Regresar Imprimir



Fecha: 01/11/2011

La reproducción asistida en México Sandra González Santos

Pasada la medianoche del 25 de julio de 1978 nació, en Manchester, Inglaterra, la primera persona fecundada con reproducción asistida. Este hecho marcó un hito en la historia científica, filosófica y social. Con su concepción, nacimiento y aparente sano desarrollo, se validó una nueva forma de ser concebido y de formar una familia, una manera que ya no involucra a dos personas en un acto sexual íntimo, breve y por lo general amoroso, sino a todo un equipo de médicos, biólogos y enfermeras en un proceso tecnocientífico, prolongado, casi orgiástico y para muchos milagroso. En un principio esta nueva forma de concepción, antes llamada reproducción artificial y ahora rebautizada como reproducción asistida, generó mucha controversia particularmente en el Reino Unido, pero curiosamente muy poca en México. Ahora genera muchas alegrías, pero éstas no deben de callar los cuestionamientos que le hacen aquellos que la critican.

Como el nombre sugiere, la reproducción asistida son el conjunto de procedimientos que se hacen para ayudar a una persona en su intento por reproducirse cuando hay dificultad para hacerlo de otra manera. Médicamente se clasifican en dos grandes categorías: las técnicas de baja complejidad y las de alta complejidad. Entre las técnicas de baja complejidad se encuentran la terapia hormonal, la inseminación artificial (IA), algunas operaciones quirúrgicas y el coito programado. Dentro del segundo grupo, las de alta complejidad, se encuentran la fertilización in vitro con transferencia de embriones (FIV-TE), la fertilización in vitro con inyección intracitoplasmática del esperma (ICSI) y la eclosión asistida (también llamada hatching asistido). En combinación con algunas de estas técnicas se puede utilizar la donación de gametos (esperma y óvulos) (ver tabla).



Tanto mujeres como hombres

La dificultad para concebir puede radicar tanto en el cuerpo del hombre como en el de la mujer y por lo general responde a causas diversas. Por ejemplo, las trompas de Falopio —en el caso de la mujer—o los conductos deferentes —en el caso del hombre—pueden estar obstruidos por cicatrizaciones o ser inexistentes, puede haber problemas en el conteo y calidad del esperma, o problemas de tipo eyaculatorio. Otro tipo de razones tienen que ver con el sobrepeso, las infecciones y la exposición a agentes tóxicos. Es sabido que la obesidad conlleva a trastornos metabólicos que pueden a su vez devenir en trastornos hormonales y por lo tanto en infertilidad, tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, a pesar del alto índice de sobrepeso y obesidad en México se hace poca referencia a la relación que tiene el sobrepeso y la infertilidad cuando se habla de estos temas en los medios o en las sesiones informativas que ofrecen las clínicas a los pacientes. Otro factor para la infertilidad pueden ser las infecciones de transmisión sexual como la clamídia y la gonorrea que son infecciones que causan inflamación y daños al aparato reproductor femenino, y que se puede prevenir con el uso del condón; pero por increíble que parezca, aún hay muchas personas que tienen relaciones sexuales sin protección. A su vez, hay una creciente exposición a agentes tóxicos que tienen importantes efectos en la salud reproductiva tanto de hombres como de mujeres. Uno de estos agentes es el bisphenol A, comúnmente conocido como BPA, que es un monómero utilizado en la fabricación de resinas epóxicas y plásticos de policarbonato que sirven para envasar alimentos y bebidas. Se cree que el BPA se asocia con el aborto recurrente y con alteraciones en los niveles hormonales en hombre y mujeres. Otros agentes son los ftalatos, un grupo de químicos industriales utilizados en productos de belleza y en los empaques plásticos de alimentos. Hay evidencia que indica que la exposición a ftalatos aumenta la incidencia a padecer endometriosis y está relacionada c

