

# La biotecnologización de los cuerpos de las mujeres

*Ana Sánchez\**

## RESUMEN

La teoría de la complejidad moriniana, los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad y la teoría feminista constituyen la base epistemológica desde la que se abordan en este artículo las tecnologías de reproducción asistida y el tema de las células troncales. La biotecnología, estrategia de acumulación del cuatrimotor ciencia/tecnología/industria/beneficio, invisibiliza y banaliza la explotación de los cuerpos de las mujeres. FIVTE, clonación, células troncales e ingeniería genética se interrelacionan. Este trabajo desvela la invisibilización del óvulo, biomaterial básico para todas estas investigaciones y recurso limitado y de difícil acceso.

Palabras clave: óvulo, biotecnologización, invisibilidad de los cuerpos de las mujeres, banalización de las aportación del cuerpo de las mujeres, células troncales, razón tecnocientífica, teoría feminista.

## ABSTRACT

Morin's complexity theory, studies in Science, Technology and Society and the feminist theory constitute the epistemological basis from which are addressed in this article assisted reproduction technologies and the topic of stem cells. The biotechnology, strategy of accumulation of the four-headed motor science/technology/industry/benefit, trivializes the exploitation of women's bodies. FIVTE, cloning, stem cells and genetic engineering are interrelated. This work reveals the invisibility of the egg, biomaterial baseline for all these investigations and limited, difficult to access resource.

Keywords: egg, biotechnologization, invisibility of women's bodies, trivialization of the contribution of women's bodies, stem cells, tecno-scientific reason, feminist theory.

\* Institut Universitari d'estudis de la Dona. Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia. Facultad de Filosofía y CCEE. Universitat de València.

## PRESENTACIÓN

Desde hace varios años, como sucesión a mi investigación en Tecnologías de Reproducción Asistida (Tras) (Instituto de la Mujer, Madrid, 1996-1999), he investigado el tema de las células troncales con una triple base epistemológica: la teoría de la complejidad moriniana, los estudios en ciencia, tecnología y sociedad, y la teoría feminista con énfasis en los temas de feminismo y ciencia.

En los análisis feministas de las Tras ya constatábamos la misma cuestión que con las células troncales se reproduce: la invisibilización y banalización de la explotación de los cuerpos de las mujeres que estas tecnologías conllevan. Así, proponíamos la aplicación de un análisis que considerara la triada riesgos/costes/beneficios para resolver la conveniencia o no de seguir con tales investigaciones.

Con las células troncales, esta explotación de los cuerpos de las mujeres continúa pues el biomaterial fundamental –los óvulos– es, por una parte, de difícil acceso, y por otra, escaso en número.

También hay que remarcar cómo los medios de comunicación continúan una labor acrítica sobre la tecnociencia, al tiempo que se juega con expectativas de cura y sentimientos de culpa de las madres y los padres. Y ello, en España, se suma a la difícil tesitura del debate entre religión y ciencia, en el que, debido a la focalización en el alma de los embriones, los cuerpos de las mujeres vuelven a quedar diluidos y desfocalizados.

Por último, es de gran interés incorporarse a los talleres internacionales que ya se están realizando con el fin de elaborar recomendaciones para las políticas y aplicaciones públicas de estas tecnologías, sin olvidar los intereses económicos y de prestigio.

## LOS CUERPOS DE LAS MUJERES Y SU INVISIBILIDAD

*De la reproducción asistida*

Dado lo anterior, este análisis se centra en el cuerpo de las mujeres y su manipulación en las investigaciones sobre reproducción asistida y células troncales de origen embrionario. Precisamente, y en contra de los clásicos preceptos de la ciencia occidental, en estas investigaciones la tecnociencia excede la distinción entre sujeto-objeto,

naturaleza-sociedad. Rebaso los límites de la separación entre el sujeto observador y el cuerpo de la “paciente” (devenido objeto fragmentado, sin conciencia), ya que la capacidad de intrusión (endoscopias, manipulación genética de las células, etcétera), acompañada de la metodología reduccionista, parece no tener límite. Los límites del mirar han sido rebasados por las endoscopias, rayos y tacs; los límites de la intrusión, con la terapia génica. El material humano se desagrega para convertirnos en material fragmentado para manipular y patentar.

Con la reproducción asistida también se rebasaron los límites entre mujer y hombre creando el extraño constructo de la “pareja”. En el formidable análisis de Irma van der Ploeg se mostraba que, cuando hacían una fecundación *in vitro*, los biomédicos parecían estar tratando a la pareja, desdeñando las enormes diferencias que para el cuerpo femenino y masculino suponen estos tratamientos. De este modo, se desdibujaba y minimizaba el aporte energético y fisiológico del cuerpo de la mujer, que sufre la estimulación ovárica y la punción para extraerle los óvulos maduros. Se han analizado los riesgos a largo plazo de la aplicación de estos tratamientos (Silvia Tubert, Paloma Gómez, etcétera), pero no parece que se tengan en cuenta los datos aportados ni las recomendaciones de actuar con más precaución y menos prisas. De nuevo, desdeñando la aportación de las mujeres, a estos riesgos –embarazo múltiple, hiperestimulación ovárica, cáncer ginecológico– se les llama “complicaciones”.

En este sentido, una constante que he podido observar es que sólo cuando hay una solución se reconoce que había un problema. Ya desde la década de 1980, mucho se ha escrito sobre los problemas de los embarazos múltiples y la chapuza metodológica que ello implica, así como sobre la estimulación ovárica, pero sólo ahora, cuando se van consiguiendo técnicas/métodos para remediarlos, se dice que “se ha resuelto un problema” cuya existencia, hasta aquí, nunca antes se había reconocido.

