

# Técnicas de Reproducción Asistida.

**Dr. P. Caballero Peregrín; Dr. J.M. González Casbas;  
Dra. R. Núñez Calonge**

*Clínica de Reproducción FIV Madrid - Dr. Caballero Peregrín S.L.*

*C/ Álvarez de Baena, 4 - 28006 - Madrid*

## INTRODUCCIÓN

**Antes de que una pareja con problemas de fertilidad se someta a cualquier técnica de reproducción asistida, tiene que haber tenido lugar un concienzudo estudio de la pareja para llegar a un correcto diagnóstico. Ya que las parejas llevan por lo general bastante tiempo intentando la gestación (al menos dos años), estos análisis suelen ser bastante enojosos para quien no ve en ellos de entrada ninguna solución. Al investigar las causas de la infertilidad, es importante buscar factores tanto en la mujer como en el hombre, ya que las alteraciones de la fertilidad son igualmente comunes en ambos sexos. Además, el descubrimiento de un factor en un cónyuge no elimina la necesidad de buscar más factores en el otro, ya que pueden aparecer varias causas concurrentes en una pareja estéril.**

Las causas de esterilidad más frecuentes en la mujer son: alteraciones en la ovulación, recogida y transporte del óvulo incorrecto por la trompa (ya sea por alteraciones de alguna de las

trompas, de ambas, o ausencia de la/s misma); transporte defectuoso de los espermatozoides en el cervix, fondo uterino y trompas de Falopio, o un fracaso de la implantación o desarrollo embrionario. La esterilidad masculina es más a menudo el resultado de una producción de espermatozoides disminuida, un fracaso en el depósito de espermatozoides durante el coito, o la incapacidad de los espermatozoides para fecundar el ovocito.

En general, las parejas deben buscar tratamiento médico para su infertilidad si no se ha producido la concepción tras un año de relaciones sexuales no protegidas. No obstante, está indicada la evaluación precoz si hay alguna anomalía anatómica conocida en el aparato reproductor de alguno de los miembros de la pareja, amenorrea, endometriosis, infecciones o cirugías que afecten al aparato reproductor. La evaluación de la infertilidad puede ser emocionalmente traumática para la pareja. Por ejemplo, las entrevistas previas sobre la conducta sexual de la pareja con preguntas sobre la frecuencia del coito, técnica, deseo y respuestas sexuales, comportamiento sexual prematrimonial o extramatrimonial, historia de abortos voluntarios o involuntarios, incomodidad de la relación sexual, etc. Estas preguntas pueden ser consideradas por la paciente como amenazantes, vergonzantes, intrusivas, degradantes o incluso inapropiadas. Y esto es el comienzo de todo. Porque desde este momento, cuando la pareja acude por primera vez al especialista, hasta que consiguen

la gestación, puede transcurrir mucho tiempo, e incluso varias técnicas de reproducción asistida.

El estudio de la pareja estéril, básicamente, comprende el análisis de semen en el varón, y en la mujer estudio de las trompas, útero, ovarios y análisis hormonales para comprobar si hay alteraciones de la ovulación. Sin duda, una de las pruebas más agresivas emocionalmente hablando, es el análisis de semen. Aunque se trata únicamente de recoger un eyaculado post-masturbación, el varón suele ver en este test la prueba princeps para valorar su «potencial masculino». Cuando un resultado es positivo, y se descarta en principio la esterilidad masculina, el varón se libera de un peso bastante grande.

Después del estudio detallado de ambos miembros de la pareja, dependiendo de la edad se seguirá una u otra vía. En pacientes jóvenes, se intenta la gestación con coitos dirigidos (con o sin inducción de la ovulación). Si la mujer tiene más de 30 años, y dependiendo del diagnóstico de la pareja, se realiza reproducción asistida.

La elección de la Técnica de Reproducción Asistida adecuada va a depender, en resumen, como ya se ha comentado anteriormente del diagnóstico preciso derivado del estudio de la pareja, la edad y el tiempo de duración de la esterilidad.

En este artículo se comentarán cada una de las técnicas de reproducción asistida, describiendo en que consisten, los resultados que ofrecen y lo que nosotros, como profesionales de

la reproducción entendemos que puede afectar a la pareja.