La razón que con más frecuencia se menciona en los medios es que las mujeres están postergando la búsqueda del embarazo. Se dice que debido a razones de índole profesional y personal, las mujeres hoy en día están intentando embarazarse por primera vez pasados los 35 años de edad. Es verdad que las mujeres ya no buscan embarazarse entre los 18 y 20 años, pero muchas comienzan el peregrinar por el mundo de la infertilidad mucho antes de cumplir 35. Por lo general entre 25 y 30. En una ocasión, una mujer me dijo: "me esperé porque antes no estaba preparada para tener un hijo, no tenía pareja, dinero, ni trabajo estable... ahora tengo todo esto y tengo la madurez para ofrecerle a mi hijo un ambiente apto para que se desarrolle... no me embaracé accidentalmente como mis hermanas, pero mira en lo que acabé". Es una paradoja difícil de resolver, por un lado se nos exige tener hijos de manera responsable, es decir, contando con los recursos suficientes para mantenerlos y ofrecerles lo mejor (recordemos las campañas de planificación familiar con lemas como "Pocos hijos para darles mucho" y "Tú decides cuándo"), pero a la vez es justo por esperar para generar este patrimonio que se complica el tenerlos. En resumidas cuentas, esta demora responde a que hay una mayor conciencia de lo que es ser madre/padre y a una situación económica mucho más complicada. Lejos de pensar en que hay que regresar a procrear a los 20, sugiero más bien mirar de cerca las otras posibles causas de infertilidad antes mencionadas.

Enfatizar el hecho de que la infertilidad puede deberse a factores masculinos al igual que femeninos es importante ya que con esto se le está dando un nuevo lugar al hombre en el proceso reproductivo. Cada vez queda más claro que ignorar el rol del hombre puede tener consecuencias tanto médicas, al no ser atendidos los casos de infertilidad masculina de manera adecuada, como sociales, culturales y emocionales, pues se excluye al hombre de esta parte fundamental de la vida. Por mucho tiempo el tema de la reproducción, igual que el de la infertilidad, se circunscribió casi exclusivamente a la mujer dejando al hombre de lado. Un ejemplo de esto es la larga vida que lleva la ginecoobstetricia como rama médica y lo poco conocida que es la andrología. Esta última especialidad médica ve al hombre como un ser reproductivo, es decir, estudia y atiende las hormonas, órganos y sistemas masculinos que están involucrados con el proceso reproductivo; digamos que es el ginecólogo de los hombres. Por lo general son los urólogos los que estudian esta especialidad, pero también hay endocrinólogos con esta formación. Poco a poco el hombre ha ganado la



Inseminación artificial o Inseminación terapéutica (IA)

Aumentar las posibilidades de fecundación al facilitar la llegada del esperma al óvulo

Se deposita la muestra espermática en el interior de la cavidad uterina mediante un catéter que se introduce por vía vaginal guiado por ecografía.





Fertilización in vitro y Transferencia de embriones (FIV-TE)

Lograr la fecundación del óvulo para así obtener un embrión que posteriormente será transferido al cuerno de la mujer

1 de 5

posibilidad de ser activo dentro del terreno reproductivo, participa en el desarrollo del embarazo, al tener un lugar en las consultas médicas de revisión, en los cursos profilácticos y en el proceso de alumbramiento, así como en el de diagnóstico y tratamiento de la infertilidad.

Acceso a los servicios

Por lo general se considera que sólo un sector privilegiado de la población tiene acceso a este tipo de asistencia, lo cual es una verdad que hay que matizar. Aunque aún hay muchos problemas en cuanto al acceso a los servicios de reproducción asistida, el privilegio no siempre se rige por condición económica. La reproducción asistida es utilizada por un grupo pequeño de la población, pero dado que los servicios se ofrecen tanto en instituciones privadas como de asistencia social, dentro del grupo de usuarios hay personas de distintos niveles socioeconómicos y cada día hay más personas recurriendo a ellos. Lo que es más, hay un claro aumento en el número de clínicas y centros que ofrecen estos servicios. No existen datos oficiales sobre el número de clínicas operando en el país, sin embargo, parece ser que en los 25 años que llevan de existir las clínicas de infertilidad en México su número ha aumentado considerablemente: de dos clínicas en 1986, a un aproximado de 50 en 2009 (último año en el que hice un conteo). Asimismo, se han abierto clínicas en varias ciudades de la República y en algunos casos también se ofrecen estos tratamientos en hospitales del ISSSTE y SS. La creciente oferta ha contribuido a que los costos de los servicios se vuelvan ligeramente más accesibles y a que el tema y el uso de estos servicios se vuelvan un tanto menos extraordinarios.