Así que, en España, y por lo que a las Tras se refiere, las mujeres (y también gran parte del discurso feminista) se han abandonado a la razón médico/tecnológica.

Desde hace muchos años, el feminismo ha diferenciado dos visiones sobre la tecnología de los cuerpos de las mujeres. Una la considera liberadora; la otra, todo lo contrario. Simone de Beauvoir inició la tendencia a considerar que la biología colabora al sometimiento de las mujeres. En un texto muy en boga en la década de 1970, *La dialéctica*

*del sexo*, Sulamith Firestone abogaba por una liberación de los procesos reproductivos precisamente a través de las tecnologías, es decir, mejores anticonceptivos y desarrollo de máquinas extrauterinas y nuevas tecnologías para la gestación y parto. Si acabáramos con la maternidad biológica –se pensaba–, se acabaría con el patriarcado, basado en última instancia en el control de los cuerpos de las mujeres en su doble faceta, de sexualidad y reproducción.

Pero la tendencia contraria mayoritaria, considera que los desarrollos de las tecnologías de reproducción –y ahora en combinación con la ingeniería genética, como es el caso de los “niños a la carta”– sólo ha ayudado a ese control de los cuerpos de las mujeres y a que ellas pierdan cualquier dominio sobre sus procesos reproductivos. Desde los inicios de las investigaciones en fertilización *in vitro*, se alzaron voces en contra (Gena Corea, Verena Stolcke, Silvia Tubert).

Recordaré, en primer lugar, un análisis metafórico del paradigma mecanicista/patriarcal que realicé en “Las tecnologías de reproducción asistida y sus metáforas”: ¿cuáles son los supuestos y creencias que subyacen a estas tecnologías? Por una parte, pertenecen al paradigma biomédico mecanicista y reduccionista que fragmenta los cuerpos a la hora de tratarlos. Para la identificación de tales supuestos subyacentes resulta muy útil el análisis de las metáforas en el lenguaje científico, tal y como ha sido estudiado por Black, Hesse y Harding. El análisis metafórico: *a*) nos ayuda a desvelar e identificar tales supuestos, a ponerlos en cuestión y analizar las consecuencias que tienen en la concepción y prácticas biomédicas: la consideración del cuerpo, la elección de metodologías, etcétera; y *b*) nos permite identificar las claves del sistema de creencias dominante dentro de un paradigma dado.

Remarquemos dos aspectos del análisis metafórico: *a*) revelan el sistema de valores y la forma de ordenamiento de una sociedad; y, *b*) de forma recursiva, al nutrirse de determinados valores, regulan y dirigen la acción investigadora también de determinada forma. Este carácter práctico de las metáforas tiene sus consecuencias en la metodología y diseño de los programas de investigación, en la elección de lo que se considera problemático, es decir, en la decisión de seguir una investigación en detrimento de otras que se abandonan, así como en la valoración de los resultados (adelanto una pregunta: ¿vale la pena dedicar tanto dinero a una investigación cuya puesta en práctica tiene 70% de fracasos, como es el caso de la reproducción asistida?).

Consideremos, pues, un doble juego metafórico que remite a dos discursos y a dos sistemas sociosimbólicos distintos, aunque interrelacionados, el discurso científico y el discurso patriarcal: “el cuerpo es una máquina”, “la mujer es madre”. Ambas metáforas, con profundas raíces en la historia de la ciencia y del pensamiento occidental, son de carácter ontológico (Lakoff y Johnson). La primera, que entiende y modeliza al cuerpo humano como máquina, se relaciona con la metodología reduccionista y fragmentaria propia de la ciencia occidental antes aludida; la segunda, que fija a las mujeres con un único papel positivamente valorizado –el de madre–, nos remite a claves antropológicas que no sólo son occidentales sino planetarias. Al considerar al cuerpo como máquina, se descuida la mirada globalizadora y la indivisibilidad de la unidad psicosomática que acompaña tanto al deseo de maternidad como a determinadas situaciones de “infertilidad”. Al considerar a la mujer fundamentalmente como madre, se eleva el deseo de maternidad a categoría determinante de la imprescindibilidad de estas investigaciones. En efecto, la oferta tecnológica en que se han convertido estos métodos se enmarca tras un discurso que apela al deseo de maternidad (e incluso de paternidad). Así, en un bucle infernal la biomedicina justifica su oferta en la demanda de las mujeres, y, por ello mismo, las mujeres ya no pueden prescindir del recurso a esa oferta tecnológica. Tenemos que considerar las múltiples raíces enmarañadas (lingüísticas, lógicas, ideológicas y, todavía más profundamente, cerebro-psíquicas y socioculturales) que están en la base de la generación de la demanda de hijo junto con la respuesta de fragmentación y medicalización del cuerpo que da la biomedicina de las Tras. Como señala Silvia Tubert, al medicalizar la demanda de hijo se simplifica la cuestión, se pasa del orden simbólico –la demanda– a otro orden fenoménico real –la intervención.

