

# Recuperación de espermatozoides testiculares para ICSI mediante TESA en un caso de aneyaculación psicógena el día de la punción

Ferran García, Ana Puigvert, Ana Busquets, Ana Rabanal, Carolina Castelló, Natalia Fernández, Marisa López Teijón y Juan G. Álvarez

Servicio de Reproducción. Instituto Marqués. Clínica CIMA. Barcelona. España.

## RESUMEN

En parejas afectadas de esterilidad, los procedimientos diagnósticos y los tratamientos mediante técnicas de reproducción asistida generan, en muchos casos, momentos de gran estrés y ansiedad. En los tratamientos de fecundación in vitro (FIV) el varón se somete a una de estas situaciones el día de la punción folicular, en el momento en que debe obtener una muestra de semen. El estrés que genera esta circunstancia puede ser causa, en ocasiones, del fracaso en la eyaculación, lo que puede llevar a la cancelación del ciclo de FIV. Se aporta un caso de aneyaculación psicógena el día de la punción folicular, en el que se aplicó un procedimiento de TESA (*testicular sperm aspiration*) que permitió obtener espermatozoides testiculares para ICSI (*intra-cytoplasmatic sperm injection*) y evitar la cancelación del ciclo.

**Palabras clave:** Aneyaculación. TESA. Espermatozoides testiculares. ICSI.

## ABSTRACT

**Retrieval of testicular sperm for ICSI by TESA in a case of psychogenic anejaculation the day of oocyte retrieval**

The diagnostic tests and treatments to which infertile couples are subjected during assisted reproduction frequently produce stress and anxiety. During IVF treatments, the male may experience this situation the day of oocyte retrieval, when he must produce a semen sample. The stress that this situation may generate can be responsible, in some cases, of ejaculation failure which, in turn, may result in cancellation of the IVF cycle. In this case report, we present a case of psychogenic anejaculation the day of oocyte retrieval in which a TESA (*testicular sperm aspiration*) procedure was applied allowing obtaining testicular spermatozoa for ICSI and avoiding cancellation of the cycle.

**Key words:** Anejaculation. TESA. Testicular sperm. ICSI.

## INTRODUCCIÓN

El 11% de los varones con una función sexual previa normal, a los que se les diagnostica un problema de esterilidad tras el primer seminograma, presentará algún tipo de disfunción sexual<sup>1</sup> que dificulte o imposibilite la obtención de una muestra de semen. La disfunción puede presentarse durante la realización de los procedimientos diagnósticos o en el momento de realizar el tratamiento de reproducción asistida. Aunque no es una situación frecuente, en 1/200 ciclos de fecundación in vitro (FIV) en nuestro centro, es especialmente grave si se presenta el día de la punción, ya que la au-

sencia de espermatozoides con los que realizar el tratamiento in vitro podría llevar a la cancelación del ciclo. Por lo tanto, sería aconsejable establecer un protocolo de actuación que permita, en estos casos, recuperar espermatozoides para evitar esta circunstancia.

Cuando la dificultad para la obtención de la muestra viene determinada inicialmente por una disfunción eréctil, ésta puede tratarse con éxito mediante la administración de inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (IPDE5)<sup>2-4</sup>. En los casos en los que la disfunción es eyaculatoria (en nuestra experiencia 1/450 ciclos), los IPDE5 no solucionan la disfunción, por lo que es necesario establecer otras estrategias terapéuticas. La aspiración testicular con aguja fina<sup>5,6</sup>, la punción-aspiración percutánea del epidídimo (PESA)<sup>7,8</sup> e incluso el masaje prostático<sup>9</sup>, se han descrito para la recuperación de espermatozoides en estas situaciones.

**Correspondencia:** Dr. F. García.

Servicio de Reproducción. Instituto Marqués. Clínica CIMA.

Manel Girona, 33. 08034 Barcelona. España.