Cuando comencé a estudiar la reproducción asistida en México hace cinco años me sorprendió la cantidad de personas que tímidamente se me acercaban para preguntar e indagar sobre lo que había escuchado, leído y visto en mi investigación. Hoy me sorprende la naturalidad con la que la gente comenta, en público, sobre su peregrinar por doctores y clínicas, y sobre sus experiencias como usuarios de reproducción asistida. Este cambio de actitud me sugiere que en los últimos años formar una familia por estos métodos se ha vuelto, relativamente, más común. Sin embargo, el incremento en la oferta y demanda de estos servicios no los vuelve menos complejos: lo complicado y desconocido de la reproducción asistida radica tanto en sus aspectos técnicos como prácticos.

La reproducción asistida no sólo implica procedimientos médicos que suceden en una sala de operación, en un laboratorio o una sala de consulta médica. También se cuela en la casa de las personas, en su círculo social y familiar, en sus ideas, valores y educación, en sus planes a futuro, en muchos aspectos, lugares y momentos que uno jamás se esperaría. ¿Por qué digo esto? En la casa porque es ahí donde las personas tienen que inyectarse y tomar medicamentos; es en ese lugar donde amanecen de mal humor, donde lloran por la noche, donde se miran en el espejo sin testigos. En la vida cotidiana en pareja porque es allí donde tienen que reorganizar la agenda para ir a consulta, donde tienen que ajustar el presupuesto de gasto para pagar las cuentas de médicos y medicamentos, donde tienen que reacomodar el refrigerador para guardar las ampolletas de hormonas; ambos tienen que fechar los encuentros sexuales, donde el sexo ya no está en la alcoba sino en la agenda. En el círculo social y familiar porque de ahí viene el mar de críticas, bromas, preguntas, desprecios, apoyos, comparaciones, exclusiones y consejos relacionados con la ausencia de hijos. A nivel de las ideas, valores y educación porque uno se ve en la necesidad de preguntarse y reflexionar sobre lo que se cree que conforma las relaciones familiares, sobre lo que se considera ser padre/madre, sobre por qué tener hijos, sobre lo que son los hijos y el rol que juegan en la vida de uno, sobre la importancia (o falta de importancia) que tiene el compartir una genética similar, sobre la importancia (o falta de ella) de vivir el embarazo y el proceso de dar a luz, sobre lo que significa educar y criar a un nuevo ser, sobre una vida con un hijo adoptado o sin hijos. Se da en los planes a futuro porque se vuelve aún más etéreo, más incierto, más cambiante, menos en control ya que todo se supedita a si hay éxito o no en el tratamiento. Todo se pone en pausa porque no se sabe si la próxima semana se estará o no en espera de un hijo. También influye en el trabajo, el cual muchas veces se tiene que abandonar; en la relación con la religión, la cual en muchas ocasiones se pone en entredicho o, por el contrario, se recurre a ella en momentos de desesperanza. De esta manera, la reproducción asistida termina por tener una abrumadora presencia en la vida diaria de quienes se refugian en ella.

Cuando escuchaba las historias de estas personas la primera imagen que me venía a la mente era la del peregrino. Iban de clínica en clínica, de especialista en especialista, de tratamiento en tratamiento y de ciclo en ciclo en búsqueda del hijo deseado; depositando su confianza y esperanza en cada lugar, en cada persona y en cada procedimiento; siguiendo al pie de la letra los rituales que se les imponían esperando que con esto sus oraciones se materializaran en un bebé. Algunos lo conseguían, otros no.

