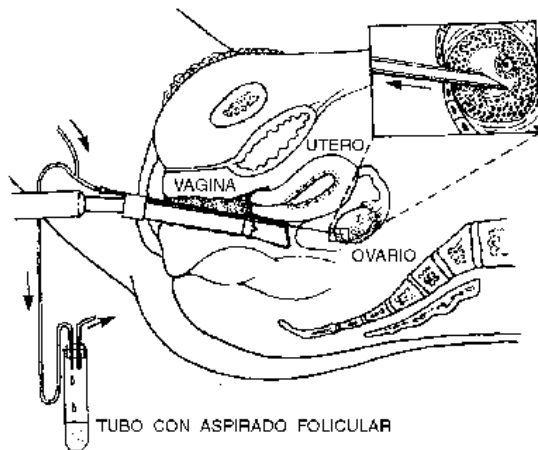


Figura 19.2: Esquema de la extracción de óvulos.

19.1.2.2. Hiperestimulación hormonal y congelación de embriones

Esto llevó rápidamente a una modificación de la técnica inicial: en vez de intentar obtener un óvulo de un ciclo normal, se intentó la administración de distintas combinaciones de medicamentos y hormonas a la mujer, de modo que se produjera la maduración de varios óvulos simultáneamente. Así, si se fallaba en la extracción de alguno de ellos, se seguía disponiendo de otros con los que efectuar el procedimiento técnico (véase figura 19.3). Normalmente, la administración de clomifeno y gonadotropinas, en distintas pautas y combinaciones, permitió obtener con comodidad una docena de óvulos de la mujer que se sometía al procedimiento, aunque en algunas mujeres la administración de estos productos produce un síndrome iatrogénico de hiperestimulación, debe suspenderse la medicación, y no se pueden obtener óvulos propios en gran número.

El paso siguiente era delicado. Por una parte, no se podían fecundar e implantar todos los óvulos, pues si anidaban demasiados embriones, un embarazo múltiple hacía peligrar el resultado que se buscaba, el hijo. Por otra, si dichos óvulos se intentaban conservar con las técnicas de criopreservación existentes en los años 80, era segura la muerte de cuatro quintas partes de ellos en el proceso de congelación-descongelación, con lo que la obtención de un excedente de óvulos habría si-

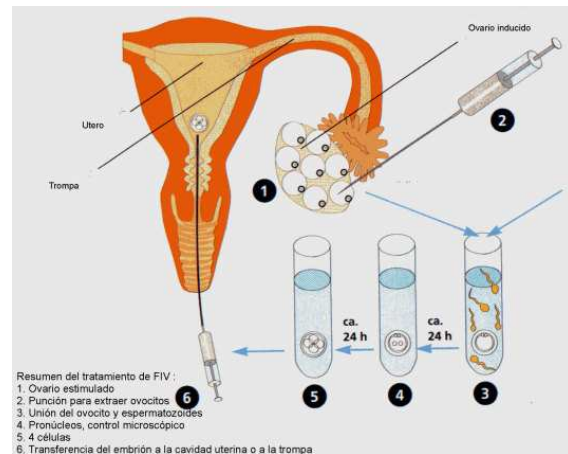


Figura 19.3: Esquema de la fecundación in vitro y transferencia de embrión.

do prácticamente inútil. El problema se solventó al descubrir que los embriones resistían mejor el proceso de congelación-descongelación que los óvulos (aunque el procedimiento dista mucho de ser inocuo para ellos, pues morían una tercera parte o más en el proceso). Esto determinó el procedimiento estándar: obtener muchos óvulos, fecundarlos todos, transferir a la mujer un número limitado (3 aproximadamente, para mejorar las posibilidades de éxito sin arriesgarse demasiado a un embarazo múltiple), y congelar el resto para futuras transferencias, si la inicial fallaba. Como resultado de esta normalización del procedimiento, aparecen los excedentes de embriones congelados, que llenan los depósitos de todas las clínicas de fecundación in vitro. Aunque posteriormente se han desarrollado técnicas mejores para la congelación-descongelación de óvulos, está demostrado que se deterioran en el proceso, y por este motivo en algunos países está prohibido congelar los óvulos, y es bastante raro que se empleen óvulos descongelados en las técnicas de reproducción asistida.

19.1.2.3. Difusión de la técnica

Una vez normalizada la técnica de este modo en los primeros años 80, comenzó una carrera desenfrenada de los diversos equipos y clínicas que realizaban fecundación in vitro para mejorar los

resultados. Y es que, con esa técnica, sólo se conseguía que salieran con un hijo en brazos aproximadamente el 15 % de las mujeres que acudían. Las variaciones en el medio de cultivo del óvulo o del medio donde realizar la fecundación, del tratamiento de capacitación de los espermatozoides, del tiempo que se tiene el embrión in vitro antes de transferirlo a la mujer, del procedimiento técnico de transferencia, y otros muchos factores, fueron ensayados por el procedimiento de ensayo y error en una carrera encaminada a atraer la clientela de parejas estériles a la propia clínica. La multiplicación de clínicas dedicadas a la fecundación in vitro, especialmente en lugares con libertad de mercado, como Estados Unidos, fue asombrosa. A pesar de los intentos por mejorar dichos resultados, los progresos fueron muy pobres: las cifras de éxito medio fueron creciendo lentamente, alcanzando el 20 % ya en los años 90.

Como es de suponer, estos resultados se obtuvieron, en muchas ocasiones, con variaciones en los datos iniciales; si la técnica fue concebida al comienzo como tratamiento de la esterilidad tubárica, al estar normalizada, progresivamente fue ampliando su espectro de aplicaciones: esterilidad de origen masculino con semen de donante, esterilidad de origen ovárico con óvulos donados, esterilidad de origen desconocido, etc. Por otra parte, se establecieron criterios de selección de las parejas que acudían a la técnica, que influyeron notablemente en unos mejores resultados, al menos en comparación con el número de parejas que se sometían al procedimiento, no si se toma como término de referencia quienes acudían a la consulta con problemas de esterilidad o infertilidad. Además, se introdujeron otras prácticas, como la maternidad de alquiler, aunque sólo en ciertos países que no le pusieron trabas legales.