Correo electrónico: ferran.garcia@institutomarques.com

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una pareja que consulta en nuestro servicio de reproducción por esterilidad conyugal primaria de 1 año de evolución. El varón, de 36 años de edad, sin antecedentes patológicos de interés y con una exploración física general y genital normal, presentaba un seminograma con astenozoospermia. El volumen fue de 3,1 ml, la concentración de 80 millones/ml, un recuento total de 248 millones, una motilidad progresiva del 30% (15% grado a y 15% grado b) y un 15% de formas normales. El estudio de la mujer, de 36 años de edad, reveló la presencia de una obstrucción tubárica bilateral, por lo que se aconsejó su inclusión en un programa in vitro. La estimulación ovárica se realizó mediante un protocolo corto con antagonistas de la GnRH (250 UI/día de FSHr desde el tercer al quinto día del ciclo; 225 UI/día del cuarto al décimo día del ciclo, y 0,25 mg/día de cetorelix desde el noveno día del ciclo). El día de la punción folicular al varón se le solicitó una muestra de semen. Realizó un primer intento fallido. Se descartó, mediante su interrogatorio, la disfunción eréctil como causa de la imposibilidad de obtención de la muestra. Se le tranquilizó, se le administró 1 mg de lorazepam y se le indicó que realizase un nuevo intento transcurrida 1 h desde la administración del ansiolítico, sugiriéndole la utilización del material para estímulo visual erótico disponible en la sala acondicionada para la obtención de muestras de semen de la que dispone nuestro centro. Este segundo intento también fracasó por bloqueo psicógeno de la eyaculación; por lo que se le propuso la recuperación de espermatozoides testiculares mediante un procedimiento de TESA (*testicular sperm aspiration*). Se utilizó una modificación de la técnica descrita por Craft y Tsigotis en 1995<sup>10</sup>, la recuperación espermática se realizó bajo anestesia local, mediante la infiltración del cordón espermático derecho con 10 ml de clorhidrato de mepivacaina al 1% (Scandicain®). Como sistema de aspiración se utilizó una aguja butterfly 19G con tubo de plástico transparente de 30 cm de longitud con un cono Luer en el extremo que se conecta a una jeringa de 20 ml. La aguja se introdujo en el tercio medio del testículo perpendicular a su eje longitudinal, momento en el que se inició la presión de aspiración con la jeringa, presión que se mantuvo constante durante todo el procedimiento (fig. 1). Moviendo la aguja de arriba abajo y de derecha a izquierda en el sentido de las agujas del reloj, manteniendo siempre la perpendicular al eje longitudinal del testículo, hasta observar la aparición del tejido testicular por el tubo de plástico (fig. 2). Mediante una única aspiración se extrajo una muestra de tejido testicular que se transportó al labo-



Figura 1. Punción testicular con butterfly 19G conectada a una jeringa de 20 ml con la que se mantiene la presión de aspiración durante el procedimiento.



Figura 2. Tejido testicular aspirado en el tubo de plástico del sistema de aspiración.

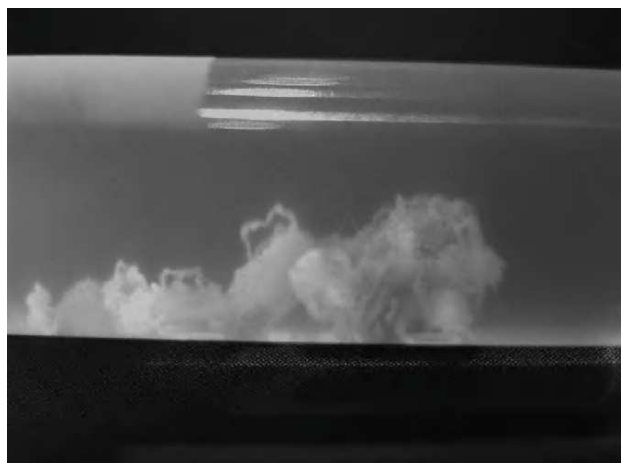


Figura 3. Túbulos seminíferos extraídos mediante TESA (*testicular sperm aspiration*).