A diferencia de los que van a los recintos religiosos, estos peregrinos no tenían referentes sociales y culturales que los guiaran. Bien lo decía una psicóloga especialista en el tema: "la medicina de la reproducción ha avanzado enormemente y muchas veces este avance tecnológico rebasa la capacidad del ser humano de poder decidir... Hasta el momento no hemos escuchado a nuestra abuelita decir 'pues fíjate mi hijita que mañana me van a transferir dos embriones que van a descongelar'. Esto es algo que no tiene antecedentes para nosotros". Es decir, aún no existen ritos ni mitos socioculturales que nos preparen y ayuden a enfrentar los procesos de reproducción asistida. Cuando una niña pasa a ser mujer, se le hace su fiesta de 15







posteriormente será transferido al cuerpo de la mujer

Se comienza con una estimulación ovárica v, si se desarrolla un número adecuado de óvulos, se aspiran bajo sedación. Luego, los óvulos son preparados para ser colocados en un medio de cultivo junto con los espermas, que a su vez fueron previamente capacitados. Se deja que la fertilización ocurra sin intervención. Durante los siguientes días se evalúa el número de óvulos fecundados —ahora llamados pre-embriones— y el estado de éstos. Una vez que los pre-embriones alcancen el desarrollo óptimo, se selecciona el óptimo y se transfiere al útero de la mujer con la esperanza de que se implante, se desarrolle y forme a un bebé sano.



Capacitación espermática

Mejorar la calidad de la muestra espermática que se utilizará en los tratamientos de RA

Una vez obtenida la muestra espermática (ya sea mediante la masturbación o por medio de procedimientos quirúrgicos), se elimina el plasma seminal y los espermatozoides inmóviles, deformes, o inmaduros y se concentra la mezcla en medio de cultivo.



Coito programado

Incrementar las posibilidades de fertilización al programar el coito con la ovulación

Primero se lleva a cabo una estimulación ovárica, luego se establece el día de la ovulación y se programa el coito para la años; antes de pasar a ser una pareja de casados, a los novios se les hacen despedidas de soltera y de soltero; cuando se va a tener un hijo se hace un baby shower. En todas estas celebraciones al festejado se le ofrece información, objetos y consejos para que se prepare para la nueva etapa de su vida. Pero no hay ninguna reunión festiva para preparar a las personas para enfrentar la infertilidad ni para sobrellevar los tratamientos de reproducción asistida.

Hasta hace poco, la información clara sobre el tema era escasa. Fueron los primeros usuarios de estos servicios los que crearon las bases para que las futuras generaciones puedan sobrellevar, de manera más amable, el peregrinar por el mundo de la reproducción asistida. El primero de estos esfuerzos, y probablemente el más consolidado, es la Asociación Mexicana de Infertilidad (AMI). AMI ofrece pláticas informativas, reuniones informales y un foro en internet con el objetivo de ofrecerle a los usuarios información práctica y apoyo emocional para facilitarles la toma de decisiones en aspectos relacionados a estos temas. Otra buena fuente de información no médica es el libro Cuando tarda la cigüeña, escrito por una de las fundadoras de AMI. En él, la autora ofrece una visión de lo que es la reproducción asistida considerando los aspectos culturales, idiosincrásicos y prácticos de todo el proceso desde una perspectiva mexicana.

Hoy en día los medios de comunicación, tanto nacionales como internacionales, le han dedicado atención considerable al tema; lo han tocado en programas de difusión de la ciencia (por ejemplo en In Vitro), ha sido elemento dentro de la trama de programas de entretenimiento como telenovelas y series (como La Rosa de Guadalupe y Friends), es comentado en programas de revista o difusión en la radio (como Qué Tal Fernanda, Los Abogados y el noticiero de Carmen Aristegui), le han dedicado números especiales en revistas (como Fernanda) y es el tema central de la revista Tu Fertilidad y del evento Expo-Fertilidad, el cual va en su cuarta emisión. A esto se suma que cada vez es más común encontrar que los médicos y clínicas de infertilidad se promueven con estrategias mercadológicas. Se anuncian en revistas y en televisión, en espectaculares en calles y carreteras, dan entrevistas en programas de difusión y ofrecen paquetes y descuentos. Todo esto contribuye a que más gente sepa sobre la existencia de estos métodos de procreación, a que se familiarice con el uso de ellos, y a que su uso deje de ser ciencia ficción y pase a ser ciencia de la vida diaria.