La unión de las dos metáforas –cuerpo/fragmentación, mujer/madre– hace que en las intervenciones biomédicas el cuerpo de cada mujer se vaya reduciendo a vientre, útero, óvulos. Este proceso de objetivación hace que desaparezcan en tanto sujetas. La práctica de la FIVTE anula a la mujer concreta, reduce su cuerpo a unidades últimas e inconexas. Como tantas autoras han remarcado, en el proceso de medicalización de la maternidad, la esterilidad se ve convertida en enfermedad. Como nos dice Verena Stolcke, o en otros términos, Gena Corea, se resuelve un hecho complejo –con raíces psicológicas, sociales

y políticas— mediante una intervención biotécnica que, además, no *cura* la infertilidad. La Feminist International Network of Resistance to Reproductive and Genetic Engineering (FINRAGE, por sus siglas en inglés) considera que las tecnologías reproductivas son una nueva forma de explotación patriarcal del cuerpo de las mujeres.

Sin embargo, y contradictoriamente, en tanto estas tecnologías han separado la sexualidad de la maternidad, han abierto un campo interesante para aquellas mujeres, lesbianas o heterosexuales, que desean ser madres sin pareja masculina. La clonación misma suscitó mucho interés en mujeres solas. Pero confieso que, dado mi análisis bastante contrario a estas tecnologías, esta consideración me abre una duda. Me planteo por qué hay parejas de lesbianas que también desean construir núcleos emocionales-simbólicos como en la pareja heterosexual progenitora. Pero, honestamente, ni tengo respuesta, ni creo que yo sola deba erigirme en portadora de ninguna *verdad*, de modo que me limito a plantearlo y dejarlo abierto al debate. En todo caso, lo denunciante es que, dado que existen todas estas ofertas, se consienta en que las parejas de lesbianas encuentren trabas legales para la realización de estas tecnologías, y más aún, para la adopción. Esta última, que en mi opinión podría ser la mejor salida para los deseos de maternidad (si no se tienen fantasías genetistas), sigue siendo obstaculizada por trabas legales en el caso de las parejas homosexuales.

### *A la investigación en células troncales embrionarias*

Si con las Tras las mujeres han perdido el control de sus procesos reproductivos y el análisis desde el feminismo no ha conseguido participar en ningún tipo de decisión —ni en hospitales, ni en comités bioéticos, ni en la redacción de leyes—, con la investigación en células troncales embrionarias parece que va a ocurrir otro tanto.

A partir de 1998, se inician las investigaciones con células troncales y la clonación adquiere un nuevo sentido: abandonamos la clonación reproductiva con todas sus fantasmagorías de crear un mundo feliz, pero apoyamos fervientemente la clonación terapéutica. Las células troncales son células indiferenciadas que pueden reproducirse *in vitro* y que, al ser manipuladas adecuadamente, tienen la potencialidad de convertirse en cualquier tipo de célula: piel, neuronas,

etcétera. De nuevo, surge aquí una pregunta crucial: ¿qué biomaterial se precisa para ello?

En primer lugar, se requiere de los embriones congelados actualmente sobrantes de los tratamientos de reproducción asistida, mismos que se emplean bajo el argumento de que, de no utilizarlos en la investigación, sólo tienen la salida de la destrucción. Aquí conviene, no obstante, la reflexión *epistemológica*: contraponer una hipótesis radical a esta hipótesis posibilista. En lugar del “hay que utilizarlos”, me pregunto: ¿qué lógica, qué metodología científica ha llevado a ese almacenamiento? ¿A qué lógica del provecho obedece el aserto? ¿Qué haremos cuando se acaben? ¿Habremos conseguido que el almacén no se vacíe realizando sin cesar más fecundaciones *in vitro*?

Y también conviene hacerse una pregunta *metodológica*: ¿cómo se han generado tantos miles de embriones? ¿A costa de cuántos miles y miles de óvulos? ¿No existe una clara imbricación en esta producción masiva de material humano sobrante de las prácticas de la reproducción asistida y el haber conseguido, por fin, el material más difícil (los óvulos)? Intento mostrar que diversas líneas de investigación, ahora punteras, no están en realidad tan separadas como parece. Tres líneas de investigación convergen en una cuarta: la investigación en células troncales; además, todas ellas acaban por interrelacionarse: FIVTE, clonación, células troncales e ingeniería genética. Observemos cómo el material sobrante de FIVTE es utilizado para la clonación terapéutica y la investigación con células troncales, y recordemos que las técnicas terapéuticas de las células troncales se apoyan en la ingeniería genética.

En el siguiente cuadro muestro cómo las diferentes investigaciones de reproducción asistida, clonación y células troncales están más interrelacionadas de lo que se pretende. Es la mala tecnología en reproducción asistida la que ha generado mucho “material sobrante”, es decir, óvulos y embriones. Aplicando la “razón” tecnocientífica capitalista, se ha generado una lógica utilitarista que justifica el empleo de los miles de embriones sobrantes de las técnicas de reproducción asistida para investigación en clonación y en células troncales (justo lo que necesitaban: embriones). En otro artículo (Sánchez, 2003), mostré este cuadro exponiendo mis sospechas de que la investigación en células troncales no era tan altruista, que no se hacía en nombre de la maternidad, sino que ello era sólo un pretexto para tener acceso al

biomaterial más difícil de obtener, esto es, los óvulos. Coincido en ello con Wajcman (2006).