## I. INDUCCIÓN DE OVULACIÓN

Una pareja joven (menos de 30 años), con poco tiempo de duración de infertilidad, y un estudio en el que no se demuestre nada anormal, no es subsidiaria, en principio, de ninguna técnica de Reproducción Asistida. Sin embargo, ya que ha transcurrido tiempo suficiente como para conseguir una gestación sin resultado positivo, el médico debe intentar solucionar el problema de la forma más sencilla posible.

El primer paso a seguir en el protocolo de tratamiento de la infertilidad es la inducción o estimulación de la ovulación, con el fin de obtener más de un ovocito. Este tratamiento está indicado en la situación mencionada anteriormente, así como cuando se encuentran disfunciones meramente ovulatorias. Actualmente existen varios fármacos que estimulan la ovulación. Básicamente son el citrato de clomifeno y las gonadotropinas (FSH y LH). El primero, bastante utilizado en el pasado, está cada vez más en desuso, aunque muchas veces se emplea como medicamento de primera elección en casos muy concretos. Los segundos, cada día evolucionan más, y hoy en día, el más empleado es la FSH pura y FSH recombinante (sintetizada por medio de ingeniería genética). Esta es una hormona que actúa directamente sobre el ovario y provoca el desarrollo de más de un folículo. Además de inducir el crecimiento folicular, favorece la secreción de otra hormona: el estradiol. Su forma de administración es inyectable por vía subcutánea.

El médico debe indicar cuáles son los días en que exactamente debe administrarse la medicación, y cuál es la dosis más conveniente. Ya que la respuesta al tratamiento no sólo es diferente en cada mujer, sino en diferentes ciclos

de una misma paciente, es preciso controlar (monitorizar) el crecimiento de los folículos y los niveles de estradiol, hasta que alcancen el tamaño oportuno. Con las ecografías se monitorizan los folículos y con los análisis de sangre el nivel de estradiol. Cuando el número y tamaño folicular son los adecuados, y tras provocar la ruptura de los mismos con una medicación apropiada (la hormona gonadotropina coriónica o hCG), se indicará a la paciente que debe tener relaciones sexuales.

El proceso de inducción de ovulación supone para muchas mujeres una gran incomodidad e incluso a veces, molestias realmente importantes. Desde el punto de vista psicológico, pocas aceptan con agrado tener que ir varias veces durante el ciclo a la Clínica para realizarse ecografía y analítica de sangre. Sobre todo porque nunca se sabe con exactitud en que momento del ciclo coincidirán las pruebas, y por lo tanto no es posible programar de antemano. Las ecografías, generalmente vaginales, aunque no son molestas desde el punto de vista físico, nunca agradan a las pacientes. Y menos aún cuando se realizan coincidiendo con la regla.

Hasta hace unos años, la administración de la FSH se realizaba de forma intramuscular, pero el medicamento pasó a ser subcutáneo. Esto supuso que la propia paciente podía autoadministrárselo, con la consiguiente comodidad.

Después de varios ciclos de inducción de ovulación, las pacientes, si no llegan a acostumbrarse, sí aceptan el procedimiento como rutina. Además, todas las Técnicas de Reproducción Asistida conllevan la administración previa de fármacos que estimulan la ovulación y, básicamente, todos estos tratamientos se realizan de la misma forma. Lo único que cambiará será la dosis y el procedimiento final: coito programado, inseminación artificial o fecundación in vitro.

## Efectos adversos de la inducción de ovulación

Excepcionalmente, el estímulo exógeno que representa la administración de hormonas puede provocar en el ovario una respuesta exagerada. Así, el ovario puede responder produciendo una gran cantidad de folículos con la aparición de los síntomas que constituyen el Síndrome de Hiperestimulación Ovárica, que precisaría un tratamiento adicional.

El segundo efecto adverso que puede originarse con la estimulación ovárica es el embarazo múltiple. El desarrollo de los folículos durante el tratamiento debe ser controlado, como ya se ha mencionado, por ecografía y niveles hormonales. Cuando se ha indicado coito dirigido o inseminación artificial, no deben existir más de dos folículos con un tamaño apropiado, ya que puede correrse el riesgo de que el embarazo no sea único. En el caso de la fecundación in vitro, como se comentará posteriormente, dependerá del número de embriones que se vayan a transferir.