La otra cara de la moneda

Es importante recalcar que la reproducción asistida —al igual que el resto de la medicina— no es una ciencia exacta. A pesar del gran despliegue de tecnología y conocimiento del que hace alarde, hay muchos y muy variables elementos que intervienen en el proceso reproductivo volviéndolo altamente susceptible al cambio y por lo tanto poco controlable. Por ello aún son pocas las personas que alcanzan el éxito en el primer intento.

Pero la reproducción asistida no es la única manera de enfrentar la infertilidad. Existe, por ejemplo, la adopción. Si bien adoptar no es cosa fácil, ni por el lado burocrático-legal ni por el lado emocional y social, tampoco lo es la reproducción asistida. Lo desconcertante es que hoy en día pareciera que antes de siquiera pensar en la adopción o en permanecer sin hijos —que también es una opción—, uno está casi obligado a intentar con alguna técnica de reproducción asistida, lo cual es muy probable nos lleve a intentarlo varias veces. Parecería que si uno realmente quiere ser madre/padre debe someterse a la reproducción asistida antes de pensar en adoptar. Esto merece una reevaluación.

Es importante aclarar que conocí muchos casos en los que las personas directamente involucradas en la búsqueda de un hijo querían adoptar, pero se veían restringidos o limitados a seguir esta opción porque sus familias no estaban de acuerdo con esta manera de formar una familia. Además, existe un gran miedo al proceso de adopción. Muchos creen que no serán elegidos como padres adoptivos por no cumplir con lo que ellos imaginan son las exigencias que el sistema impone. Por esto sería recomendable que las instituciones que se encargan de la adopción hagan campañas en las que informen y aclaren a los interesados los trámites y requerimientos necesarios, ya que hay muchas dudas y mitos al respecto.

Legislación incipiente

A pesar de la gran oferta y la creciente demanda del uso de servicios de reproducción asistida en México, la legislación es incipiente. Se han hecho enmiendas a leyes existentes para regular ciertos aspectos, sin embargo, no hay un cuerpo legal consolidado que considere el uso y oferta de los servicios de reproducción asistida en su totalidad. Êntre 1999 y 2009 se han entregado en la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados alrededor de 18 propuestas para regular y legislar sobre el tema a nivel federal. La gran mayoría de los partidos políticos han presentado cuando menos una propuesta. El primero en hacerlo fue el PVEM en 1999. El PRI ha sido el que hasta la fecha, ya sea solo o en conjunto con otros partidos, ha presentado el mayor número de propuestas: seis (tres en conjunto y tres en solitario), le siguen el PAN y PRD (cuatro cada uno), y luego el PVEM y Convergencia (tres cada uno). Ninguna propuesta, sin embargo, ha llegado a ser debatida en la Cámara, por lo cual aún no existe una ley, ni un organismo gubernamental que de manera específica y especializada se encargue de regular y evaluar la oferta de los servicios, que recopile información sobre tasas de éxito y que ayude a pensar sobre los aspectos éticos y legales, que son muchos.

volubiood of ala ao la ovalación

y se programa el coito para la fecha y hora que se espera aumente la posibilidad de concepción.



Hatching asistido/ eclosión asistida

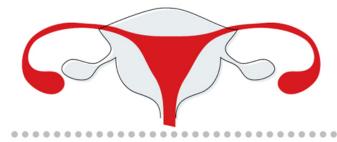
Ayudar a la implantación del embrión

Utilizando métodos químicos, mecánicos o un láser se adelgaza o perfora la zona pelúcida del embrión, ésta es la capa que envuelve al embrión y que lo protege durante el desarrollo pero que tiene que romperse cuando el embrión se va a implantar en el útero.

Estimulación ovárica Hiperestimulación ovárica controlada

Controlar el proceso ovulatorio y generar mayor número de óvulos por ciclo

Mediante la inyección de hormonas se controla y estimula el ciclo ovulatorio para que se desarrollen más folículos (que es donde se desarrollan los óvulos) y por lo tanto más óvulos por ciclo. Se utiliza el ultrasonido vaginal para monitorear el desarrollo de los folículos y el desarrollo del endometrio.