	FIVTE	Clonación	Células germinales
Biomaterial	Óvulos Espermatozoides	Óvulos Células	Embriones Cordón umbilical Placenta Médula ósea
Fines	Reproducción	Reproducción -terapéutica -reproductiva	Terapéuticos

Así que, en la actualidad, estas tecnologías reproductivas se han ampliado mucho. De la pura y simple fertilización *in vitro* con transferencia embrionaria hemos pasado a la donación de óvulos, al diagnóstico preimplantacional, a la clonación y a la investigación en células troncales embrionarias. La irrupción acelerada de clínicas privadas y públicas donde se investigan/practican (con las mujeres fundamentalmente) las tecnologías de reproducción asistida y sus derivados nos sitúa en una encrucijada discursiva de muchos aspectos. Por un lado, el avance inaudito de estas investigaciones, inseparable de aspectos económicos (clínicas, industria farmacéutica, etcétera); por otro, el discurso oscurantista de la Iglesia católica; por otro más, las necesarias reformas legislativas; y allá en el fondo, la desconsideración de la explotación de los cuerpos de las mujeres que estas biotecnologías conllevan.

A partir de mis anteriores investigaciones sobre reproducción asistida y la generación de la demanda por parte de la oferta tecnológica, fui interesándome en la necesidad de óvulos para estas investigaciones y su constante banalización y minimización por parte de los discursos biomédico y jurídico. Propongo, por tanto, una reflexión teórico/feminista que apunte a desvelar la invisibilización del óvulo. Mi tesis es que los óvulos:

- Constituyen el biomaterial básico para todas estas investigaciones.
- Pero, a su vez, son un recurso limitado y de difícil acceso: hay que hacer estimulaciones ováricas y posterior extracción bajo anestesia

general para obtener los óvulos que serán empleados para los ciclos FIVTE, o bien para investigación.

- Y, además, la mirada clínica o mediática ha invisibilizado su uso y ha banalizado las cargas que esto supone para los cuerpos de las mujeres.

#### LA BANALIZACIÓN DE LA APORTACIÓN DEL CUERPO DE LA MUJER

En la recién iniciada investigación en células troncales de origen embrionario, también han permeado estos sesgos sexistas que tienden a invisibilizar la aportación de las mujeres y a desconsiderar las consecuencias que estas intervenciones pueden tener en su salud.

Y esta es la pregunta: ¿de dónde se sacan los óvulos? Las mujeres disponemos de unos 450 o 500 óvulos a lo largo del ciclo fértil. Además, son bien difíciles de obtener. Como hemos dicho, el óvulo se obtiene como consecuencia de estimulaciones ováricas e intrusiones quirúrgicas (metafóricamente llamadas “recogida de óvulos”, otro mecanismo lingüístico de ocultación e invisibilización de la aportación del cuerpo de las mujeres).

Y sin embargo, curiosamente, el óvulo, el material más escaso y costoso, no aparece en las gráficas y esquemas que analizan la obtención de células troncales embrionarias mediante clonación reproductiva. Un somero estudio de dichos esquemas aparecidos en conferencias o revistas especializadas explicando la obtención de células troncales muestra la siguiente pauta: aparece un varón del que se extrae una célula para obtener el núcleo, y, de la nada, aparece un óvulo. En otro lugar mostré una gráfica de dónde y cómo se consigue el óvulo –como acabo de indicar, mediante hormonación e intervención quirúrgica–, así que hablé de la mujer invisible, pues estos materiales parecen sugerir que el óvulo aparece *ex nihilo*.

La cultura tecnocientífica en biomedicina es visual: el torrente de significados aflora en lo que esquemas, gráficas y estadísticas exponen. Pero también hay información en lo que no muestran. Desde que inicié mis pesquisas en células troncales, he intentado encontrar datos estadísticos de cuántos embriones hacen falta para cada experimentación, de qué y cuánto material biohumano se llegará a necesitar para cada realización, y, en última instancia, de dónde van a sacar los óvulos. No hay datos, no hay previsiones.

Por ello pregunto: ¿qué control tenemos, qué análisis de la utilización de óvulos hay en estas investigaciones? ¿Por qué ésta no parece una pregunta relevante a la hora de decidir si continuar o no estas investigaciones desde la perspectiva de riesgos, costes y beneficios antes propuesta? La escasez de óvulos y los contados éxitos en las clonaciones debieran ser un argumento en este análisis. ¿Qué control tenemos del número de óvulos producidos por las mujeres que se someten a tecnologías de reproducción asistida?

En la investigación en células troncales embrionarias la justificación parece ser la necesidad de curar diversas enfermedades. Sin embargo, por el momento, esto son promesas a largo plazo y se descuida un análisis de los intereses financieros, farmacéuticos y de patentes vinculados a estas investigaciones.

He tenido mucho interés en buscar las interconexiones entre reproducción asistida, células troncales y clonación, pues siempre se ha querido mostrar que la investigación en reproducción *sólo* obedecía a satisfacer los deseos de maternidad. Mantengo, junto a Verena Stolcke y tantas otras, que en el aspecto reproductivo, el cuerpo de las mujeres constituye un recurso limitado de gran interés tecnológico, y que se ha querido lograr el acceso al óvulo para utilizarlo en las otras investigaciones –clonación y células–. La utilización de los embriones “sobrantes” de los ciclos de reproducción asistida para obtener células troncales muestra la interrelación entre ambas investigaciones.

La dificultad de acceso al óvulo se “solucionó” con las Tras. Así se ha conseguido tener material sobrante (embriones, óvulos, congelados). Como ya he afirmado, gracias a la aplicación acelerada de las Tras se han obtenido todos estos biomateriales “que ahora no vamos a desaprovechar”.

