

aceptaron la TES-1 (53.7%) y en 229 casos decidieron la TES-2 (46.3%). Las tasas de embarazo fueron de 46.6% para la TES-1 (124/266) y del 57.6% para la TES-2 (132/229), siendo estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ). Las tasas de gemelares fueron del 0.8% para la TES-1 (1/124) (embarazo gemelar monozigoto) y del 28.8% en la TES-2 (38/132) (uno de los embarazos fue un cuádruple-doble monozigoto). Se analizaron los resultados por grupos de edad, se observó en las mujeres de menos de 33 años la mayor parte de los embarazos gemelares

**Conclusiones:** la TES-1 en nuestro medio tiene una buena aceptabilidad para la TES-1 (53.7%). Coincidiendo con otros autores, las tasas de embarazo son superiores en la TES-2 respecto a la TES-1 (10 puntos de diferencia) pero este incremento de la tasa de embarazo es a costa de un elevada tasa de gemelares. La decisión final del número de embriones a transferir será de la pareja, después de una información objetiva de las tasas de embarazo en el ciclo en fresco, la posibilidad de embarazo tras la criotransferencia embrionaria y los riesgos no despreciables de un embarazo gemelar.

## Indicaciones para la eclosión asistida y la aspiración de fragmentos

M Florensa, M Esbert, M Riqueros, A Calderón, E Vilchez, A Ballesteros, G Calderón.

Laboratorio de FIV. IVI Barcelona

**Objetivo:** Valorar cuales son las indicaciones para la eclosión asistida (EA) y la aspiración de fragmentos (AF) con el fin de optimizar al máximo esta técnica.

**Material y Métodos:** Estudio retrospectivo de 125 ciclos de Fecundación in Vitro (FIV) con óvulos propios de la paciente. Los ciclos fueron divididos en tres grupos según si se había realizado EA y AF o no y si en al menos uno de los embriones transferidos había  $\geq 15\%$  de fragmentación y/o la paciente tenía  $\geq 39$  años y/o ésta había realizado 2 o más transferencias (T) embrionarias previas:

Grupo A: sin EA+AF porque  $< 15\%$  fragmentos,  $< 39$  años y  $< 2$  T.

Grupo B: sin EA+AF a pesar de que  $\geq 15\%$  fragmentos y/o  $\geq 39$  años y/o  $\geq 2$  T.

Grupo C: con EA+AF porque  $\geq 15\%$  fragmentos y/o  $\geq 39$  años y/o  $\geq 2$  T.

**Resultados:** Según la tabla 1, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre las tasas de gestación e implantación de los dos grupos.

Tabla 1

	N	-ET $\pm$ DS	célD3 $\pm$ DS	fragD3 $\pm$ DS	Gest.	Implant.
- AF	65	1,98 $\pm$ 0,51	7,79 $\pm$ 1,03	7,45 $\pm$ 2,91	58,46%	40%
+ AF	60	2,05 $\pm$ 0,78	7,45 $\pm$ 1,46	11,69 $\pm$ 6,38	36%	39,84%

En la tabla 2 se observan diferencias significativas entre las tasas de gestación ( $p = 0,0418$ ) e implantación ( $p = 0,0396$ ) de los grupos A y B. No existen dichas diferencias entre los grupos A o B y el grupo C. El análisis estadístico entre las tasas de gestación e implantación fue realizado mediante Chi cuadrado.

Tabla 2

	N	ET $\pm$ DS	célD3 $\pm$ DS	fragD3 $\pm$ DS	Gest.	Implant.
Grupo A	41	2 $\pm$ 0,44	7,86 $\pm$ 0,84	6,84 $\pm$ 2,34	68,29% <sup>a</sup>	47,56% <sup>a</sup>
Grupo B	24	1,96 $\pm$ 0,61	7,67 $\pm$ 1,27	8,45 $\pm$ 3,42	41,67% <sup>b</sup>	27,08% <sup>b</sup>
Grupo C	60	2,05 $\pm$ 0,78	7,45 $\pm$ 1,46	11,69 $\pm$ 6,38	60% <sup>ab</sup>	39,84% <sup>ab</sup>

**Conclusiones:** Mientras que no existe un consenso sobre el hecho de que la eclosión asistida por sí sola aumente la tasa de gestación de los ciclos de FIV, la aspiración de fragmentos parece aumentar dicha tasa equiparándola con la de los ciclos en los que no se ha requerido EA y AF. Concretamente, la AF parece beneficiar a los embriones que tengan un porcentaje de fragmentación mayor del 15%, con pacientes mayores de 39 años o que hayan realizado 2 o más intentos previos, aumentando no solamente la tasa de gestación sino también la de implantación.

## Primeros embarazos del programa de maduración de ovocitos in vitro del Institut Universitari Dexeus

F Martínez, R Tur, I Belil, G Arroyo, M Boada, B Coroleu

Servicio de Medicina de la Reproducción, Insittut Universitari Dexeus

**Resumen:** El desarrollo de las técnicas de maduración de ovocitos in-vitro (MIV) permite ofrecer una alternativa de tratamiento a las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), con gran riesgo de hiperestimulación.