En cualquier caso, la tasa de embarazo gemelar aumenta levemente tras los tratamientos (aproximadamente un 12%), mientras que apenas si existen embarazos triples. No deben existir más de tres sacos embrionarios tras un tratamiento de estimulación ovárica.

## 2. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CONYUGAL (IAC)

Es la Técnica de Reproducción Asistida más sencilla. Consiste en la colocación de los espermatozoides (aislados del eyaculado), dentro del útero. De esta forma se consigue evitar la barrera del canal cervical, por una parte, y por otra, se acercan los espermatozoides al lugar de la fecundación, seleccionando en el laboratorio los que poseen mejor movilidad para facilitar este paso.



## DOSSIER

Para ello se aplica la técnica denominada Recuperación de espermatozoides móviles o «lavado» espermático. El eyaculado se procesa en el Laboratorio para conseguir los espermatozoides teóricamente mejores, los cuales se incuban dentro de una estufa a 37°C con medio de cultivo durante al menos una hora. El varón tiene por lo tanto, que acudir a la Clínica para obtener la muestra (o bien traerla de su domicilio, recogiéndola antes de trascurrir 45 minutos), y aproximadamente dos horas después se realiza la inseminación a la mujer.

El proceso de inseminación en sí, no es doloroso, pues el depósito de los espermatozoides se realiza intraútero con una cánula, lo que no representa más molestia que la que puede causar una simple citología.

La Inseminación Artificial Conyugal está indicada en:

- **Factores femeninos:** factor cervical, disfunciones ovulatorias y cuando una de las trompas está alterada.
- **Factores masculinos:** impotencia, mala calidad espermática (aunque se necesita recuperar un número mínimo de espermatozoides para poder tener posibilidades de embarazo)
- **Causas mixtas:** factores coitales o combinaciones de algún factor masculino y femenino citado anteriormente.
- **Esterilidad de causa desconocida.**

Hasta hace unos años, la inseminación intrauterina se realizaba determinando en la mujer cuál era el momento aproximado de la ovulación. Sin embargo, actualmente casi todos los grupos que se dedican a Reproducción realizan esta técnica induciendo la ovulación ya que los resultados son notablemente mejores, al poder controlar mejor la ovulación y producir más folículos.

En cuanto a resultados, los datos sobre cualquier tratamiento sólo pueden

tener sentido cuando se aplican tasas de concepción específicas del tiempo o específicas del ciclo. Esto reviste una importancia práctica clave para los pacientes, cuyas expectativas deben medirse en meses o, como máximo en no más de dos años.

También debe tenerse en cuenta, a la hora de evaluar los resultados, la patología previa existente. La tasa de gestación es diferente dependiendo del diagnóstico previo.

En términos globales, la tasa de embarazo por ciclo (por cada intento de la pareja), oscila entre el 14 y el 18%. La tasa de gestación por paciente (la posibilidad de que una pareja quede gestante después de 4 ciclos de inseminación) es del 50%: aproximadamente la mitad de las mujeres conseguirán un embarazo.

Se ha estimado que el número máximo de ciclos de inseminación que deben realizarse está entre 4 y 6, dependiendo de los factores iniciales. Este número se ha calculado después de comprobar, que la tasa acumulativa (contando todos los intentos de embarazo), no supera el 80% a partir del 4º ciclo de inseminación.

Respecto a los diagnósticos previos, el mayor índice de éxito lo ofrece la esterilidad de origen desconocido (aproximadamente un 40% de los embarazos obtenidos en inseminación). Después, el factor masculino, y finalmente los factores femeninos, son los que obtienen peores resultados.

Durante el tratamiento de la inseminación artificial, la pareja no suele producir más ansiedad que la generada por la propia inducción de la ovulación.

Dentro de todo el proceso, quizás lo que más angustia genere sea la espera hasta realizarse el control de embarazo. Esas dos semanas la pareja, y sobre todo la mujer, incluso llega a alterar la conducta, pendiente en cada momento de la tan temida regla. Las dudas, falta de esperanzas mezcladas con las ilu-

siones, pueblan la mente de la mujer. Y casi nunca, cuando esto ocurre, se puede olvidar del todo durante la espera.