19.1.2.4. Selección embrionaria

Desde el primer momento, la realización de las técnicas de reproducción asistida llevó aparejada la selección de los embriones que se iban a implantar. Así, ya en los primeros años 80, los embriones recién formados (véase figura 19.4) eran examinados al microscopio, y se examinaba si sus

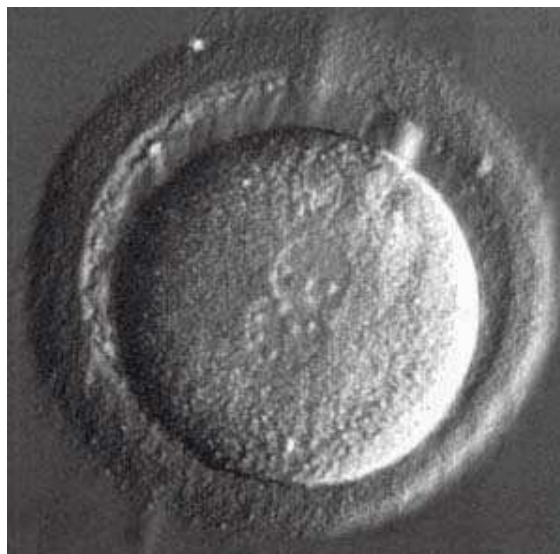


Figura 19.4: Embrión recién formado, mostrando los dos pronúcleos sin fusionar.

células se reproducían normalmente. Los embriones que mostraban una vitalidad menor eran directamente desechados; no es que existieran datos fidedignos acerca del significado de esa menor vitalidad del embrión en esas primeras fases del desarrollo, pero la simple sospecha de que algo pudiera ir mal era razón suficiente para su destrucción. El razonamiento para realizar esta selección es sencillo: la pareja ha acudido al médico para tener un hijo; si puedo darle uno sano, ¿por qué darle uno enfermo (o que sospeche que pueda estarlo)?

La lógica implacable de la eficacia técnica ha hecho que este razonamiento se aplique con todo rigor hoy que ya existen técnicas de diagnóstico genético realizables en los momentos iniciales del desarrollo: el desarrollo de la PCR (reacción de cadena de polimerasa), análisis que permite estudiar pequeñísimas cantidades de ADN mediante su multiplicación previa hasta conseguir cantidades significativas, ha posibilitado el estudio genético de los embriones obtenidos in vitro. Se procede del modo siguiente: una vez realizada la fecundación in vitro, se deja desarrollarse al embrión hasta el estado de mórula (véase figura 19.5), en que extraemos una de sus células (véase figura 19.6), mientras que el resto del embrión se con-



Figura 19.5: Embrión en estado de mórula, antes de la compactación de sus células.

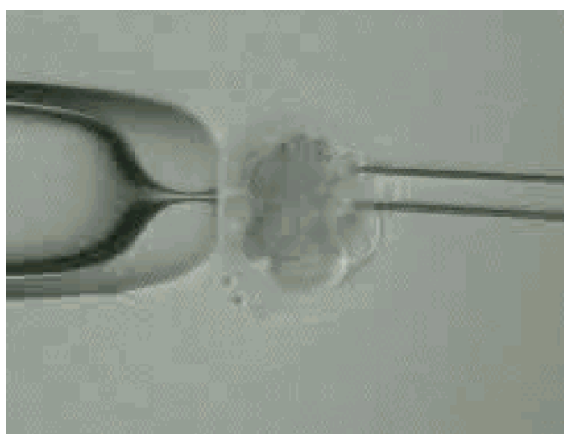


Figura 19.6: Extracción de un blastómero a un embrión de pocas células para su análisis.

gela. Con esa célula se realiza la técnica PCR y, sobre la muestra amplificada de ADN, se realiza un estudio genético para despistar una enfermedad hereditaria. Si se demuestra que el embrión no la padece, se descongela y se transfiere a su madre; si la padece, es destruido. De este modo, los padres tienen garantía de un hijo sano (pues, según el argumento antes visto, ya que han acudido en busca de un hijo, mejor que se lleven uno sano). Este procedimiento, con las necesarias variantes, se emplea también para despistar síndrome de Down si se trata de madres añosas o con antecedentes que hagan sospechar dicha enferme-

dad en sus hijos; la técnica selecciona los sanos; dicho de otro modo, destruye los enfermos. De este modo, hemos podido leer recientemente en la prensa el “gran avance” que supuso la selección embrionaria del hijo de una pareja en que el padre padecía hemofilia: se seleccionó un hijo que no transmitiera la enfermedad a su descendencia, de modo que los nietos de esa pareja no padecerán hemofilia; o sea, se destruyeron otros hijos de esa pareja que sí la iban a padecer o transmitir.

19.1.2.5. Eficacia

Como es lógico suponer, la aplicación de estas técnicas suplementarias disminuye las posibilidades de éxito de la fecundación in vitro: los embriones son lo suficientemente frágiles para morir con gran frecuencia sin realizar sobre ellos ninguna manipulación; si a esto se suma una manipulación agresiva, como es la extracción de un blastómero, las posibilidades de supervivencia disminuyen drásticamente.

A pesar de los escasos resultados que ofrece esta técnica, incluso cuando no se emplean técnicas de análisis embrionario para una posterior selección, quienes se dedican a ella insisten en que se trata de un procedimiento al menos tan eficaz como la naturaleza, si no más. Para realizar esta afirmación, toman los peores datos de éxito de la fecundación natural (25 a 65 % según los diversos estudios³), y los comparan con las mejores series de fecundación in vitro (la realizada en mujeres jóvenes sin patologías especialmente complicadas, en las que se llega a alcanzar el 45 % de parejas que terminan llevándose un hijo consigo). La conclusión, aunque parta de datos sesgados, es

³Las grandes variaciones existentes entre estos diversos estudios se derivan de la complejidad de saber cuándo ha habido fecundación pero no ha habido nidación del embrión, produciéndose una menstruación que lleva un embrión muerto consigo. Uno de los procedimientos consiste en examinar al microscopio los restos de la menstruación en busca de restos de tejido corial, pero esta búsqueda, dada la degradación de dichos tejidos, es muy probable que resulte negativa aunque sí hubiera embrión. Para apuntar otras cifras orientativas entre las que moverse, se juega con estudios de marcadores muy iniciales de la existencia del embrión. De todos modos, esta es una cuestión que merecería un estudio más pormenorizado.

aplastante: la fecundación in vitro ha superado a la naturaleza.