### *Hacen falta muchos óvulos*

Expondré esquemáticamente para qué se requiere la utilización de óvulos como biomaterial básico. Todo comienza del mismo modo: se realiza un ciclo de estimulación ovárica (es decir, tratamiento hormonal), y después, cuando los ovocitos se consideran maduros, se les extrae en quirófano con anestesia general. Veamos esquemáticamente los diversos usos de los óvulos:

- *Extracción de ovocitos* que se utilizarán para:
  1. Criopreservación: a) futuros ciclos reproductivos; b) investigación.
  2. Donación de ovocitos. Tráfico nacional e internacional.
  3. Fertilización *in vitro*, destinada a: a) ciclos FIVTE “normales”; b) diagnóstico preimplantacional (intersección con ingeniería genética); c) embriones supernumerarios (investigación en células troncales).
- *Utilización de ovocitos y embriones en investigación en células troncales embrionarias*. El material empleado en estas investigaciones depende de los ciclos FIVTE:

Primera fase: investigación: embriones.  
Segunda fase: realización de las terapias: ovocitos para clonación terapéutica, sea por FIVTE o por transferencia nuclear.

#### *Algunas reflexiones sobre estas tecnologías*

*Obtención y número de óvulos*. Es difícil de averiguar pues los datos de las clínicas son privados. Como veremos al final, lo único que se reconoce es que hacen falta muchos y que, ni comprándolos bajo el equívoco nombre de “donación de óvulos”, hay suficientes.

*Diagnóstico preimplantacional*. Se lleva a cabo para seleccionar los embriones que no sean portadores de alguna enfermedad hereditaria. La objeción ética es la misma: el abuso de los embriones. No se reflexiona acerca de cuántos ciclos de Tras habrá que hacerle a la madre para lograr embriones sanos. Los médicos aceptan claramente que son tratamientos de muy difícil éxito.

*Hijos a la carta*. La técnica es la misma que para el diagnóstico preimplantacional, pero en este caso, el objetivo es seleccionar embriones compatibles con el hijo ya nacido que está enfermo. Otra vez, las objeciones son parecidas, añadiendo además que el segundo hijo, concebido para curar al primero, puede sentirse utilizado y no deseado. Aquí la situación es bien semejante: hay que hacer muchos ciclos para conseguir algún resultado, pero la carga emocional es superior: la oferta tecnológica pone a la madre en la tesitura de “hacerlo todo” por salvar al hijo enfermo ya nacido.

*Donación de óvulos.* Se conoce muy bien el proceso: se hace una estimulación ovárica a una mujer, pero luego el embrión logrado *in vitro* –normalmente con el esperma del marido– se aloja en otra mujer (pareja de este último) para tener un hijo que ella gesta pero que no es genéticamente suyo. Aquí sólo quiero evocar las conexiones internacionales y el tráfico de óvulos y las demandas que ya existen de una regulación europea. Voy a denominar *deslocalización de la producción de óvulos* al fenómeno de que ahora éstos se compran y venden por toda Europa. Un ejemplo de deslocalización se da en Rumania (importación directa de algunas clínicas inglesas a clínicas rumanas). Por 250 euros, se fecundan en este país los óvulos de las “donantes” con el semen enviado desde Gran Bretaña, luego de lo cual los embriones se envían para ser implantados en la mujer del Reino Unido. El Parlamento europeo se preocupa por el comercio de óvulos. Debido a las prohibiciones en países como Alemania o Italia, muchas mujeres viajan a España para someterse a los tratamientos en clínicas privadas (curiosamente, se ofrece la “donación” en las universidades españolas). A esto, incluso, ya se le llama “turismo reproductivo”.

### *Del lado de las leyes*

La Ley de Reproducción Humana Asistida española (mayo de 2006) hace esfuerzos por controlar el biomaterial que se genera en las clínicas, planteando, por ejemplo, la creación de un muy necesario registro de actividad de los centros *que sigue sin cumplirse*, pues hay mujeres que, por razones económicas, van sin control de unas clínicas a otras a hacer “donación” de ovocitos.

Los temas a regular por la ley se han ido agrandando. Entre ellos sobresalen:

- La criopreservación de ovocitos y embriones.
- La clonación terapéutica.
- Las condiciones de donación de óvulos y esperma.
- Las condiciones de transferencia embrionaria.
- El diagnóstico preimplantacional.
- Los llamados “hijos a la carta”.

- El almacenamiento de células troncales procedentes del cordón umbilical.
- Células troncales embrionarias.

Pero la Ley de Reproducción Humana Asistida española es casi ciega para con los cuerpos de las mujeres: aprueba el diagnóstico preimplantacional, pero no regula el número de intentos, ni cuántos óvulos pueden usarse para conseguirlo. Por otro lado, regula la fecundación de óvulos y aquí sí aparece una consideración del cuerpo de las mujeres, pues al eliminar el límite impuesto en la ley anterior de un máximo de tres embriones a fecundar *in vitro* en cada ciclo, éstos se pueden criopreservar para nuevos ciclos FIVTE que serían menos lesivos. En estos momentos, se precisa también una regulación internacional del mencionado tráfico de óvulos. La Ley remite la regulación de la clonación terapéutica a la futura Ley de Biomedicina.

Otro aspecto en el que sí se considera la perspectiva de género es que modifica el término “marido” como figura que antes debía autorizar el proceso. Con ello, las lesbianas tienen acceso legal a estas técnicas.

En cualquier caso, siempre se alude a que la decisión es cosa de la Comisión de Reproducción Humana Asistida, pero en esta comisión, como en cualquier otro comité bioético, persiste un problema: ¿qué actores sociales forman parte de ella?, ¿quién y cómo los elige?, ¿qué voces están ausentes?