En cualquiera de las técnicas de reproducción asistida que se van a mencionar, ocurre lo mismo, y es quizás el aspecto que, parejas, médicos y psicólogos, consideran más angustioso.

### 3. FECUNDACIÓN «IN VITRO» (FIV)

La fecundación «in vitro» (FIV) consiste en la extracción de los óvulos (ovocitos) por vía vaginal con ecografía, y fecundación de los mismos en el laboratorio. Comprende muchas etapas diferentes, todas ellas con la misma importancia.

Al igual que en el caso de la inseminación intrauterina, la mujer debe someterse a un tratamiento hormonal para estimular la ovulación, con la diferencia de que en este tratamiento se trata de conseguir una mayor respuesta, o un mayor número de folículos. Cuando se provoca la ruptura folicular (también con una inyección de la hormona hCG), se realizará la extracción de óvulos por vía vaginal (con anestesia y sedación). El varón entonces recogerá el eyaculado y en el laboratorio adyacente a la sala de punciones se efectuará la fecundación de los óvulos.

Entre 16 y 18 horas después, se comprueba la existencia de fecundación en los ovocitos y se informa a la pareja del resultado, ya que no todos los ovocitos pueden fecundarse. Obviamente, cuanto mayor es el número de ovocitos que se obtiene, mayores posibilidades de obtener un mayor número de embriones, aunque un número demasiado elevado puede ser perjudicial para que el endometrio esté en condiciones óptimas en la implantación. De ahí que lo más idóneo es conseguir una cifra intermedia que asegure la fecundación pero no perjudique la implantación. El tratamiento dependerá siempre de las características de cada paciente.

Pasadas 48 horas, se comprueba si los ovocitos fecundados se han dividido y se realiza entonces la transferencia intrauterina de los embriones. No se transfieren más de 4 embriones en cada procedimiento, para evitar la posibilidad de embarazo múltiple. Si se han conseguido más de 4 embriones, el resto puede ser criopreservado para luego poder ser transferidos en otro ciclo si en éste no se consigue gestación.

Las indicaciones para realizar Fecundación «in vitro» son:

- en esterilidad de causa femenina, claramente la patología tubárica bilateral: con las dos trompas dañadas, no existe otra posibilidad de conseguir una gestación.
- en casos de factor masculino con insuficiente número de espermatozoides para realizar inseminación intrauterina.
- en otras patologías, cuando tras haber realizado 6 intentos de inseminación intrauterina no se ha logrado embarazo (incluso si se trata de esterilidad de origen desconocido).

La tasa de gestación por ciclo de fecundación «in vitro» se encuentra entre el 30 y el 35% pero, al igual que en el caso de la inseminación intrauterina, hay que tener en cuenta el diagnóstico previo. Los mejores resultados se obtienen en la patología tubárica bilateral, y los peores, en casos de mala calidad ovocitaria y/o seminal.

#### 4. MICROINYECCIÓN ESPERMÁTICA (ICSI)

Esta es la técnica de Reproducción Asistida más novedosa. El primer embarazo por este procedimiento data de 1992, y en la actualidad ya hay más de mil nacimientos por este método. Consiste básicamente en la inyección de un único espermatozoide dentro del óvulo. El proceso para la paciente es el mismo que el de Fecundación «in vitro», mencionado con anterioridad. La única diferencia radica en el laborato-

rio, donde se requiere una alta especialización y pericia.

Las indicaciones para la microinyección tuvieron su origen en el factor masculino severo. Hoy en día, además de utilizarse en estos casos (incluso en varones sin espermatozoides en el eyaculado, recuperándolos directamente del testículo), también se emplea en casos en que ha fallado la fecundación «in vitro», o cuando existe una mala calidad de los óvulos.

#### Microinyección espermática con espermatozoides de testículo

Los varones azoospermicos (sin espermatozoides en el eyaculado) pueden conseguir una gestación con aspiración espermática del epidídimo o directamente del testículo. Este último procedimiento consiste en realizar una incisión en el testículo, con anestesia local, y aislar en el laboratorio los espermatozoides que se consigan. El varón no necesita hospitalización, y antes de una hora ha finalizado el procedimiento. Si el día de la biopsia de testículo no se realiza la punción de ovocitos en la mujer, se pueden congelar los espermatozoides y utilizarse el día en que se realice la punción. También se pueden congelar en el caso de que «sobren» tras la fecundación de los ovocitos que se han obtenido.