Inyección intercitoplasmática y Transferencia de embriones (ICSI-TE)

Lograr la fecundación del óvulo

Por el momento, asociaciones médicas nacionales e internacionales como la Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción (AMMR) y la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida (RedLara) son las que están registrando y vigilando, en la medida de lo posible, la actividad de las clínicas. Los datos provienen de la información que las clínicas participantes remiten de manera voluntaria. Se estima que hay alrededor de 50 clínicas operando en todo el país, pero sólo 26 reportan a la RedLara.

No tener un agente oficial que vigile y regule la actividad de las clínicas de infertilidad de manera sistemática conlleva varios problemas. Por ejemplo, en el peregrinar de clínica en clínica muchas personas van dejando gametos y embriones congelados que luego no reclaman. Hasta el momento no hay forma de obligarlas a responder por estos gametos o embriones, ni hay forma de proteger a los doctores si los desechan una vez pasado el tiempo estipulado en el contrato con la persona que los solicitó. Tampoco hay forma de obligar a los pacientes a reportar si dejaron gametos o embriones en otras clínicas, ni de obligar a las clínicas a obtener y compartir esta información. Esto es preocupante porque existe la posibilidad de que, eventualmente, las clínicas se saturen de gametos y embriones abandonados. Algunas de las iniciativas de ley sugieren instaurar la práctica de donación de embriones como posible solución a este problema, y otras sugieren exigirle a los pacientes declarar si tienen gametos o embriones congelados en otras clínicas.

Otro ejemplo es la falta de información estadística que, de existir, podría ser utilizada con fines epidemiológicos, de investigación y como información para los usuarios. No hay datos nacionales confiables que indiquen la incidencia de infertilidad ni las causas más comunes. Tampoco hay un control estricto sobre el número de nacidos que se dan por donación de gametos, del número de embriones congelados o del número de embarazos llevados por una mujer que alquila su vientre. No hay datos oficiales sobre el número de clínicas, ni de sus tasas de éxito, tampoco hay información sobre el desarrollo de los niños nacidos por estas técnicas. Lo grave de la ausencia de información es que no exista porque la Secretaría de Salud no le ha prestado la



CITINITUTICS (IUSI-TE)

Lograr la fecundación del óvulo mediante la inyección de un esperma directamente en el óvulo

A diferencia del FIV, en el caso del ICSI sí se interviene en este proceso de fecundación.

Mediante una máquina se sostiene un óvulo y, con una jeringa que contiene un solo esperma, se inyecta el esperma en el óvulo para que éste lo fecunde. Luego de fecundado se deja hasta que alcance un estado de desarrollo óptimo para ser transferido al cuerpo de la mujer.

atención debida. Es decir, la falta de control e inexistencia de registros se debe a que no se considera importante hacerlo. Es verdad que los niños concebidos mediante reproducción asistida aún son minoría, y que son pocos los que requieren o utilizan estos servicios, pero considerando que en el futuro el uso de estos servicios seguramente incrementará, ¿no valdría la pena comenzar a reflexionar y legislar sobre el tema?

Las propuestas presentadas en la Cámara de Diputados sugieren instaurar elementos que, a pesar de ser importantes, no son comunes a nuestra práctica médica, por lo que requieren de un proceso de asimilación cultural. Ejemplos de esto son el uso de formas de consentimiento y los comités de ética. Para que una forma de consentimiento realmente cumpla su función de informar al usuario, es necesario que la información sea presentada de manera adecuada y pertinente para las personas a quienes va dirigida. Más importante aún, el usuario debe querer ser informado y debe participar en la toma de decisiones médicas. Aunque por lo general las clínicas utilizan formatos para informar a sus pacientes sobre las implicaciones físicas, prácticas y económicas del uso de estos procedimientos, no hay uno consolidado, por lo que cada clínica presenta la información que le parece adecuada y, a su vez, los pacientes les prestan poca atención. ¿Será que la difusión no es la adecuada o que la gente prefiere confiar en su médico y dejar que él tome las decisiones?