### *Algunas reflexiones*

El artículo 12 de la Ley recoge las definiciones pertinentes al tema. Me centraré en la división entre *embrión* (apartado i) –“abarca desde el momento en el que el ovocito fecundado se encuentre en el útero”– y *preembrión* (apartado s) –“el embrión *in vitro*: constituido por el grupo de células resultante de la división progresiva del ovocito desde que es fecundado hasta catorce días más tarde”. Estas dos definiciones soslayan y tienen la intención de resolver la polémica de los derechos del embrión.

El 5 de julio de 2002, en plena polémica, el diario *El País* recogía las declaraciones de Federico Mayor Zaragoza respecto de las células troncales<sup>1</sup> embrionarias:

Al utilizar indebidamente la palabra “embrionarias” –es decir, procedentes de o pertenecientes a un embrión– se ha desencadenado una polémica [...] Porque no son células embrionarias, sino derivadas de la masa interna de blastocistos tempranos procedentes de cigotos [es decir, óvulos fecundados], mucho antes de que adquieran algunas de las primeras “señales” de la organización embrionaria. Además, estos blastocistos se hayan en condiciones de inviabilidad, ya que no se anidan natural ni artificialmente [...] El cigoto posee el potencial de *diferenciarse* escalonadamente en embrión, pero no la potencialidad, la capacidad autónoma y total para ello.

En esos momentos, Egozcue y Marina (médicos especialistas en la materia) se apoyaban en lo mismo: puede hablarse de un embrión cuando éste es viable. No tengo ninguna objeción en la utilización de embriones para investigar, pero sí la tengo en cuanto a la forma en que éstos se obtienen, es decir, mediante la aplicación de una tecnología de reproducción asistida que genera excedentes extraordinarios. Añadamos que con ese criterio de viabilidad se puede manipular todo el biomaterial obtenido en laboratorios, pero se siguen cerrando las puertas al aborto libre. ¡Curiosa coincidencia!

Siempre me ha preocupado el abuso en la obtención de los ovocitos, y esta es una objeción ética que hice hace tiempo: no se trata del alma de los embriones, sino de los cuerpos de las mujeres. En ese sentido, los proyectos de investigación tendrían que esforzarse –y ya están en ello, aunque sea de forma incipiente– por encontrar otras formas investigadoras y otros tratamientos del biomaterial que no pasen necesariamente por el uso desenfrenado de ovocitos. Como sabemos, para que una transferencia nuclear tenga éxito, por ejemplo, se precisan muchos intentos, es decir, muchos ovocitos, y difícil será que su obtención no pase por las redes del mercado, nacional e internacional.

Una última paradoja consiste en que podría proponerse más tecnología para superar el abuso tecnológico de los cuerpos de las

<sup>1</sup> Otra extraña metáfora llamarlas “células troncales”. La Ley lo resuelve empleando dicho término, aunque también sería correcto denominarlas “germinales”.

mujeres en la extracción de ovocitos con fines de reproducción, donación, clonación, investigación en células troncales, futura aplicación terapéutica de estas células, etcétera. La comunidad biomédica que hace estas investigaciones reconoce que faltan ovocitos, precisamente porque se requiere un gran número de ellos. Desde luego, no se lo plantean desde el punto de vista de las consecuencias físicas que estos tratamientos tienen en las mujeres, sino porque ven que el material escasea. Por ello, ahora se investiga la posibilidad de conseguir óvulos artificiales. Así, por ejemplo, en la Universidad de Sheffield, Inglaterra, B. Aflatoonian y H. Moore están trabajando en ello. Por su parte, Shaw y Wilmunt están intentando obtener embriones con citoplasmas procedentes de otras especies diferentes a la humana. También en España, Anna Vega, directora del Banco de Células Troncales, e Izpisua, director del Centro de Investigación en Medicina Regenerativa (ambos en Barcelona), han solicitado la admisión de proyectos para hacer transferencia nuclear y crear embriones “quimera” con material celular murino y humano. Es decir, el citoplasma es animal y el núcleo humano, con lo cual la información genética básica procede del núcleo transferido, pero resta el pequeño porcentaje de las mitocondrias del animal donante cuya función principal es la obtención de energía. Aquí nos adentraríamos en una doble polémica: por un lado, la cuestión de los derechos de los animales; y por el otro, la interrogante de qué tipos de organismos aberrantes pudieran obtenerse.

Carlos Simón, director del Banco Nacional de Líneas Celulares, investiga en Valencia la obtención de células troncales sin destruir los embriones. Precisamente en estos días ha surgido la noticia que esto se ha conseguido en Estados Unidos. Otra vez, eliminaríamos el escollo ético de los embriones, pero en nada afecta a los procedimientos de obtención de embriones y la previa explotación de los óvulos que ello conlleva.

¿Seguiremos dejándonos arrastrar por el torbellino de “avances” tecnológicos? ¿Nos detendremos alguna vez a reflexionar? Intentemos pensar un poco la razón tecnocientífica.

## LA RAZÓN TECNOCIENTÍFICA

En todas las investigaciones/tratamientos que derivan de las tecnologías de reproducción asistida y la obtención de óvulos, se han olvidado puntos reflexivos de gran calado y que dividiré en dos entradas: la moriniana y la de la teoría feminista.

*La entrada moriniana*

En primer lugar, haré algunas aportaciones desde la epistemología de la complejidad de Edgar Morin remitiéndome al último volumen de *El Método. Ética*.