Sin embargo, si se examina con más detalle la cuestión, llegaremos con facilidad a la conclusión opuesta: la naturaleza obtiene un 25 a 65 % de resultados positivos por fecundación, mientras que la técnica ofrece (con suerte) un 45 % de resultados positivos por pareja. Si estos resultados se reducen a la eficacia con respecto a la fecundación, los números resultantes son muy distintos. Tomando como pauta la empleada en la clínica del Dr. Edwards (cinco transferencias de tres embriones a cada mujer que se somete al procedimiento), y sus resultados (45 % de éxitos en mujeres jóvenes sin otra patología, que aumentaremos a 50 % para más facilidad de cálculo), tenemos los datos expuestos en la tabla 19.1, suponiendo que el embarazo se produzca en la tercera transferencia de las 5, un término medio.

Pareja	Transferencias	Pérdidas
Sin hijo	5 x 3 embriones	15 embriones
Con hijo	2 x 3 embriones	6 embriones
	+ 1 x 3 embriones	2 embriones
Total		23 embriones

Cuadro 19.1: Cálculo de embriones perdidos en la fecundación in vitro

Por tanto, para obtener un niño, se han precisado 24 embriones, de los que han quedado en el camino 23. Reducido a porcentaje, significa un éxito de poco más del 4 %, cifra en absoluto comparable al éxito natural de la fecundación que, en los peores supuestos, tal como hemos mencionado, se cifra en el 25 %.

Esta baja tasa de resultados ha hecho plantearse a muchas clínicas o equipos de fecundación in vitro la adopción de procedimientos complementarios para conseguir un aumento sustancial de los éxitos. En esta línea, es frecuente que, simultáneamente a la realización de fecundación in vitro con transferencia del embrión así formado, se practique transferencia de gametos a las trompas de Falopio (GIFT, *gamete intra fallopian transfer*, y técnicas variantes), para aumentar la tasa de éxitos: si el embrión transferido no prende, siem-

pre queda la posibilidad de que los gametos se unan y el nuevo embrión así formado pueda dar lugar al deseado embarazo. Esta aplicación es posible porque, como ya hemos mencionado, las indicaciones de la fecundación in vitro, una vez que la técnica se encuentra relativamente normalizada, se han ido ampliando progresivamente a casos distintos a los que se ponían inicialmente como indicación, incluyendo muchos de esterilidad meramente presunta, en que las trompas de Falopio se encuentran en buenas condiciones.

19.2. Técnicas complementarias y alternativas

Ya en los años 80, a la vista de la baja tasa de éxitos, se intentaron otros enfoques con posible mejor resultado. Concretamente, si el problema consiste en que la transferencia de embriones formados in vitro no llega a prender, podemos aumentar dichas posibilidades aumentando el número de embriones que se transfieren. Una consecuencia indeseada de este modo de proceder, que llega a transferir diez o más embriones, reside en la aparición de un embarazo múltiple, difícil de llevar a término si es más que gemelar. Quienes iniciaron la técnica también previeron la solución: la reducción embrionaria.

19.2.1. Reducción embrionaria

Este procedimiento, que se pone en marcha tras una transferencia de gran número de embriones, de los que prenden más de los convenientes, consiste en puncionar el cordón umbilical de algunos de ellos bajo control ecográfico (técnica bien conocida desde cuando había que practicar exsanguinotransfusión en los casos de incompatibilidad Rh), y realizar la exsanguinación sin transfusión. El embrión o feto muere desangrado y sus restos son reabsorbidos, quedando un embarazo con un número razonable de hijos, es decir, o bien que puede ser llevado a término sin especiales problemas, o bien que se adecua a los deseos de la pareja (están perfectamente documentados casos de reducción de embarazos gemelares porque la pareja

quería sólo un hijo).

19.2.2. ICSI

Dentro de las técnicas emprendidas para aumentar la eficacia de las técnicas de reproducción asistida, se encuentran algunas que fueron iniciadas para satisfacer los deseos de paternidad de la pareja, pero sin intervención de donantes. Aquí cabría contar casos de oligospermia, teratospermia o incluso azoospermia. Para las dos primeras patologías, se ha puesto en marcha la inyección intracitoplasmática de gametos (ICSI, *intra cytoplasmic sperm injection*): se trata de seleccionar, de entre los pocos espermatozoides sanos del varón, uno de ellos e introducirlo forzosamente en el óvulo (véanse figuras 19.7, 19.8, y 19.9).

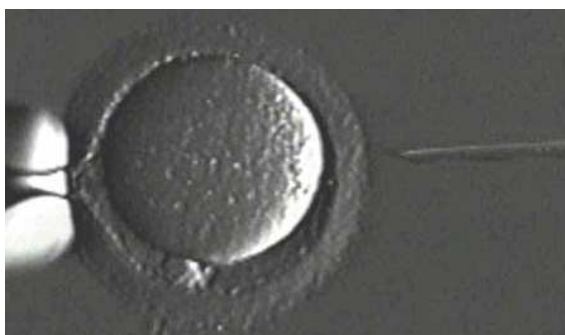


Figura 19.7: ICSI: la micropipeta con el espermatozoide se acerca por la derecha.