ratorio de FIV en un tubo Falcon con aproximadamente 1 ml de medio de cultivo Sperm Prep (Medi-Cult) (fig. 3). Ya en el laboratorio, el tejido testicular se colocó en una placa Petri, donde se dilaceró utilizando 2 portaobjetos estériles hasta conseguir romper lo máximo posible los tubos seminíferos para liberar los espermatozoides contenidos en su interior al medio de cultivo de la placa. Una vez completada la dilaceración, se comprobó al microscopio invertido ( $\times 400$ ) la presencia de espermatozoides. El disgregado se depositó en un tubo cónico con medio de cultivo y se centrifugó durante 10 min a 600 g. Se eliminó el sobrenadante y el *pellet* se incubó a 37 °C, a una atmósfera de CO<sub>2</sub> al 5% durante 1 h antes de proceder a la ICSI (*intracytoplasmic sperm injection*). En la punción ovárica se recuperaron 20 ovocitos, 17 de ellos en metafase II, que se microinyectaron con los espermatozoides testiculares. Se fecundaron 7 ovocitos. En día +3 se transfirieron 3 embriones de 4, 5 y 6 células, respectivamente. Dos semanas después de la transferencia se comprobó, por ecografía transvaginal, la presencia de 2 sacos embrionarios intrauterinos.

## DISCUSIÓN

En el varón, la ansiedad y/o el estrés derivados no sólo del hecho de saberse estéril, sino también de los estudios diagnósticos de esterilidad y las técnicas de reproducción asistida, pueden ser responsables de la aparición de disfunciones sexuales, como la disfunción eréctil y la aneyaculación<sup>11</sup>. Cuando estas disfunciones son anteriores o se manifiestan durante los procedimientos diagnósticos de la esterilidad, es posible implementar medidas que garanticen la disponibilidad de espermatozoides para tratamientos in vitro. En estos casos, se han propuesto métodos no invasivos que faciliten la obtención de espermatozoides, que van desde la obtención de la muestra en casa, utilización de condones no tóxicos para obtener la muestra mediante coito o de poluciones nocturnas, tratamientos con citrato de sildenafil –efectivo en la disfunción eréctil y, en menor medida, en la disfunción eyaculatoria<sup>2-4</sup>–, vibroestimulación<sup>12-14</sup>, hasta el masaje prostático<sup>9,15</sup>. La finalidad de todos estos procedimientos es congelar espermatozoides antes de iniciar el tratamiento de FIV. Otros autores proponen métodos más invasivos, como la electroeyaculación<sup>16-18</sup>, recuperación de espermatozoides de los conductos deferentes<sup>19,20</sup>, PESA<sup>7,8</sup> y la aspiración testicular con aguja fina<sup>5,6</sup>. La mayoría de estos métodos no son aplicables cuando la imposibilidad de obtener la muestra de semen se presenta el día de la punción,

especialmente si ésta se debe a aneyaculación psicógena. Si el tratamiento con IPDE5 y/o ansiolíticos y la ayuda de la estimulación visual erótica no fuesen efectivos y persistiese la disfunción, será necesario aplicar métodos que garantizando de forma inmediata la obtención de espermatozoides, sean mínimamente invasivos y tengan escasas o nulas complicaciones. En nuestra opinión la TESA reúne todos los requisitos para considerarla la técnica de primera elección, ya que permite, de una forma fácil y con mínimo malestar para el paciente, la recuperación de espermatozoides viables para realizar el tratamiento in vitro con ICSI.

## CONCLUSIONES

La aneyaculación psicógena el día de la punción en tratamientos in vitro es un evento raro, que en nuestro servicio de reproducción se da con una frecuencia de 1/400 punciones. Considerando que el mejor tratamiento es la prevención, en los casos en los que por la anamnesis se sospeche que puedan presentar una disfunción sexual durante el tratamiento o la presenten durante los procedimientos diagnósticos, se aconsejarán la criopreservación espermática, utilizando para la obtención de la muestra los métodos no invasivos ya mencionados, y ayuda psicológica. Si éstas resultasen ineficaces o la disfunción se presentase el mismo día de la punción ovárica, se aconsejarán con cautela técnicas mínimamente invasivas y dentro del alcance y experiencia de cada equipo, y, a nuestro juicio, la TESA es la técnica que debería ser de primera elección en estos casos.