1. Morin remarca la importancia que ahora deben tener los *juicios de valor* en tecnociencia. Hasta ahora, y debido a la separación entre ciencia, técnica, política y economía, se consideraba que en ciencia no cabía ningún juicio de valor pues, precisamente, sus principales valores eran *objetividad* y *neutralidad*. Así se autoconcebía la ciencia a sí misma, y de este modo creaba una barrera infranqueable. La impenitente aplicación de la disyunción entre ciencia, técnica y economía sirve a estos propósitos. Pero ahora sabemos que la ciencia no es sólo ciencia básica, sino que es acción y, como nos recuerda Edgar Morin, la actividad científica entraña la dialógica inseparable entre conocimiento y manipulación. Así, este autor abre la puerta a los problemas éticos de la actividad científica y a la ceguera de muchos científicos ante esta cuestión. Morin identifica las carencias fundamentales en la ausencia de autorreflexión y en la hiperespecialización. En efecto, la hiperespecialización divide los conocimientos y la actividad científica, e impide con ello analizar las conexiones y considerar tanto el todo como la influencia de unas partes en otras. La ética ha sido expulsada. Añado yo que, desde las consideraciones de determinada bioética de cariz religioso, la ética se centra en los derechos del *nasciturus* y no repara en la explotación de los cuerpos de las mujeres.
2. Las raíces epistemológicas de estas cuestiones se encuentran en la ciencia clásica, cuyas bases de comprensión de los fenómenos son, como ya mencioné, el reduccionismo, el determinismo y el mecanicismo. Desde hace tiempo, planteo la idoneidad de la aplicación

- de la epistemología moriniana a mis análisis de tecnociencia y feminismo, como he mostrado en el anterior análisis metafórico del discurso científico.
3. El o la científica queda fragmentado: en su formación y en su trabajo investigador posterior, no reconoce –o ignora– las problemáticas epistemológica y ética.
  4. Una consecuencia es la actual transformación de los fines cognitivos en medios manipuladores y económicos. Y esto adquiere gran fuerza en las diferentes investigaciones en tecnologías de reproducción asistida y las que de ellas se desprenden. No olvidemos que los tratamientos son muy costosos, y por ello entran en juego los intereses económicos de clínicas privadas e industrias farmacéuticas.
  5. Morin plantea en *Ética* la necesidad de reconocer los problemas éticos del conocimiento científico incontrolado. La tarea parece enorme. De manera sistémica, nos recuerda la necesidad de una reforma ética que supone a su vez la reforma de diferentes aspectos, a saber: mentales, educativos, sociales, políticos, etcétera. Pero ese es el desafío. Hace falta una reforma de la sociedad y de sus valores, que se alimentan y complementan con los valores tecnocientíficos que adelanto en parte: consumismo, banalización de riesgos, prisas, búsqueda de éxito y prestigio. Las tecnologías fascinan, parecen todopoderosas, y debemos reconocer la fuerza que la fascinación tiene en nuestra sociedad. De hecho, ésta forma parte de la tecnología al igual que de nuestra sociedad en general. Resulta interesante recordar aquí a Jonh Law, quien plantea que la toma de decisiones tecnológicas es una especie de “ingeniería heterogénea”: una red heterogénea en virtud de la cual tecnología y sociedad no pueden concebirse como conjuntos separados que se comunican, sino como constituyentes la una de la otra.
  6. Del lado bueno, del lado malo. No, no estoy haciendo una apología apocalíptica contra la tecnociencia, estoy señalando problemas que conocemos y que nos llevan a la necesidad de crítica. Dice Morin: “dada la ambivalencia fundamental de la ciencia, los nuevos poderes pueden ser utilizados tanto para el bien humano como para su mal [...] el buen uso de la ciencia, la prohibición de sus usos nefastos, todo ello depende de la conciencia a la vez de los científicos, los políticos, los ciudadanos, que depende ella misma

de los procesos económicos, políticos, sociales, culturales, los cuales dependen en parte de los progresos de la conciencia” (Morin, 2007:85).

Por todo ello: “la ciencia es un asunto demasiado serio para ser dejado únicamente en manos de los científicos [...] se ha vuelto demasiado peligrosa como para ser dejada en manos [...] del Estado [...] se ha convertido en un problema cívico”. De ahí la necesidad de una “democracia cognitiva”.

### *La entrada de la teoría feminista*

Como he mencionado, en las biotecnologías relativas a la reproducción y, por tanto, a los cuerpos de las mujeres, las cuestiones éticas se detienen justo antes de llegar a ellas, es decir, lo que ha preocupado hasta ahora son los embriones. Hay mucha polémica acerca del estatus religioso y jurídico de los embriones (esto es, los derechos de los *nasciturus*). De ahí que ponga énfasis en la ocultación de los usos/abusos de los cuerpos de las mujeres. En España, es bien conocida la oposición de la Iglesia católica a cualquier manipulación de los *no natos*, la cual ha llevado a una curiosa dicotomía: o bien posicionarse por el alma de los embriones –postura retrógrada, anticientífica y antiprogreso–, o bien apostar por la *ciencia*, otra vez en su sempiterna lucha contra el oscurantismo de la Iglesia católica.