La fecundación es forzada mecánicamente, como una especie de empeño del equipo médico en que esa fecundación tenga lugar, sin que existan datos serios de la causa por la que no tiene lugar, ni se haya seleccionado un espermatozoide por algo más que una morfología aparentemente normal. En el caso de la azoospermia, se ha conseguido obtener espermatozoides del varón, y se ha conseguido que maduren *in vitro*, para posteriormente realizar la fecundación del óvulo, sea de modo pasivo, sea mediante inyección forzada.

19.2.3. GIFT

Este procedimiento fue iniciado para mejorar, con una técnica complementaria, los resultados de

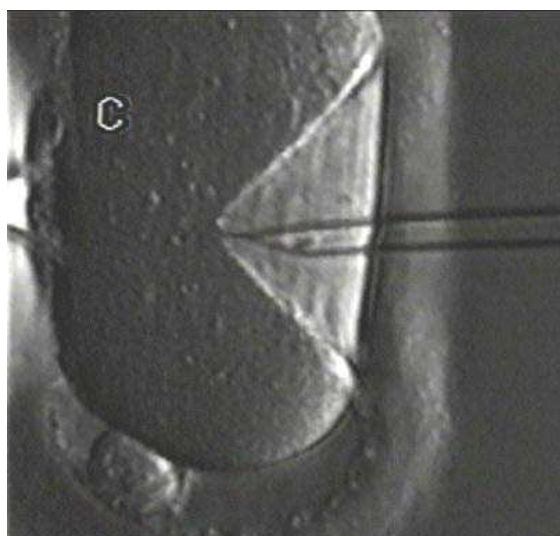


Figura 19.8: ICSI: la micropipeta penetra la zona pelúcida.

la GIFT. También se ha aplicado en centros católicos para arbitrar un procedimiento que no esté condenado por la doctrina católica. (véase figura 19.10)

La idea consiste en trasladar óvulos y espermatozoides a la trompa de Falopio, lugar natural de la fecundación, donde ésta tendrá más posibilidades de suceder, por ser su ambiente natural. Como puede comprenderse, su práctica es compatible con la introducción en la cavidad uterina de un embrión confeccionado mediante fecundación *in vitro*. Quienes la practican intentando ser respetuosos con la sexualidad humana se limitan a la introducción de óvulos, obtenidos de la mujer mediante hiperestimulación hormonal, y de espermatozoides de su marido⁴, sin que se mezclen antes o durante la introducción, mediante el procedimiento de cargar la jeringa de modo sucesivo con uno y otros, pero separados con una burbuja de aire.

Podríamos extendernos más ampliamente sobre las diversas técnicas y variantes que se han postulado o se llevan a cabo por distintas clínicas o equipos pero, con lo que queda expuesto, tenemos material suficiente para una reflexión ética

⁴Obtenidos mediante un procedimiento compatible con el respeto debido a la dignidad de la unión conyugal.

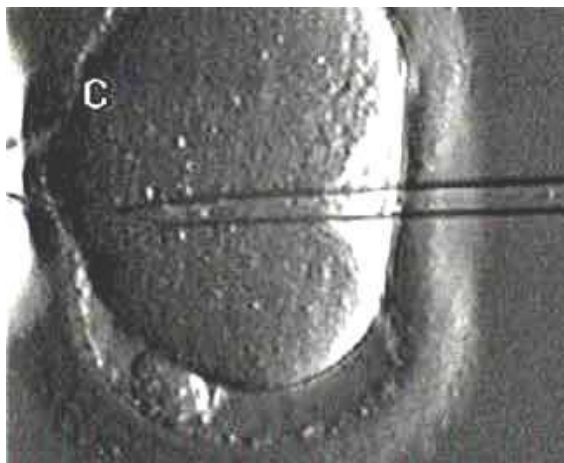


Figura 19.9: ICSI: la micropipeta introduce el espermatozoide en el citoplasma del óvulo.

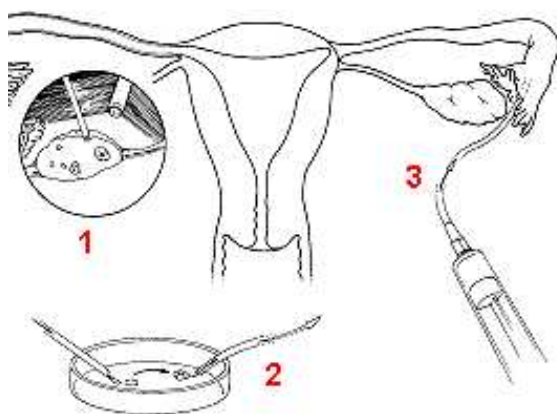


Figura 19.10: Esquema de la GIFT (*gamete intra Fallopian transfer*)

sobre estas técnicas.

19.3. Desarrollo de la reflexión ética

Desde el primer momento, la aparición de estas técnicas fue tema de discusiones éticas. Es frecuente encontrar en esos primeros años 80 artículos con la reflexión de que, con estas nuevas técnicas, estamos jugando a ser Dios, señores de la vida y de la muerte. Aunque esta reflexión no deja de ser relativamente poco articulada, pien-

so que refleja bien el estado psicológico de quienes emprendieron el desarrollo de la reproducción asistida. Se veían, repentinamente, con un poder inusitado entre las manos, incomparablemente superior al que habían disfrutado hasta entonces⁵. Tenían entre sus manos el comienzo de la vida humana. Todas las argumentaciones posteriores que pretenden quitar la calificación de nuevo ser humano a ese óvulo recién fecundado no hacen justicia a lo que han pensado quienes lo han manipulado en su laboratorio. Su intuición no estaba en absoluto equivocada.

La proliferación de clínicas y equipos dedicados a la realización de la recién nacida fecundación *in vitro* trascendió rápidamente al ámbito público. De noticia en primera plana, se convertía en una cuestión técnica nueva, que se practicaba cada día con más frecuencia, y en la que, a todas luces, no toda actividad técnicamente posible era éticamente refrendable: era necesaria la reflexión ética. Por mencionar los dos hitos más conocidos al respecto, haremos mención del documento que emanó el comité inglés que dirigió Mary Warnock (1984) y, en violento contraste con sus conclusiones, la Declaración *Donum Vitae* de la Congregación para la Doctrina de la Fe (1987). Todas las reflexiones, normativas y leyes que se han hecho posteriormente pueden ser reducidas a los principios de fondo de una u otra, por lo que no es necesario que nos entretengamos en mencionar estas otras en detalle.