**Objetivos:** Describir la experiencia clínica en la primera serie de ciclos de MIV del Insittut Universitari Dexeus

**Material y métodos:** 13 pacientes con Ovarios

Poliúísticos(OP) ecográficamente, aceptaron participar. Se han completado 9 ciclos y se han obtenido 2 embarazos, uno se detuvo a la 11ª semana y el otro está en curso en el segundo trimestre.

La MIV consiste en la recuperación de ovocitos inmaduros de folículos antrales, de 2-10 mm, con aguja de aspiración especial, en ciclo espontáneo o suavemente estimulado con FSHr y HCG 10000 iu, y posterior maduración in-vitro con medios de cultivo especiales. Tras maduración, los ovocitos madurados son inseminados mediante ICSI, y los embriones resultantes se transfieren al útero, preparado con valerianato de estradiol (6 mg/día desde el día de la punción) y progesterona micronizada (600 mg/día desde el día del ICSI).

**Resultados:** La edad de las pacientes fue 33.8±2.2, peso 63.8±7.5, patrón ecográfico de PCO, ciclos regulares en 3 casos, y 10 con oligomenorrea.

Nº folículos antrales Día 3	22+10
Días de estimulación	5.54±1.1
Dosis total gonadotropinas	322± 78
Estradiol día HCG	143.7±54.5
Día punción	11+1
Grosor endometrial	8±1.5
Nº ovocitos recuperados	96 (10.66)
% maduración 24-48 h	67.7%
% fecundación	66.15%
Media de embriones transferidos	2.33±1.3
Tasa de embarazo por transfer	22.22% (2/9)

**Conclusiones:** Nuestros resultados preliminares confirman las tasas de embarazo descritas por otros grupos internacionales. Aunque el rendimiento de la MIV es algo inferior a la FIV convencional, constituye una alternativa terapéutica especialmente interesante para pacientes con OP con riesgo elevado de SHO.

## Estrés oxidativo generado por medios de cultivo e impacto sobre oocitos humanos

E M Miguel Lasobras, C Gómez-Fernández, J A Domínguez Arroyo, M Llamas Chicote, C Torres Caballero, J R Ortiz de Galisteo, J Lara Laranjeira, E González Carrera, I S Alvarez Miguel, F J Martín-Romero

Departamento de Ciencias Morfológicas y Biología Celular y Animal. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Genética, Universidad de Extremadura. Instituto Extremeño de Reproducción Asistida (IERA).

**Resumen:** Los medios de cultivo empleados para técnicas de fecundación in vitro (FIV) presentan en su composición moléculas fotosensibilizadoras que, en presencia de oxígeno molecular, pueden facilitar la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS). Por otro lado, una exposición prolongada a una elevada tasa de ROS provoca la pérdida de viabilidad celular y, en el caso de los gametos, puede llegar a conducir a una disminución de la tasa de éxito del proceso de FIV.

**Objetivo:** Por ello en este trabajo nos hemos planteado determinar los niveles de generación de ROS por parte de los medios de cultivo empleados habitualmente para llevar a cabo la FIV. Adicionalmente, nos hemos propuesto evaluar el efecto que la incubación convencional de oocitos en estos medios provoca sobre el estado redox general de los oocitos.

**Métodos:** Para la determinación de ROS en medios de cultivo hemos empleado sondas fluorescentes con distinto grado de sensibilidad y especificidad: dihidroclorofluoresceína, dihidroetidio y amplex-red. Para determinar el estado redox general de los oocitos humanos hemos empleado monoclorobimano, una sonda fluorescente que permite determinar el nivel de glutatión reducido, GSH.

**Resultados:** Todos los medios empleados de cultivo estudiados (de las casas comerciales Medicult, Cook, Irvine y Vitrolife) presentan niveles de ROS más elevados que el líquido folicular, empleado en este trabajo como referencia de fluido biológico. De entre estas especies reactivas destaca la generación de anión superóxido y de peróxido de hidrógeno, alcanzando este último niveles próximos a 2 µM/hora. Además el comportamiento de los medios de cultivo en cuanto a niveles de ROS generadas fue muy variable entre distintos tipos de medios de cultivo (medios de lavado de oocitos, medios de pre-fertilización, medios de cultivo de embriones...), así como entre distintas casas comerciales. Finalmente, hemos observado que el cultivo de los oocitos en medios que hemos definido como más pro-oxidantes, conduce a una depleción parcial del contenido en GSH intraoocitario, pudiendo comprometer tanto la viabilidad celular como el éxito de la FIV posterior.

**Conclusiones:** Se requiere un conocimiento adecuado de la capacidad de los distintos medios de cultivo para generar ROS con objeto de modificar los protocolos de manipulación de gametos y conseguir una menor exposición de estas células a especies reactivas, incrementando de esta forma las posibilidades de supervivencia celular y éxito de la FIV.