La biopsia de testículo está indicada en varones en los cuales exista una azoospermia de tipo obstructivo (infecciones, post-vasectomía, ausencia de deferentes, etc), ya que existen más probabilidades de hallar espermatozoides. Sin embargo, la posibilidad disminuye notablemente en el caso de que la azoospermia sea de tipo secretor (por causa hormonal), aunque no está descartado por completo.

Las posibilidades de fecundación y desarrollo de embriones normales con espermatozoides testiculares son las mismas que con espermatozoides de eyaculado, y el proceso es el mismo,

independientemente del origen de los mismos.

Hay casos en los que no existen espermatozoides maduros en el eyaculado y/o testículo, pero sí se encuentran espermatozoides inmaduros o espermátides. Solamente si las espermátides son del tipo denominado «elongadas» (muy similares a los espermatozoides ya maduros), puede intentarse una fecundación con ellos, aunque con pocas posibilidades de éxito (solamente se han publicado hasta el momento no más de 6 nacimientos en el mundo). Si las espermátides son «redondas», no se pueden diferenciar bien de otro tipo de células existentes en el eyaculado o tejido testicular, por lo que no se recomienda microinyectarlas.

#### Precauciones consecuentes a la microinyección espermática

Aunque la principal indicación para el uso de la microinyección espermática es el factor masculino, determinadas patologías del varón que existen sin que sean aparentes, pueden transmitirse a la descendencia. Por eso, cuando la calidad del semen está muy alterada se recomienda realizar un cariotipo o estudio genético, para conocer si existe alguna anomalía cromosómica heredable. En el caso de detectarse una enfermedad o defecto genético, el médico recomendará el empleo o no de la microinyección espermática. En los defectos menores la decisión final dependerá de la pareja.

#### 5. DIAGNÓSTICO PREIMPLANTATORIO

Esta es otra de las técnicas de Reproducción Asistida más novedosas. Realmente, no está dirigida a parejas infértiles, sino a aquellas en las que una determinada anomalía cromosómica puede evitarse seleccionándose los embriones que van a transferirse, eligiendo únicamente los sanos.



## DOSSIER

La técnica consiste en la realización de un proceso de fecundación «in vitro» de la manera anteriormente citada, y posteriormente, el análisis de una de las blastómeras (células) de cada uno de los embriones que se obtengan. Este estudio podrá informar a la pareja si los embriones portan la anomalía en cuestión, y se transferirán sólo aquellos que no la lleven.

Está indicado sobre todo en aquellas enfermedades genéticas ligadas al sexo, como la hemofilia, de manera que solamente habrá que elegir los embriones del sexo deseado. En otros casos, se pueden detectar anomalías de determinados cromosomas. También se utiliza en casos de abortos de repetición: mujeres que no tienen dificultad para conseguir una gestación pero con sucesivos abortos. Por medio de esta técnica se analizan los embriones y si existe alteración en alguno de ellos.

El riesgo que conlleva esta técnica, es que se pueden perder embriones en el proceso, y no garantiza con una seguridad absoluta que los embriones seleccionados estén libres del defecto. Por otra parte, ofrece la posibilidad de conseguir un embarazo a parejas que de otra manera sería prácticamente imposible lograrlo.

## 6. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CON SEMEN DE DONANTE (IAD)

La principal indicación para el empleo de esta técnica de Reproducción Asistida es, lógicamente, el factor masculino. Hasta la aparición de la microinyección espermática, eran subsidiarios todos los varones con patología espermática severa, pero actualmente se han restringido las indicaciones a los casos de enfermedades hereditarias, incapacidad de los testículos para producir espermatozoides (fallo testicular) e inseminación en mujeres sin pareja, que quieren acceder de esta forma a la posibilidad de maternidad.

La primera norma que rige este tipo de Técnica de Reproducción Asistida es el anonimato, tanto por parte de los donantes como de los pacientes usuarios de la misma.