19.3.1. El Informe Warnock

Para la elaboración del Warnock Report, el comité encargado de su elaboración citó ante su presencia a personas especialmente señaladas de todas las tendencias religiosas o ideológicas, para que expusieran su parecer al respecto. En el propio informe se detalla cómo el resultado fue descorazonador: había opiniones para todos los gustos, desde la negativa radical a todo tipo de intervención técnica sobre la sexualidad humana (más

⁵A este respecto, baste recordar que, a mediados de los años 70, los embriólogos podían contar con los dedos de una mano el número de preparaciones histológicas de embriones humanos jóvenes, de pocas células.

o menos razonada o argumentada sobre fundamentos antropológicos o religiosos), hasta quienes veían en dichas técnicas un paso más de avance en la liberación del hombre de las normas de la naturaleza, dentro de una visión del mundo típicamente ilustrada.

Ante semejante dispersión de opiniones, el comité optó por una solución salomónica: dado que no parecía posible el acuerdo entre posiciones tan encontradas, y dado que el comité fue reunido para que su informe sirviera de orientación para la elaboración de una ley, optó por una solución de tipo no teórico, sino práctico. Establecer arbitrariamente un momento en el desarrollo embrionario a partir del cual el embrión sería merecedor de un respeto absoluto⁶. Antes de dicho momento, el embrión sería acreedor de respeto, pero no tan completo. Dicho momento fue establecido en el día 14 tras la fecundación. Como cualquiera que haya estudiado embriología sabe sobradamente, el día 14 del desarrollo embrionario no sucede nada digno de especial mención que permita trazar una línea neta delimitando un antes y un después, y el propio informe reconoce que el establecimiento de dicha fecha no responde a dato embriológico alguno.

Si se quiere considerar un argumento, el comité mencionaba que, a partir del día 14, en que aparece la línea primitiva (origen del futuro sistema nervioso), ya queda anulada la posibilidad de la división embrionaria para dar gemelos. Esto establecería un periodo previo al día 14, en que tendríamos un ser humano en potencia, pero no individuo humano todavía, pues podría dividirse en dos. Tras el día 14, en que no puede dividirse, ya sí tendríamos un individuo humano.

Este argumento es inconsistente, tanto desde el punto de vista embriológico como desde el punto de vista filosófico. Desde el punto de vista embriológico, porque la línea primitiva aparece en el

embrión hacia el día 9 de desarrollo; dicha estructura no se transformará en el futuro sistema nervioso, y no se sabe su relación exacta con el desarrollo del surco neural, que aparece más tarde, y que sí será el futuro sistema nervioso. Desde el punto de vista filosófico, porque nada impide que lo que se va a dividir para dar dos seres humanos sea ya de hecho un ser humano: como vimos anteriormente, que todavía no sea algo no permite afirmar ni negar nada acerca de lo que efectivamente es.

El propio comité no debió considerar su propia argumentación de mucho peso, pues menciona explícitamente que el problema es conseguir el acuerdo práctico para orientar una normativa legal, no resolver qué es o deja de ser ese ser que llamamos embrión antes o después del día 14. Dicho de modo poco académico: la realidad no nos interesa, nos interesa elaborar una ley para ponernos una normativa que satisfaga a cuanta más gente mejor. Pero no estamos dispuestos a dejarnos controlar por la realidad, queremos poder hacer nuestra voluntad a capricho.

La afirmación del día 14 como fecha límite quedó establecida a partir de este informe como un dato indiscutido en la mayoría de los desarrollos legales posteriores. Tanto la ley española como las de otros países establecen explícitamente dicho día 14 como el límite a partir del cual el embrión merece ser respetado. Antes de dicho día, eso sería un material humano, pero no un individuo humano, por lo que merecería un cierto respeto, pero no un respeto absoluto. Si en la manipulación necesaria para obtener un hijo para la pareja estéril se pierden algunas de esas entidades, es un precio adecuado que se puede pagar para satisfacer los deseos de paternidad de la pareja.

El informe Warnock insiste en que el embrión de menos de 14 días⁷ debe también ser respetado. Sin embargo, examinando las legislaciones de los distintos países, es evidente que su valor ha quedado reducido casi a cero. Antes de esa fecha se puede hacer casi cualquier cosa con los em-

⁶Este establecimiento arbitrario está expresamente mencionado en el informe: si no se puede llegar a un acuerdo teórico, establecemos un acuerdo práctico de lo que se puede hacer, a nivel meramente político, de "consenso", siempre que consideremos consenso establecer una postura que contraría abiertamente el sentir de muchos de los participantes en dicho "consenso".

⁷O preembrión, como se le ha llamado a veces, aunque con un éxito bastante reducido, si nos guiamos por la revisión de la frecuencia de aparición de esta palabra en el *Med-Line*.

briones, que sólo tras el día 14 hay que tratar con ciertos miramientos.

La legislación que más se ha opuesto a esta curiosa imposición dogmática del día 14 es la alemana. Afectada por todos los sucesos previos y contemporáneos a la segunda guerra mundial, la opinión pública alemana es mucho más sensible que la de otros países en las cuestiones relativas al respeto a los más débiles, y el embrión humano se encuentra entre ellos. Consecuentemente, la ley alemana prohíbe fabricar más embriones de los que vayan a ser transferidos a la mujer, y permite la congelación solamente en el caso de que la mujer, en el momento de la transferencia, se encuentre enferma o indispuesta; en dicho caso, se permite congelar los embriones por un plazo máximo de un año y, antes de finalizar dicho plazo, los embriones congelados deben ser transferidos a su madre. El legislador alemán no fue más estricto en sus limitaciones por meras razones prácticas: no se pueden poner puertas al campo, y la técnica de fecundación *in vitro* se haya tan difundida que sería peor intentar combatirla hasta la supresión total.