## Bibliografía

1. Saleh RA, Ranga GM, Raina R, Nelson DR, Agarwal A. Sexual dysfunction in men undergoing infertility evaluation: a cohort observational study. *Fertil Steril*. 2003;79:909-12.
2. Tur-Kaspa I, Segal S, Moffa F, Massobrio M, Meltzer S. Viagra for temporary erectile dysfunction during treatments with assisted reproductive technologies. *Hum Reprod*. 1999;14:1783-4.
3. Jannini EA, Lombardo F, Salacane P, Gandini L, Lenzi A. Treatment of sexual dysfunctions secondary to male infertility with sildenafil citrate. *Fertil Steril*. 2004;81:705-7.
4. Kalsi JS, Bahadur G, Muneer A, Ozturk O, Christopher N, Ralph DJ, et al. Novel PDE5 inhibitors for the treatment of male erectile dysfunction. *Reprod Biomed Online*. 2003;7:456-61.
5. Watkins W, Bourne H, Nieto F, Gronow M, Baker G. Testicular aspiration of sperm for intracytoplasmic sperm injection: a novel treatment for ejaculatory failure on the day of oocyte retrieval. *Fertil Steril*. 1996;66:660-1.
6. Belker AM, Sherins RJ, Dennison-Lagos L, Thorsell LP, Schulman JD. Percutaneous testicular sperm aspiration: a convenient and effective office procedure to retrieve sperm for in vitro fertilization with intracytoplasmic sperm injection. *J Urol*. 1998;160:2058-62.
7. Lin YH, Hwang JL, Tsai YL. Percutaneous epididymal sperm aspiration in psychogenic anejaculation during IVF. A report of two cases. *J Reprod Med*. 1999;44:894-6.

8. Ojha K, Nargund V, Nargund G. Emergency sperm extraction for transient erectile dysfunction prior to assisted conception. *J Assist Reprod Genet.* 2001;18:34-5.
9. Fahmy I, Kamal A, Metawali M, Rhodes C, Mansour R, Serour G, et al. Vigorous prostatic massage: a simple method to retrieve spermatozoa for intracytoplasmic sperm injection in psychogenic anejaculation: case report. *Hum Reprod.* 1999;14:2050-3.
10. Craft I, Tsirigotis M. Simplified recovery, preparation and cryopreservation of testicular spermatozoa. *Hum Reprod.* 1995;10:1623-7.
11. Lenzi A, Lombardo F, Salacone P, Gandini L, Jannini EA. Stress, sexual dysfunctions, and male infertility. *J Endocrinol Invest.* 2003;26 3 Suppl:72-6.
12. Wheeler JS Jr, Walter JS, Culkin DJ, Canning JR. Idiopathic anejaculation treated by vibratory stimulation. *Fertil Steril.* 1988;50:377-9.
13. Elliott S. Anejaculation, fertility and sex. *Can J Hum Sex.* 1993;2:121-7.
14. Sønksen J, Ohl DA. Penile vibratory stimulation and electroejaculation in the treatment of ejaculatory dysfunction. *Int J Androl.* 2002;25:324-32.
15. Hovav Y, Kafka I, Horenstein E, Yaffe H. Prostatic massage as a method for obtaining spermatozoa in men with psychogenic anejaculation. *Fertil Steril.* 2000;74:184-5.
16. Hovav Y, Yaffe H, Zentner B, Dan-Goor M, Almagor M. The use of ICSI with fresh and cryopreserved electroejaculates from psychogenic anejaculatory men. *Hum Reprod.* 2002;17:390-2.
17. Ohl DA, Wolf LJ, Menge AC, Christman GM, Hurd WW, Ansbacher R, et al. Electroejaculation and assisted reproductive technologies in the treatment of anejaculatory infertility. *Fertil Steril.* 2001;76:1249-55.
18. Schatte EC, Orejuela FJ, Lipshultz LI, Kim ED, Lamb DJ. Treatment of infertility due to anejaculation in the male with electroejaculation and intracytoplasmic sperm injection. *J Urol.* 2000;163:1717-20.
19. Chiang H, Liu C, Tzeng C, Wei H. No-scalpel vasal sperm aspiration and in vitro fertilization for the treatment of anejaculation. *Urology.* 2000; 55:918-21.
20. Qiu Y, Wang SM, Yang DT, Wang LG. Percutaneous vasal sperm aspiration and intrauterine insemination for infertile males with anejaculation. *Fertil Steril.* 2003;79:618-20.