Los aspirantes a donantes son sometidos a una serie de pruebas antes de su aceptación: análisis de semen, análisis de sangre y orina, exploración general, estudio de enfermedades de transmisión sexual y examen psicológico. Todos los donantes tienen que ser mayores de edad y firmar un documento en el que dan su consentimiento para utilizar el semen en esta Técnica, así como asumir el anonimato inherente a la misma.

La principal razón para congelar el semen de donante antes de su utilización en Inseminación Artificial es la mayor seguridad que se ofrece frente a la existencia del virus del HIV. Dado que los donantes tienen que someterse a un chequeo cada tres meses, solamente la existencia de dos tests negativos ofrecen una total confianza de poder utilizar el semen, esto es, pasados 6 meses después de la congelación.

La elección de un determinado donante para una pareja viene dada en función de las características del varón: se escogerá un donante del mismo grupo sanguíneo, y parecido fenotipo o caracteres físicos (color de pelo y ojos, complexión, estatura, color de piel, etc).

El proceso de la inseminación es el mismo que en el caso de inseminación conyugal, únicamente utilizando una muestra de semen criopreservado del Banco de Semen. Los resultados de esta Técnica son los más altos, dado que se obvia completamente el factor masculino. La tasa de gestación por ciclo es alrededor de un 40% y un 60-70% por paciente. Lógicamente, si no existe ninguna patología femenina, la posibilidad de gestación es mayor, y bajan los resultados cuando existe algún factor asociado en la mujer:

## 7. DONACIÓN DE ÓVULOS

La última técnica de Reproducción Asistida a mencionar es la donación de ovocitos. Cuando por diversos motivos (ausencia o fallo ovárico, menopausia precoz, etc), una mujer no puede producir ovocitos, o bien éstos son de mala calidad, e incapaces por lo tanto de originar un embrión, existe la posibilidad de la donación anónima de ovocitos. Este proceso consiste en la fecundación de los ovocitos de una donante anónima con el semen del marido, de forma que los embriones que se obtengan se le transferirán al útero. Para ello, la receptora tendrá que ser tratada con una medicación, que permitirá a su útero estar dispuesto para recibir los embriones y un posterior embarazo.

En la donación de ovocitos es imprescindible que se sincronice una donante anónima con una receptora. Esto puede producirse por dos vías distintas:

- Una donante anónima se presta para ceder sus ovocitos de forma altruista. Para ello tiene que ser sometida a una serie de pruebas en las cuales se le chequea para todo tipo de enfermedades de transmisión sexual y se estudia su estado de salud en general (igual que en el caso de los donantes de semen). Una vez aceptada, se le induce la ovulación, y se le realiza una punción para obtener los ovocitos.
- Otra de las posibilidades es por medio de una paciente de infertilidad de causa masculina, que obtiene un número elevado de óvulos el día de la punción y dona algunos de forma altruista a otra paciente.

En cualquiera de estos dos casos no se puede conocer de antemano cuándo se va a realizar la punción, y por lo tanto la donación, ni tampoco cuál será el número de ovocitos disponibles.

Las tasas de gestación por ciclo que ofrece esta técnica son bastante altas, similares a las que pueden ocurrir en condiciones fisiológicas, como se comentó con anterioridad: el 50% de gestación por ciclo.

## IMPLICACIONES PSICOLÓGICAS DE LAS TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA

### En la mujer:

#### Ansidad

Casi todas las mujeres que acceden a la Consulta de infertilidad, bien sea por primera vez o no, llevan una carga de ansiedad bastante grande, ya que el deseo de gestación con frecuencia no es nuevo. La interrupción que todo el proceso de estudio y tratamiento conlleva en sus vidas, no facilita la relajación, que tan beneficiosa sería en todos los sentidos.

#### Influencias externas

El papel tradicional de mujer-madre, casi siempre educacional e, independientemente del nivel cultural de cada paciente, hace inevitable el sentimiento de culpa y envidia hacia otras parejas con hijos. Muchas mujeres se sienten francamente presionadas por sus allegados (familia, amigos...), ya que ven como en su entorno, otras parejas ya tienen hijos, y ellos no.