## Evaluación morfométrica de la zona pelúcida de zigotos tras fecundación in vitro

A Miravet, I Peinado, M De la Orden,  
G Pérez-Bermejo, P J Fernández y A  
Romeu

Servicio de Ginecología (Reproducción  
Humana) Hospital Universitario La Fe.  
Valencia.

**Objetivo:** La zona pelúcida (ZP) es una de las barreras físicas que encuentra el espermatozoide humano in vivo durante el proceso de fecundación. El objetivo de este estudio es valorar si el tamaño de la ZP influye en el proceso de fecundación durante la técnica de fecundación in vitro clásica (FIV).

**Método:** Se analizan prospectivamente un total de 157 zigotos procedentes de 45 ciclos de FIV clásica realizados desde mayo a noviembre del año 2005, dentro del Servicio de Ginecología (Reproducción Humana) del Hospital Universitario La Fe. Los 157 zigotos se dividieron en 4 grupos: G1: 16 zigotos con 1 pronúcleo (PN); G2: 31 zigotos con 3 ó más PN's; G3: 24 ovocitos metafase dos (MII) en D+1 (24 horas post-punción) y G4: 65 zigotos en los que se observó 2PN's.

El estudio morfométrico de los zigotos y ovocitos se realizó mediante el sistema de análisis de imagen CRONUS®, que permitía la medición de los siguientes parámetros: Área y perímetro externo ZP (ZPA Máx y ZPP Ext); Área y perímetro interno ZP (ZPA min y ZPP int); Área y perímetro del ovoplasma (AOvo y POvo) y radios de la ZP. El estudio estadístico de los datos obtenidos, se realizó mediante el test t-student ( $p < 0.05$ ) a través del programa hoja de cálculo EXCELL®.

**Resultados:** Se encuentran diferencias significativas entre los grupos en el radio ZP ( $1PN > 0PN > 3PN > 2PN$ ) y el Espacio Perivitelino ( $3PN > 2PN > 1PN > 0PN$ ).

**Conclusión:** Los datos muestran diferencias morfométricas significativas de la ZP (radio) entre los distintos grupos obtenidos en base a la observación de los PN's en D+1 Sin embargo, creemos más representativa la medición del grosor de la ZP a partir del valor obtenido al restar el Área externa y Área interna de la ZP ( $ZP_{Máx} - ZP_{min}$ ), la relación de PN's en D+1 derivada de este parámetro es ( $1PN > 0PN > 2PN > 3PN$ ). Por tanto, los datos de este estudio apoyan el papel importante de la ZP en el proceso de fe-

cundación si utilizamos la FIV clásica como TRA, y reflejan que una ZP delgada facilita la polispermia, mientras que la observación de 1PN y fallo de fecundación está relacionada con ZP gruesas. De la misma forma, nuestros datos parecen revelar una influencia significativa del espacio perivitelino en el mismo proceso.

A la vista de los resultados obtenidos el estudio continua abierto para esclarecer el papel fisiológico de éstas en el proceso de fecundación.

## Estudio comparativo de la fragmentación del ADN espermático mediante el test SCD Y TUNEL

A Pacheco Castro, J A García Velasco,  
C Balmori, M Sancelestino, A Requena.

Laboratorio de Andrología, IVI Madrid

**Objetivo:** Comparar los valores de fragmentación del ADN espermático obtenidos mediante dos técnicas de análisis distintas, el test SCD y TUNEL, y analizar las variaciones obtenidas.

**Métodos:** Las muestras de semen de pacientes y donantes (como control) que acudieron a nuestra clínica fueron recogidas por masturbación y tras analizar los parámetros seminales (concentración, movilidad y morfología) según los criterios de la OMS se separaron dos alícuotas idénticas. Una alícuota de la muestra de semen fue utilizada para la determinación del daño del ADN espermático mediante el test SCD, mientras que la otra se utilizó para la determinación del test TUNEL por citometría de flujo. El análisis estadístico se realizó mediante el uso de programa SPSS.

**Resultados:** El rango de normalidad obtenido en las muestras control mediante la técnica SCD es de 5-28 % de espermatozoides fragmentados, mientras que mediante la técnica TUNEL estos valores eran inferiores (<20% fragmentación). En las muestras de pacientes analizadas hasta el momento ( $n=30$ ) se observó de manera global un aumento en la proporción de fragmentación con la técnica SCD con respecto al TUNEL, aunque en un 12% de los casos los valores obtenidos por ambas técnicas eran totalmente comparables. Asimismo, también se observó un pequeño porcentaje (inferior al 10%) de casos en los que existían diferencias significativas de los valores obtenidos por ambas técnicas.

**Conclusiones:** Los resultados preliminares parecen indicar que al menos en determinados casos existen diferencias en la valoración y posiblemente en la interpretación de los resultados de fragmentación del ADN espermático analizada por las distintas técnicas.