19.3.2. La Declaración *Donum Vitæ*

La Declaración *Donum Vitæ*, de la Sagrada Congregación para la Doctrina de la Fe, tiene un esquema radicalmente distinto. Entra a las cuestiones teóricas, a las que da una respuesta cumplida y, a partir de ella, establece los principios éticos que deben ser tenidos en cuenta. Comienza estableciendo cómo el progreso técnico es algo bueno, siempre que se ponga al servicio del hombre y de sus valores fundamentales. Esto vige también en el caso de las intervenciones técnicas sobre la sexualidad humana.

¿Qué valores son los implicados en la aplicación de las técnicas de reproducción asistida? Fundamentalmente dos: la vida humana biológica, que es parte integrante del ser humano, y es imprescindible para el posible desarrollo de cualquier otra virtualidad humana; y el modo peculiar de la transmisión de la vida humana, que implica de un modo muy especial a los padres, a la vez que crea el ambiente adecuado (la familia) para

el desarrollo tanto físico como psicológico y humano del hijo. Para que dicha técnica fuera admisible, debería respetar siempre ambos valores.

Aunque el documento menciona más, recogeremos solamente dos de las aplicaciones prácticas que se derivan de estos principios. En primer lugar, dado que estas técnicas ponen en peligro de muerte a la mayor parte de los embriones humanos que producen, no se respetaría la vida de cada embrión individual (ser humano embrionario⁸), y por este hecho serían condenables.

¿Y si las técnicas de reproducción asistida se realizaran de modo que se garantizara el respeto por la vida humana? Entonces, afirma la Instrucción, queda en pie la alteración de aspectos esenciales a la transmisión de la vida humana, que no es algo meramente biológico, sino humano, que debe respetar ciertos valores inherentes al ejercicio de la sexualidad humana. Estos valores ya fueron tratados en documentos como la Encíclica *Humanæ Vitæ*, pero la Instrucción detalla algunos aspectos: el ejercicio de la sexualidad humana sólo tiene sentido pleno cuando sucede dentro del matrimonio y con apertura a la vida. En las técnicas de reproducción asistida, por el contrario, se comienza obteniendo los espermatozoides necesarios por medio de la masturbación del varón, acto que está desconectado de la unión conyugal. Además, no se realiza acto conyugal alguno, separando la unión matrimonial de la generación de los hijos, en una actuación que viene a ser la inversa de la contracepción hormonal⁹; por esta razón, aunque no hubiera atentado alguno a la vida humana en la realización de estas técnicas, serían moralmente condenables.

El informe Warnock, resumido sumariamente más arriba, carece casi completamente de esta re-

⁸El documento, como vimos, no entra a definir que el embrión de una célula, producto de la fecundación del óvulo por el espermatozoide, sea un hombre o una persona humana, pero hace una pregunta retórica al respecto: si se reconoce que esa entidad biológica es humana, “¿cómo un individuo humano podría no ser persona humana?”. Que es una manera indirecta de afirmar que, a todas luces, lo es.

⁹La contracepción es ejercicio de la sexualidad sin apertura a la generación de nuevas vidas, mientras que las técnicas de reproducción asistida son posibilidades de nuevas vidas sin ejercicio de la sexualidad.

ferencia a la naturaleza de la sexualidad. Parece considerarla, como se hace hoy habitualmente, una cuestión meramente privada, placentera, controlable a voluntad mediante la contracepción con fines negativos y con la reproducción asistida con fines positivos. Desde ese punto de vista, hacer un niño es igual a que venga un niño como fruto del amor de los padres.

La Instrucción vaticana, por el contrario, acude a un trasfondo de ideas morales que sirve de base para poder entender su modo de razonar. Por desgracia, la difusión incontrolada de la contracepción hormonal en la sociedad contemporánea ha potenciado una rudeza moral en cuestiones de ética sexual que dificulta notablemente la comprensión de sus argumentos. Como consecuencia, las recomendaciones de ideas para las normativas sobre reproducción asistida que hace a los gobernantes no han sido acogidas en las legislaciones de los diversos países, que se han sumado mayoritariamente a la idea del día 14 como límite ético de manipulación del embrión, según lo exponía el informe Warnock.

De todos modos, aunque no se trate de una postura general, algunas clínicas y equipos médicos han intentado realizar técnicas de reproducción asistida que no violen los valores que la Instrucción *Donum Vitæ* considera que deben ser siempre respetados. Como vimos anteriormente, la técnica que se practica habitualmente comporta una gran mortalidad embrionaria. La alternativa que se sugirió, y se practica en algunos lugares, es la GIFT (*gamete intra fallopian transfer*, anteriormente descrita, aunque tiene muchas variantes), pero no como técnica complementaria de la fecundación in vitro, sino aislada, y tomando los espermatozoides de una relación conyugal normal en que se emplea un preservativo perforado para retener los que se van a transferir a la trompa. De todos modos, este procedimiento (con sus variantes) no ha sido aceptado por bastantes autores; éstos suponen que, más que ayudar a la naturaleza a alcanzar su fin, realmente esta técnica está sustituyendo al acto conyugal y sería, por tanto, éticamente reprobable.

En el momento actual, el problema ético capital de las técnicas de reproducción asistida re-

side en el problema de los embriones sobrantes. Tal como mencionamos anteriormente, el procedimiento normal de llevarla a cabo deja muchos embriones congelados sin transferir a sus madres (excepto donde dicho procedimiento está prohibido, como hemos mencionado respecto a Alemania). En algunos países, la ley establece que dichos embriones deben ser destruidos al cabo de un plazo; así, lo establece la ley inglesa, y allí los embriones son destruidos pasados 5 años de conservación. En España, la ley establece un periodo de conservación de 10 años, pero no se pronuncia sobre lo que se ha de hacer tras dicho tiempo. Tanto en legislaciones similares a la inglesa, como en las parecidas a la española, el razonamiento pragmático se ha abierto paso: si esos embriones se van a destruir, o se van a estropear por estar muchos años conservados, ¿por qué no emplearlos en la prometedora investigación de las células madre embrionarias, que parece la esperanza para tantas enfermedades degenerativas?