Los mexicanos tenemos poca confianza en las autoridades, así como en toda figura que busque regular nuestro comportamiento y, lo que es más, frecuentemente buscamos maneras de sacarles la vuelta. Por esto, es necesario generar conciencia de la importancia que tienen los comités de ética en el proceso del desarrollo e implementación de técnicas de reproducción asistida y, asimismo, es necesario que los comités realicen su trabajo de manera profesional, seria y responsable para que puedan generar dicha confianza

En 2010 se le otorgó el Premio Nobel de medicina a Robert G. Edwards por su labor en el desarrollo de la fertilización in vitro, la técnica de reproducción asistida por excelencia. Este acto reconoce la importancia que ha tenido y que tendrá esta tecnología para un gran sector de la humanidad. No sólo permite que aquellos que presentan dificultad para reproducirse lo logren, sino que además abrió las puertas a toda una nueva área de manipulación mediante la cual se pueden prevenir ciertas enfermedades y problemas genéticos, seleccionar el sexo del futuro bebé y asegurar la compatibilidad de éste con un familiar. Igualmente, y aunado a la donación de gametos, estos procedimientos han dado la posibilidad de nuevas configuraciones familiares.

México no tiene la experiencia de sostener debates, y mucho menos debates de orden tecnocientífico. La humanidad no tiene la experiencia suficiente de intervenir en el proceso de concepción de un nuevo ser humano. Estas deficiencias no son excusa para ignorar lo que ya está sucediendo. Ahora hace falta mostrar nuestra responsabilidad ética pensando en los límites que nosotros, como sociedad, le vamos a poner al uso de las técnicas. Los límites no deben ser fijados por nuestra ignorancia sobre los procesos naturales, ya que éstos muy probablemente serán superados tarde o temprano. En breve, hace falta pensar qué tipo de sociedad y de seres humanos queremos ser.

Referencias

Jeong-Hun Kang, Fusao Kondo y Yoshiki Katayama, "Human Exposure to Bisphenol A.", Toxicology, vol. 226, núm. 2-3, 21 de septiembre 2006, pp. 79-89. Wade V. Welshons, Susan C. Nagel y Frederick S. vom Saal, "Large Effects from Small Exposures. III. Endocrine Mechanisms Mediating Effects of Bisphenol A at Levels of Human Exposure", Endocrinology, vol. 147, núm. 6 s56-s69, junio 1, 2006. Suplemento: The Endocrinology of Endocrine Disrupting Chemicals. Frederick S. vom Saal y Claude Hughes, "An Extensive New Literature Concerning Low-Dose Effects of Bisphenol A Shows the Need for a New Risk Assessment", Environmental Health Perspectives, 113(8), agosto 2005, pp. 926-933.

Giuseppe Latini, Antonio Del Vecchio, Marika Massaro, Alberto Verrotti y Claudio De Felice, "Phthalate Exposure and Male Infertility", Toxicology, vol. 226, núm. 2-3, 21 de septiembe 2006, pp. 90-98.

http://www.cdc.gov/std/infertility/default.htm

Joan M. Chow, M. Lynn Yonekura et al., "The Association Between Chlamydia Trachomatis and Ectopic Pregnancy. A Matched-Pair, Case-Control Study", Journal of the American Medical Association, 263(23), 1990, pp. 3164-3167.

Mayumi Sugiura-Ogasawara, Yasuhiko Ozaki et al., Exposure to Bisphenol A is Associated with Recurrent Miscarriage", Human Reproduction, 20(8), agosto 2005, pp. 2325-2329.

Sandra González Santos. Investigadora en la UNAM-IIF en conjunto con la Universidad de Manchester. Profesora en la UIA y en el CENART. Realiza estudios sociales de la biociencia y biotecnología, específicamente genética y reproducción asistida.

4 de 5 24/11/2011 02:26 p.m.

www.nexos.com.mx

5 de 5 24/11/2011 02:26 p.m.