### **Amplificación genómica por desplazamiento múltiple (MDA): Nueva etapa en el diagnóstico genético preimplantacional**

B Lledó, J Ten, FM Galán, A Rodríguez-Arnedo, J Guerrero, R Bernabeu.

Instituto Bernabeu. Alicante

**Objetivo:** Uno de los factores limitantes en el DGP es la disponibilidad de suficiente DNA de elevada pureza. La amplificación de todo el genoma mediante amplificación por desplazamiento múltiple (MDA) es una novedosa técnica empleada para obtener elevadas cantidades de DNA de gran calidad. El objetivo de este estudio ha sido optimizar la MDA para células únicas como primer paso universal en el DGP

**Métodos:** Mediante MDA se amplificó todo el genoma de una única célula. Los productos de MDA se usaron como moldes para las reacciones de PCR de diferentes locus implicados en enfermedades monogénicas: expansión de tripletes CAG en el gen IT15 (Enfermedad de Huntington), expansión del triplete CGG en la región 5' del gen FMR1 (Síndrome de X-Frágil), expansión CTG en la región 5' del gen DMPK (Distrofia miotónica) y la expansión CAG en el gen MJD1 (Enf. Machado-Joseph). Para comprobar la representatividad de todo el genoma en los productos de MDA se amplificaron 11 STR, utilizadas en el diagnóstico de diferentes enfermedades monogénicas, mediante estudio de segregación cromosómica. Finalmente, se amplificó un nuevo marcador X/Y, X22, empleado para el sexado embrionario.

**Resultados:** La calidad del DNA obtenido mediante MDA fue similar a la obtenida a partir de DNA de sangre periférica. La amplificación de todo el genoma de una única célula mediante MDA permitió el análisis de diferentes locus empleando condiciones estándar.

**Conclusiones:** El uso de la MDA como primer paso universal en DGP marca una nueva etapa ya que suficiente DNA se obtiene de una única célula para el

diagnóstico de cualquier enfermedad genética mediante métodos y condiciones estándar, reduciendo los tiempos de espera de optimización del DGP. Asimismo, junto con la Hibridación Comparativa del Genoma permite obtener el cariotipo molecular de una única célula.

### **Eficacia de la aspiración de espermatozoides testiculares es testiculares (TESA) comparada con la extracción de espermatozoides testiculares (TESE) en 213 casos de azoospermias no obstructivas**

F García, S Egozcue, M Moragas, M L López Teijón, O Serra, R Olivares, J G Álvarez

Institut Marqués

**Objetivo:** Comparar la eficacia en la recuperación de espermatozoides testiculares utilizando dos técnicas diferentes: TESE y TESA, realizadas sincrónica o asincrónicamente en pacientes con azoospermia no secretora.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 213 casos diagnosticados de azoospermia no obstructiva en un período de 10 años (1995-2005). El diagnóstico seminológico de azoospermia se estableció mediante dos seminogramas, siguiendo los criterios de la OMS. En todos los casos se determinó la concentración basal de FSH y se practicó, bajo anestesia local, biopsia testicular a cielo abierto para estudio histopatológico y criopreservación espermática ante el hallazgo de espermatozoides. Salvo en seis casos de monorquia, la biopsia fue siempre bilateral. Cuando la calidad de la muestra criopreservada se consideraba deficiente o no había muestra criopreservada para el ciclo, la ICSI se realizaba con espermatozoides en fresco recuperados inicialmente mediante TESA ó TESE si ésta fracasaba. Así cada paciente sirvió como su propio control para ambas técnicas. Los ciclos se realizaron entre los 3 y 12 meses posteriores a la biopsia diagnóstica.

**Resultados:** De las 213 biopsias diagnósticas se identificaron espermatozoides en 116 (54.4%). En 108 casos el ciclo de ICSI se realizó con espermatozoides en fresco. De ellos, en 49 (45.3%) los espermatozoides pudieron recuperarse mediante TESA. En 58 (53.7%) la TESA no permitió la obtención de espermatozoides y fue necesario recurrir a la TESE. En

un caso fracasaron ambas técnicas, realizándose la microinyección con espermatozoides de banco de semen.

**Conclusiones:** Algunas azoospermias no obstructivas conservan focos aislados de espermatogénesis, y en la mayoría de los casos la cantidad y/o calidad de los espermatozoides recuperados sólo permite realizar un ciclo. De no conseguirse gestación, pueden ser necesarias nuevas biopsias para extraer tejido testicular y por consiguiente, una merma de la ya de por sí escasa espermatogénesis. Aunque no cabe duda de que la TESE tiene un rendimiento superior a la TESA, ya que permite la extracción de un mayor volumen de tejido testicular y por tanto una mayor probabilidad de hallar espermatozoides, en nuestra experiencia la TESA tiene un gran rendimiento, ya que una mínima extracción de tejido permite, en un elevado porcentaje de casos, obtener espermatozoides viables para ICSI. Además es una técnica simple, mínimamente invasiva y carente de complicaciones importantes lo que la hace, a nuestro juicio, que sea la técnica inicial de elección en la recuperación de espermatozoides testiculares en todas las azoospermias, y muy especialmente en las no obstructivas.