Evidentemente, este problema sólo se plantea como cuestión de discusión porque existe una convicción subjetiva generalizada de que estamos manejando al ser humano en sus primeros momentos de vida. Si esta convicción no existiera, discutir sobre el asunto sería superfluo. Nuevamente se muestra que toda la argumentación destinada a privar de humanidad al embrión en sus primeros momentos tiene que luchar contra evidencias muy claras en sentido opuesto.

19.3.3. Cuestiones ético-médicas

Las técnicas de reproducción asistida, aparte de las cuestiones de principios mencionadas en los dos apartados anteriores, afectan de modo decisivo a los profesionales de la sanidad y a los técnicos (muchos de ellos biólogos) que trabajan en las clínicas especializadas en estas técnicas. Por este motivo, parece conveniente ver las técnicas de reproducción asistida desde el punto de vista de los principios éticos que deben regir la atención clínica.

19.3.3.1. Fundamento científico

Una de las primeras cuestiones que surge ante el examen imparcial de las técnicas, tal como se desarrollan de hecho, es su fundamento científico. La idea inicial parece razonable (esquivar el obstáculo de una trompa de Falopio obstruida). Pero su aplicación posterior a otros tipos de esterilidad tiene más que ver con intentos empíricos de ensayo y error, pero sin ningún protocolo experimental claro para comprobar la eficacia del experimento. De hecho, las publicaciones de los años 80 son más bien una muestra de la carrera de las distintas clínicas y equipos por mejorar resultados para atraer clientela; en ninguno de ellos se menciona la comparación con un grupo control, o con un grupo a quien se estuvieran aplicando técnicas alternativas para recuperar la fertilidad. Es más, probablemente dicho estudio con un grupo control no se hubiera podido realizar, pues es más que probable la negativa de la pareja a caer aleatoriamente en el grupo de pacientes que sólo recibirían apariencia de tratamiento: al fin y al cabo, si la pareja está en una clínica especializada es porque ésta dispone de una nueva técnica para tener un hijo, y quiere que se la apliquen. Esto va en contra un principio médico básico: toda técnica médica debe tener un fundamento científico; además, atenta contra los principios de ética de la investigación, que obligan a comprobar los procedimientos antes de proponerlos como técnicas médicas aceptadas. Todo el comienzo de la fecundación in vitro ha sido un extenso experimento realizado sin protocolo ni control alguno.

19.3.3.2. Eficacia

Los médicos tienen también, entre sus obligaciones, la de emplear solamente procedimientos técnicos que sean eficaces para conseguir la curación o el alivio de sus pacientes. Ya vimos, sin embargo, la baja eficacia de los procedimientos de fecundación in vitro; esta baja eficacia se ve confirmada por el hecho de que las parejas que están en la lista de espera de las clínicas de reproducción asistida tienen hijos (pues ya vimos que muchas de las esterilidades que acuden hoy

a la fecundación in vitro son solamente presuntas). Ofrecer la reproducción asistida a las parejas estériles es una práctica médica que raya en el charlatanismo, pues promete algo que difícilmente puede proporcionar.

19.3.3.3. Información

Otra cuestión ética imprescindible en la relación médico-enfermo es la información adecuada sobre la técnica que se va a emplear y sus principales implicaciones. No es infrecuente, sin embargo, que se omitan informaciones muy relevantes a quienes acuden a las clínicas de fecundación in vitro. Así, muchas parejas no son informadas de la cuestión de los embriones sobrantes, de la selección embrionaria (con destrucción de los embriones enfermos) que se va a realizar, de las serias molestias que implica la realización del procedimiento técnico en la mujer, etc. Así, ha resultado una sorpresa para muchas parejas el conocer que tienen hijos en un depósito de la clínica donde hace años intentaron la fecundación in vitro. Y no es difícil encontrar en las librerías obras escritas por mujeres que acudieron inicialmente a la fecundación in vitro llenas de optimismo y terminaron completamente desengañadas al verse consideradas como máquinas reproductoras y terminar desquiciadas tras mil manipulaciones técnicas sin conseguir el objeto de sus anhelos.

Esta mala práctica médica parece ligada en muchas ocasiones al interés económico: las clínicas de fecundación in vitro tienen un gran mercado potencial y pueden constituir un pingüe negocio. Sin embargo, el interés excesivo por el aspecto crematístico de la técnica es fácil que lleve al descuido de aspectos que, desde ese punto de vista, resultan secundarios. Así, el control e inventariado exacto de los embriones congelados pasa a segundo plano una vez que la pareja tiene el hijo, y hemos conocido en la prensa anécdotas lamentables de confusión de embriones. Ese interés crematístico, o quizá el afán de aparecer como el mejor técnicamente, ha llevado a realizar la fecundación in vitro en casos extremos, como pueden ser los de las abuelas que gestan su nieto porque su hija no puede llevar adelante el embarazo. Obce-

cados en el procedimiento técnico, los médicos parecen perder de vista que están realizando aberraciones.

19.3.3.4. No es tratamiento

Simultáneamente con el gran desarrollo de las técnicas de fecundación in vitro, hemos asistido a un frenazo ostensible de la investigación en cuestiones de infertilidad o esterilidad, que sólo parece estar revirtiendo desde los años 90. La razón es sencilla de entender: si se encauzaba a las parejas estériles que iban al médico hacia las técnicas de reproducción asistida, lo que se les proporcionada es un niño producido con ayuda de dichas técnicas, pero no se trataba en absoluto su esterilidad o infertilidad. Dicho de otro modo: las técnicas de reproducción asistida son un procedimiento falsamente terapéutico, que no cura nada. Son, más bien, un procedimiento de fabricar un hijo para la pareja que lo desea. La cuestión de la esterilidad es marginal al procedimiento técnico: la pareja que sale de estas clínicas o servicios con un niño en brazos sale tan estéril o infértil como entró¹⁰. En suma, no es propiamente una técnica médica, sino una técnica de apariencia médica, llevada a cabo por médicos, gracias a sus conocimientos técnicos; pero no responde a lo que todo paciente debe esperar del médico: tratamiento para su enfermedad.