En Estados Unidos se quejan de que el gobierno de W. Bush paralizó la investigación en células troncales. Parecería lógico ponerse de parte de la ciencia. Pero este planteamiento dicotómico oculta, por una parte, las características de la ciencia/tecnología/sociedad que antes he mencionado, y por supuesto desvela la necesidad de una perspectiva de género para este análisis. Nos muestra la falta de preocupación generalizada de los peligros/riesgos que estos tratamientos acarrearán en los cuerpos de las mujeres. En efecto, si desvelamos el entramado de intereses económicos y de prestigio que acompañan a estas investigaciones, nos quedaríamos cortas si no precisáramos el carácter patriarcal de estas investigaciones en varios sentidos:

1. La razón tecnocientífica es un proyecto masculino que tiene sus raíces en el nacimiento de la ciencia moderna con:

- Su proyecto de explotación, dominación y manipulación de la naturaleza.
  - Su cosmovisión de un universo ordenado regido por las leyes de la naturaleza, en el que lo femenino se presenta como el desorden.
  - Su epistemología reduccionista, separadora, que desprecia la relación, la interconexión, las miradas integradoras.
  - Una concepción liberal/capitalista del mundo en el que se hace ciencia. Ante el cuatrimotor moriniano (*El Método 5. La identidad humana*) –ciencia/tecnología/industria/beneficio–, con su loca lógica, poco podemos hablar de “razón”.
2. Es este poder tecnocientífico masculino lo que ha orientado y domina estas investigaciones. Autoras como Judy Wajcman denuncian la explotación capitalista/patriarcal de los cuerpos de las mujeres. Por mi parte, siempre he remarcado que no se ha tenido en cuenta: 1) que el biomaterial necesario para estas investigaciones son los óvulos; y 2) la dificultad de acceso a ellos. El auge de las investigaciones/puestas en práctica en Tras ha sido imparable, como también lo han sido la proliferación de clínicas y la diversificación de tratamientos que éstas ofrecen. Intentaré hacer un breve resumen.

#### EL LADO BUENO, EL LADO MALO

La ambivalencia: así es como me planteo toda la cuestión de la investigación en células troncales que mucho prometen en posibilidades curativas. Hay, por una parte, una ceguera absoluta para con el abuso de los cuerpos de las mujeres; pero, por la otra, debido a la investigación llevada hasta ahora, que pretendía ignorar estos abusos, se abren quizá vías superadoras de los mismos.

¿Seguiremos dejándonos arrastrar por el torbellino de “avances” tecnológicos? ¿Nos detendremos alguna vez a reflexionar?

La biotecnología coloniza el cuerpo de las mujeres. Como dice Paul Virilo, “no hay ganancia sin pérdida. No hay adquisición tecnológica sin pérdida en el nivel del ser vivo”.

Por otra parte, la tecnociencia indica una modalidad espacio-temporal extravagante (Haraway). Aplicado a las biotecnologías, me

hace pensar en la deslocalización de óvulos y espermatozoides. Su temporalidad también se rompe con la criopreservación, su transporte, etcétera, como se rompen además las barreras entre natural y artificial: se naturaliza la artificialidad, todos estos procesos de hormonación, extracción, etcétera, pasan a ser naturales. Así, tenemos artificiosidad, mercantilismo, ruptura espacio-temporal. La biotecnología no es sino una estrategia de acumulación que no escapa al cuatrimotor propuesto por Edgar Morin: ciencia/técnica/economía/industria.

## BIBLIOGRAFÍA

- Black, Max (1966), *Modelos y metáforas*, Técnos, Madrid.
- Corea, Gena (1985), *The mother machine*, Harper & Row, Nueva York.
- Haraway, Dona (2004), *Testigo modesto*, UOC, Barcelona.
- Harding, Sandra (1991), *Whose Science? Whose Knowledge?*, Cornell University Press, Ithaca.
- Hesse, Mary (1966), *Models and analogies in Science*, University of Notre Dame Press, Indiana.
- Keller, E.F. (1991), *Reflexiones sobre género y ciencia*, Alfons el Magnanim, Valencia.
- Law, John y John Hassard (eds.) (1999), *Actor Network Theory and After*, Blackwell, Oxford.
- Lakoff, George y Mark Johnson (1986), *Metáforas de la vida cotidiana*, Cátedra, Madrid.
- Merchant, Carolyn (1980), *The Death of Nature*, Harper & Row, San Francisco.
- Morin, Edgar (2003), *El Método 5. La identidad humana*, Cátedra, Madrid.
- (2007), *El Método 6. Ética*, Cátedra, Madrid.
- Rifkin, Jeremy (1999), *El siglo de la biotecnología*, Crítica, Barcelona.
- Sánchez, Ana (1999), "Complejidad y feminismo", *Relea*, Venezuela, Caracas.
- (2006), "Las tecnologías de reproducción asistida y sus metáforas", *Arbor: ciencia, pensamiento y cultura*, núm. 716, Madrid.
- (2006), "La regulación de los ovocitos en las leyes españolas", *Actas del V Congreso de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia*, Granada.
- (2007), "Inné-Acquis: la construction dialogique du féminin et du masculin", Le Moigne y Morin (eds.), *Intelligence de la complexité*, Ed. de l'Aube, Francia.
- Tubert, Silvia (1991), *Mujeres sin sombra. Maternidad y tecnología*, Siglo XXI Editores, Madrid.

- Van der Ploeg, Irma (1999), "L'individualité féminine à l'épreuve des technologies de reproduction", en Madeleine Akrich y François Laborie, *De la contraception à l'enfantement*, L'Harmattan, París.
- Virilo, Paul (1999), *El ciber mundo. La política de lo peor*, Cátedra, Madrid.
- Wajcman, Judy (2006), *El tecnofeminismo*, Cátedra, Madrid.