### Las alteraciones meióticas en biopsia testicular en pacientes con normozoospermia se correlacionan con división embrionaria lenta en ciclos de donación de ovocitos

M Moragas, A Rabanal, C Castello, I Saumell, S Egozcue, F García, O Serra, M López-Teijón

Institut Marquès

**Objetivo:** Las alteraciones meióticas en biopsia testicular han sido recientemente asociadas con alteraciones en el desarrollo embrionario. El objetivo de este estudio fue determinar la correlación entre alteraciones meióticas en biopsia testicular con la tasa de fecundación y morfología embrionaria en un grupo seleccionado de parejas con normozoospermia y fallo previo de FIV en ciclos de donación de ovocitos (OVODON).

**Métodos:** Se incluyeron un total de 46 parejas del programa de OVODON en las que el diagnóstico seminológico del varón era de normozoospermia. Posteriormente en todos los pacientes se practicó estudio de meiosis en biopsia testicular. Se analizaron

los resultados de 73 ciclos de OVODON en los que se inseminaron un total de 541 ovocitos. Se analizó la tasa de fecundación y de ovocitos con 3 pronúcleos (3PN). Se obtuvieron 374 embriones en los que se valoró el porcentaje de fragmentación, la multinucleación celular y el patrón de división. Los embriones se clasificaron en dos grupos según el patrón meiótico. Las diferencias entre los valores obtenidos en el grupo con meiosis normal vs. patológica fueron analizados estadísticamente utilizando el test x<sup>2</sup>.

**Resultados:** Los parámetros de desarrollo embrionario en función del patrón meiótico se indican más abajo en la tabla.

Parámetro	Meiosis Normal	Meiosis Patológica
Embriones en 2PN	140 (70,7%)	234 (68,2%)
No división	10 (7,1%)	24 (10,2%)
Blastómeras multinucleadas en D+2	7 (5,3%)	9 (4,21%)
Embriones en 2 células en D+2	20 (15,1%)	58 (27,6%)**
% Fragmentación:		
0-10%	85 (65,8%)	138 (65,7%)
11-25%	31 (23,5%)	50 (23,9%)
26-50%	12 (8,9%)	14 (6,5%)
> 50%	2 (1,6%)	8 (3,7%)

El ritmo de división embrionario en D+2 fue significativamente más lento en el grupo de meiosis patológica (27,6% vs. 15,1%, p< 0,05). La tasa de ovocitos con 3PN fue más alta en el grupo de meiosis patológica (4,7% vs. 1%). No hubo diferencias significativas en los demás parámetros.

**Conclusiones:** Los resultados preliminares de este estudio sugieren que un patrón de división embrionaria lenta en D+2 podría ser indicativo de alteraciones meióticas en biopsia testicular en pacientes con normozoospermia y fallo previo de FIV en ciclos de OVODON. Estudios adicionales son necesarios para confirmar estos resultados preliminares.

### Implicación del sistema opioide en la movilidad espermática humana

E Agirregoitia<sup>1</sup>, N Subiran<sup>1</sup>, A Valdivia<sup>2</sup>, J Gil<sup>1</sup>, J Irazusta<sup>1</sup>

Departamentos de Fisiología<sup>1</sup> y Enfermería II<sup>2</sup> de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

**Resumen:** Los péptidos opioides ejercen su efecto a través de los receptores opioides ( $\mu$ ,  $\delta$ ,  $\kappa$ ). Las endorfinas y encefalinas han sido descritas en el semen humano aunque su función exacta no es conocida. Existen trabajos que sugieren una implicación de estos péptidos en la fertilidad masculina humana y esta implicación se ha visto reforzada con la descripción de los receptores opioides ( $\mu$ ,  $\delta$ ,  $\kappa$ ) en espermatozoides humanos realizada recientemente por nuestro grupo.

El **objetivo** del presente estudio es determinar el papel que los receptores opioides pueden tener en la movilidad espermática tras la incubación con agonistas y antagonistas específicos para cada receptor.

La muestra seminal se recoge de donantes normozoospermicos y se recuperan mediante swim-up. Tras resuspenderlos en medio Tyrode modificado, se evalúa el efecto de la activación de cada receptor opioide mediante incubaciones con distintas concentraciones de agonista ( $10^{-5}$  M,  $10^{-6}$  M y  $10^{-7}$  M), antagonista más agonista ( $10^{-4}$  M,  $10^{-5}$  M,  $10^{-6}$  M +  $10^{-5}$  M,  $10^{-6}$  M,  $10^{-7}$  M respectivamente) y agonista ( $10^{-4}$  M). Se utilizaron los agonistas DPDPE, U50488, morfina y antagonistas naltrindol, nor-binaltorfina y naloxona. La determinación de los distintos grados de motilidad se realiza mediante CASA (Sperm Clas Analyzer) a los tiempos 0, 0.5, 1 y 3.5 horas.