#### Edad

Independientemente de la edad, la mayoría de las mujeres sienten que están teniendo una carrera «contra reloj», y que se les acaba el tiempo para reproducirse. Este problema se agudiza cuando transcurren los años sin descendencia, y realmente la edad se convierte en una amenaza para conseguir la gestación.

#### Miedo frente a las pruebas

Casi siempre es mayor el deseo de embarazo que el miedo físico a determinadas pruebas en el estudio de esterilidad. En determinadas ocasiones, el estudio y tratamiento representa un verdadero calvario para la paciente, pero no es lo más frecuente. Este es uno de los casos en los que se demuestra la importancia de la información para la paciente: cuando una mujer conoce las pruebas a las que va a ser sometida, está tranquila, ya que real-

mente lo que tememos es lo desconocido.

### Implicaciones psicológicas del varón

Una vez que el varón más o menos ha aceptado su papel en este tema, el problema se origina en primer lugar, en la recogida del eyaculado. La obtención del semen tiene que realizarse por medio de la masturbación, ya que es el método más fiable. Las circunstancias que acompañan a la recogida del eyaculado en el propio laboratorio, obviamente, no son las más idóneas para ello. La mayoría de los varones se quejan de la dificultad en su obtención (normalmente en los lavabos del centro en que se va a realizar el análisis). Se puede ofrecer como alternativa, traer la muestra obtenida en el domicilio, siempre y cuando no transcurra más de una hora post eyaculación. Cuando no se puede cumplir esta condición, por la lejanía desde el laboratorio, pueden surgir estos inconvenientes.

Existe un gran número de varones que sufren un verdadero «bloqueo» en el momento en que se precisa con premura la muestra de semen. Y todavía se agrava más la situación si el eyaculado no presenta unas buenas condiciones y la calidad seminal es escasa. En estos casos, la solución puede ser congelar previamente un eyaculado, recogido en otras circunstancias menos estresantes, para utilizarlo posteriormente el día de realización de la técnica en cuestión.

Si el semen no presenta una buena calidad, y existe un claro factor masculino responsable de la esterilidad, el varón suele responder, al menos inicialmente, de forma bastante negativa ante una responsabilidad que asume como suya. En muchos casos, y sobre todo ante la falta de información inicial de que adolece generalmente la pareja, el varón suele confundir términos como esterilidad e impotencia. Volviendo a las implicaciones culturales, todavía existen varones que ven cuestionada su virilidad cuando se les explica, por ejemplo, que carecen de espermatozoides.

El papel de la microinyección espermática en este sentido, ha sido crucial. Tanto es así, que se puede decir que casi no existen casos de infertilidad masculina. No es solamente la revolución científica que supone la posibilidad de concebir con un único espermatozoide. Desde el punto de vista psicológico, el varón ya no siente el peso de su culpa en la imposibilidad de gestación. De hecho, varones con ausencia de espermatozoides en el eyaculado, pero con posibilidad de aislarlos en muestras de tejido testicular, no dudan en someterse a este tipo de cirugía que, aunque menor, les supone una lesión. Sin embargo, cada vez más, el varón llega hasta donde es posible que llegue la técnica. Ya no es solamente recoger el semen. Se está demostrando que puede someterse a todo el proceso como puede hacerlo la mujer, porque los deseos son comunes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Resultados de un estudio multicéntrico en España sobre Centros de Fecundación *In vitro*. Boletín de la Sociedad Española de Fertilidad, nº 5, 2, 1997

Palermo G, Joris H, Devroey P, Van Steirteghem AC (1992) Pregnancies after intracytoplasmic injection of a single spermatozoon into an oocyte. *Lancet* 340:17.18.

P.Caballero, R.Núñez, I.Vázquez; Coordinación de un banco de semen; Fertilidad (Análogos GnRH-Periconceptología-Endoscopia), J.M.Dexeus y P.N.Barri eds. Ediciones Científicas y Técnicas, Masson y Salvat, pp. 83-100 1993.

R. Núñez Calonge, «La Medicina de la Reproducción» en «La Manipulación Genética a Debate», Editado por la U.N.E.D. (Rosario Sánchez), 1999.

P.Caballero, R. Núñez. «La Esterilidad: una guía para pacientes». Editado por la Sociedad Española de Fertilidad, 1999.