19.3.3.5. Respeto por el débil

Visto desde el punto de vista de la ética médica, la muerte de numerosos embriones a lo largo del desarrollo de la técnica de fecundación in vitro adquiere características peculiares. En efecto, es distinto que dicha muerte se derive de la acción de una persona cualquiera, a que esté realizada por alguien que tiene, por misión profesional, velar por la salud y la vida de los demás miembros de la sociedad. En el primer caso no es siquiera disculpable, pero en el segundo constituye una penosa

¹⁰Por si quedan dudas al respecto, uno de los lugares en la red dedicado a las técnicas de reproducción asistida, que aparece de los primeros en las búsquedas por los buscadores más usuales, tiene como dirección la siguiente: <http://www.baby-makers.com>

corrupción de una elevada misión profesional¹¹. Por poner un paralelismo, no es lo mismo que un ladrón robe o que un policía robe: en el segundo caso se incluye una corrupción de su misión profesional, que hace más grave el mal realizado. Por decirlo con otras palabras: el respeto y la ayuda del más débil debe estar siempre presente en el trabajo profesional del médico (o de cualquier profesional sanitario); y no existe probablemente ser humano más débil y desvalido que el embrión joven, que merece siempre nuestra más exquisita atención y respeto.

Esta falta de respeto se inscribe dentro de la corriente dominante en la sociedad occidental actual, que antepone los intereses particulares al bien de los demás con demasiada facilidad. Así, del mismo modo que no se duda en llevar a cabo técnicas abortivas precoces (píldora del día siguiente, DIU) para evitar un embarazo no deseado, tampoco se duda en que mueran otros embriones para conseguir un embarazo deseado. Los médicos, al prestar sus conocimientos y habilidades técnicas a esta dinámica social, traicionan su profesión.

En esta misma línea habría que situar la calificación ética a la selección embrionaria, que se practica sistemáticamente en los centros donde se realiza la reproducción asistida: se considera que existen vidas de menor valor, que no merecen la pena ser vividas (a pesar de que, como vimos, sólo tengamos en muchos casos lejanas sospechas de que tendrán problemas), y se las destruye. El *ethos* médico pide justamente la acción opuesta: precisamente porque son los más débiles y desvalidos, el médico debe prestarles especial atención y cuidar especialmente de ellos, del mismo modo que hace con sus pacientes adultos, tal como lo recoge la última edición publicada del Código de Ética y Deontología Médica español. Este tipo de eugenesia es radicalmente opuesto a la ética mé-

¹¹Esta reflexión se refiere solamente a la realidad objetiva, y no entra a juzgar la intimidad de quienes se ven involucrados en las técnicas de reproducción asistida: su grado de conocimiento exacto de lo que están haciendo o de sus implicaciones, o de voluntariedad, es muy variable y, consecuentemente, varía la calificación moral de sus acciones personales.

dica.

19.3.3.6. Seguridad y molestias

Por mencionar una última cuestión entre otras muchas posibles, el médico debe procurar que los tratamientos que aplica sean razonablemente seguros y, si producen molestias, que éstas sean tolerables o, al menos, proporcionadas con el objetivo que persigue el tratamiento. En las técnicas de reproducción asistida, que han sido difundidas como un procedimiento de proporcionar hijos, no sólo se alcanza difícilmente el objetivo (como ya vimos), sino que se logra normalmente a costa de innumerables molestias para la pareja, y muy especialmente para la mujer. Probablemente, si existiera otra técnica médica o medicamento disponible con su misma tasa de eficacia y efectos secundarios, no habría sido admitida en la terapéutica ordinaria de los pacientes por ser sencillamente desaconsejable.

19.4. Ideas conclusivas

Resumiendo brevemente algunas ideas de las que acabamos de ver, podemos decir que las técnicas de reproducción asistida, tal como se practican realmente, son un procedimiento técnico que se ha introducido en la práctica médica sin una experimentación y estudio previos serios, de eficacia dudosa, mortal para muchos embriones, que produce muy serias molestias a la mujer, y que altera radicalmente el contexto normal en el que se ha de vivir la sexualidad humana.

Este juicio negativo sin paliativos no significa, en absoluto, despreocupación por el problema humano de la esterilidad matrimonial. De hecho, como hemos señalado anteriormente, una correcta atención médica pasa por la preocupación por solucionar los problemas de salud de quienes acuden en busca de ayuda; pero la falsa ayuda de la fecundación *in vitro* no debe cegar al médico que intenta lo mejor para sus pacientes. En efecto, existe bibliografía médica que demuestra que, cuando se aplica la fecundación *in vitro* a parejas con esterilidad de causa desconocida, la eficacia

del procedimiento es la misma que averiguando los días de máxima fertilidad de la mujer y procurando mantener relaciones conyugales en esas fechas.

El comentario detallado del trato médico a las parejas con problemas de esterilidad sería por sí solo suficiente para elaborar otro trabajo. Como única idea que quisiera reseñar a este respecto, indicaré que la negativa ética a practicar la fecundación *in vitro* no debe ser nunca frialdad ni rechazo de la pareja que ve pasar los años sin que llegue una razonablemente deseada descendencia. Debe, más bien, ser atención solícita, estudio puesto al día de las terapéuticas reales para su padecimiento, y estímulo poderoso para llevar a cabo una seria investigación de las causas de la infertilidad y su tratamiento.

Bibliografía

1. Report of the Committee of Inquiry into Human Fertilisation and Embryology, HMSO, July 1984 (Warnock Report).
2. Ratzinger J, et al. El don de la vida. Instrucción y comentarios. Palabra: Madrid, 1992; 174.
3. Herranz G. Comentarios al Código de Ética y Deontología Médica. Pamplona: Eunsa, 1992; 260.