La velocidad progresiva, parámetro seminal importante para evaluar la fertilidad masculina, es afectada de manera diferente tras la modulación de los receptores opioides. El agonista de receptores  $\mu$ , morfina, reduce de manera significativa el porcentaje de espermatozoides progresivos (tipos a+b) con respecto al control ( $45.8 \pm 5.9\%$  contra  $29.6 \pm 9\%$ ;  $P < 0.05$ ) y este efecto es revertido al tratar la muestra con el antagonista naloxona ( $50.3 \pm 5.3\%$  contra  $29.6 \pm 9\%$ ;  $P < 0.05$ ). El antagonista de receptores  $\delta$ , naltrindol, reduce la movilidad progresiva inmediatamente después de su adición al medio ( $25.7 \pm 5.9\%$  versus  $62.9 \pm 4.1\%$ ;  $P < 0.01$ ) y esta reducción es menor a concentraciones menores de antagonista. Por otra parte, no hemos podido comprobar una acción significativa del agonista de receptores  $\mu$  U50488 ni de su antagonista nor-binaltorfina en la movilidad espermática.

En base a estos datos podemos sugerir la implicación del sistema opioide en el control de la fisiología espermática. Concretamente, podemos concluir que los receptores  $\delta$  y  $\mu$  están involucrados en la movilidad espermática aunque la función de cada receptor no parece ser la misma.

## Mejoras en la selección de donantes de semen mediante estudios cromosómicos y genéticos

S Marina, A Vives, D Marina

Instituto de Reproducción CEFER

**Introducción:** El estudio en donantes de semen se viene haciendo mediante anamnesis, exploración física, seminograma, cultivo seminal y serología de VIH, VHB, VHC y Lues. Se expone la analítica incorporada en nuestro centro en el estudio de donantes de semen y los motivos que nos han inducido a ello. Cariotipo: La necesidad de efectuar el cariotipo es un tema de discusión dado que la probabilidad de detectar anomalías cromosómicas en hombres sanos y con sémenes normales es muy baja. Hace años, sobre 100 donantes estudiados en nuestro centro se efectuó también cariotipo. Entre los aceptados según los criterios de la historia clínica y seminograma, ninguno presentaba alteración del cariotipo. No obstante, el número de casos era pequeño. Un estudio reciente, efectuado por 9 miembros de ANACER, ha mostrado que la incidencia de cariotipos alterados en donantes de óvulos era del 0.5% y si se incluyen los polimorfismos sube a un 1.5%. Por las consideraciones expuestas hemos incorporado el cariotipo dentro del estudio de selección de donantes de semen. FISH en espermatozoides: El estudio de cromosomas espermáticos está aportando información útil que no obtenemos con el seminograma convencional. En pacientes que consultan por esterilidad y tienen sémenes normales hemos detectado aneuploidias espermáticas en el 6% de casos. Estos datos nos han inducido a incluir el FISH en espermatozoides como estudio de selección de donantes. Hemoglobina fetal (HbF): La determinación de la HbF permite diagnosticar portadores de la genopatía talasémica y descartarlos como donantes de semen. Gen de la fibrosis quística: El hombre afecto de FQ en la mayoría de casos tiene agenesia de deferentes y azoopermia por lo que no presenta problema de descarte al estudiarlo como donante. Pero la situación es distinta en el hombre portador sano de mutación del gen de la FQ. La aceptación de un donante sano pero portador de la FQ mantiene y extiende este gen patológico entre la población al transmitirlo al 50 % de los niños nacidos con su semen; y, si la mujer inseminada es a su vez portadora del gen citado, el hijo tiene un riesgo del 25 % de padecer la FQ; un 50% de ser portador sano y sólo un 25% de ser sano y no por-

tador. Otros estudios: A petición del ginecólogo, se podrán hacer estudios específicos de otras patologías genéticas concretas. Específicamente en casos de mujer portadora de enfermedad genética recesiva. Otras modificaciones: Se han sustituido las pajuelas de polivinilo habituales por pajuelas de resina ionomérica y termoselladas, estancas para el VIH y el VHC; y más resistentes. Se ha cambiado el sistema de etiquetado para facilitar la identificación de las pajuelas. **Conclusión:** La incorporación de los análisis citados al estudio de donantes de semen, supone un mayor esfuerzo y costo económico pero también una mejor selección de los donantes que redundará en mayor tasa de gestación con menor número de ciclos de tratamiento; menor tasa de abortos y menor riesgo de tener hijos enfermos.

### **Establecimiento de puntos de corte en los parámetros seminales en la donación de ovocitos para permitir una correcta elección de la técnica de inseminación**

J F Zulategui<sup>1</sup>, M J de los Santos<sup>1</sup>, P Gámiz<sup>1</sup>, C Albert<sup>1</sup>, N Garrido<sup>1</sup>, J Remohí<sup>1,2</sup>, A Pellicer<sup>2,3</sup>, M Meseguer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Universitario Instituto Valenciano de Infertilidad "IVI".  
Universidad de Valencia;

<sup>2</sup>Departamento de Obstetricia y Ginecología. Universidad de Valencia;

<sup>3</sup>Hospital Dr Peset

**Resumen:** El análisis del semen es un procedimiento habitual en todos los ciclos de reproducción asistida, pero a veces incluso con parámetros seminales normales después de la capacitación no queda claro qué tipo de semen tiene capacidad fecundante y por lo tanto cuál debería ser la técnica de inseminación que presente mayores garantías de éxito (siempre teniendo en cuenta el ratio coste/beneficio). Para estudiar mejor los parámetros seminales que pueden predecir el éxito en la fecundación los hemos comparado con los resultados de fecundación obtenidos al realizar FIV e ICSI en el mismo ciclo utilizando un modelo que normalice la calidad ovocitaria.

**Objetivo:** Conseguir los valores de referencia en los diferentes parámetros seminales que nos ayuden a elegir del tratamiento correcto (FIV, ICSI, FIV/ICSI).

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó 69 ciclos de FIV/ICSI de nuestro programa de donación de ovocitos y en el que se evaluaron 759 ovocitos. Primero se analizaron, mediante curvas ROC, los diferentes parámetros seminales del semen capacitado, enfrentando las técnicas utilizadas en relación con la tasa de fecundación para obtener los valores pronóstico y a continuación hacer una X<sup>2</sup> en función de los mismos y de la técnica utilizada.

**Resultados:** Los valores de referencia resultantes, fueron de un 85% de espermatozoides móviles progresivos en el capacitado, 250.000 espermatozoides/ml en el capacitado, 240.000 espermatozoides móviles progresivos/ml en el capacitado y de un 3% de espermatozoides con morfología normal en fresco.

En cuanto a la técnica de inseminación utilizada no hubo diferencias significativas en la fecundación cuando se aplicó la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) por encima y por debajo de los puntos de corte en cada parámetro. Pero si hubo diferencias significativas cuando se aplicó la fecundación in vitro convencional (FIV) respecto a la concentración de espermatozoides en el capacitado, de la concentración de espermatozoides móviles progresivos en el capacitado y del porcentaje de espermatozoides con morfología normal en fresco.

**Conclusión:** En aquellos ciclos en los que la concentración del capacitado sea menor de 250.000 espermatozoides/ml, la concentración de móviles progresivos sea menor de 240.000 espermatozoides móviles prog/ml o la proporción de espermatozoides normales, antes de capacitar, esté por debajo del 3%, la técnica del ICSI proporciona mejores resultados mientras que por encima de estos el éxito de la FIV es comparable y por lo tanto sería la técnica recomendable ya que la relación coste/beneficio es favorable.

### **Esterilidad masculina y disfunción eréctil en el programa de reproducción humana del Hospital Universitario La Fe de Valencia**

M de la Orden, A Monzó, E Moya, I Peinado, G Herrero, A Romeu

Servicio de Ginecología (Reproducción Humana) Hospital Universitario La Fe. Valencia.

**Objetivo:** La fertilidad y la disfunción eréctil (DE) constituyen dos problemas de singular importancia y actualidad en nuestra la sociedad. En algún momento en nuestros Centros hemos sido partícipes de pacientes que han tenido problemas para eyacular el mismo día de la punción. Pacientes que no habían presentado hasta ese momento ningún síntoma ni habían mencionado problemas en sus relaciones sexuales. En estos casos el uso del sildenafil (Viagra) o prostaglandina E1 (Caverject) son una ayuda para solventar la mayoría de problemas de erección. Nuestro trabajo pretende analizar la incidencia de la DE en varones estériles y su posible relación con el diagnóstico seminal, además de colaborar en la identificación, el diagnóstico y el tratamiento de estos pacientes como orientación médica que ayuden a reconocer y tratar los problemas vinculados con la sexualidad de las parejas infértiles.

**Método:** Se aplicó el SHIM (Índice de salud sexual para el varón) de forma voluntaria a 98 varones (entre 26-47 años) que acudieron al H.U. La Fe. El SHIM está validado y traducido al castellano; consta de 5 preguntas, logrando una sensibilidad y especificidad elevadas. Se considera que los sujetos con una puntuación total  $\leq 21$  padecen DE, y que los que superan los 21 puntos no la padecen. Se recogió la puntuación del test, el recuento y la motilidad de los espermatozoides de cada paciente. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó Anova de un factor y correlación de Pearson, con el programa SPSS versión 13.0.

**Resultados:** El 34% de los varones infértiles encuestados tiene un SHIM menor o igual a 21. Este SHIM llamémosle patológico ( $\leq 21$ ) tiene una incidencia del 24% en la población con parámetros seminales normales que acude al Programa de Reproducción. No se observan diferencias estadísticamente significativas entre los varones con disfunción sexual y el factor masculino.

**Conclusión:** Nuestro objetivo como profesionales es procurar el mayor equilibrio emocional en nuestros pacientes, facilitar la relación de pareja y prevenir que aparezcan problemas de mayor envergadura, tales como trastornos de ansiedad o depresiones. A menudo estamos mal preparados para cumplir estas expectativas, y no les damos el valor y la importancia que tienen en el estudio y correcto tratamiento de la infertilidad humana. La aplicación del SHIM permite la identificación en individuos con factores de riesgo para padecer DE. Introduciendo un programa de screening en el Programa de RA podremos detectar tempranamente la enfermedad y recomendar al paciente un tratamiento y/o una congelación de la muestra seminal previo a la inclusión en un programa de T.R.A.

## Protocolo para optimizar los resultados de ciclos de donación de ovocitos sin aumentar el riesgo de síndrome de hiperestimulación ovárica

C Guix, M Redondo, A López Muñiz,  
M J Rosés

Institut Marqués

**Objetivo:** La estimulación ovárica en donantes de ovocitos se asocia a veces a hiperrespuesta ovárica. El objetivo de este estudio fue (i) desarrollar un protocolo de estimulación de la ovulación para donantes de ovocitos con alta respuesta folicular; y (ii) evaluar la eficacia de este protocolo en la prevención del síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO) en las donantes y la optimización de las tasas de embarazo en las receptoras.

**Métodos:** Se incluyeron un total de 66 ciclos de OVODON en los que se recuperaron  $> 20$  ovocitos y en los que se utilizó el mismo protocolo de estimulación diseñado para prevenir el SHO. La pauta de estimulación de este protocolo consistió en la administración de anovulatorios en el ciclo previo para sincronizar el ciclo con las receptoras. Se administraron agonistas de la GnRH desde el día 1º del ciclo y hMG subcutánea desde el día 3º del ciclo en dosis de 150 a 225 UI/día en función del índice de masa corporal y parámetros ecográficos ováricos. Tras la punción ovárica se administraron antagonistas de la GnRH (0,75 mg). La administración de agonistas de la GnRH se mantuvo hasta la menstruación. En función de la clínica y parámetros ecográficos, 3-5 días después de la punción se repitió la dosis de antagonistas de la GnRH.

**Resultados:** La media de ovocitos recuperados fue de 24,3 por punción. El número de punciones con  $> 20$  ovocitos correspondió al 17% del total de donantes utilizados en nuestro centro. Se observó una proporción similar en los diferentes grupos de edad. La tasa de ovocitos maduros en metafase II fue del 68%. No se observaron diferencias significativas en la tasa de madurez ovocitaria en donantes con  $< 10$  o de 10-19 ovocitos. No se produjo SHO en ninguna de las donantes. El 88% de las donantes presentaron una evolución normal comparable a la de las donantes con una respuesta ovárica menor. El 12% de las donantes requirieron de una dosis adicional de antagonistas en fase lútea pero sin medidas adicionales. El número de sacos gestacionales por punción fue de 1,7

(sólo se contabilizaron los obtenidos tras la transferencia de embriones en fresco). En el 70% de los casos hubo dos receptoras por punción y en el 30% restante tres receptoras.

**Conclusiones:** El protocolo descrito permite llevar a punción a donantes de ovocitos con una elevada respuesta folicular sin aumentar el riesgo de SHO, y al mismo tiempo optimizar las tasas de embarazo en las receptoras al poder realizar una mejor selección embrionaria.

## Influencia de la Cabergolina en la prevención del síndrome de hiperestimulación ovárica severo (SHOS)

M Brassesco, A Robles, C Rojas y E Fabián

Centro de Infertilidad y Reproducción Humana (CIRH). Clínica Corachan. Barcelona. Asociación Nacional de Clínicas de Reproducción Asistida (ANACER)

**Objetivos:** La estimulación ovárica necesaria en FIV puede derivar, como una de las complicaciones más importantes, en un síndrome de hiperestimulación ovárica severa (SHOS). En la presente comunicación se presentan un total de 34 pacientes que podrían haber sufrido SHOS y fueron tratadas con cabergolina para disminuir la incidencia de este cuadro clínico tan severo.

**Material y métodos:** Se suministra cabergolina (Dostinex, Lab. Pfizer) a 34 pacientes que se sometieron a punción ovárica para FIV, 9 de ellas fueron donantes de óvulos. Todas las pacientes tenían menos de 35 años y era su primer ciclo de FIV. El día de la administración de la HCG presentaron más de 15 folículos mayores de 14 milímetros y el nivel de estradiol superior a 3000.

En todos los casos el número de ovocitos fue superior a 20 (rango 21-46). De las 25 pacientes, 21 se transfirieron al menos un embrión y las 4 pacientes restantes no se transfirieron ningún embrión y éstos se congelaron.

En todas las pacientes se controló la diuresis diaria (>800 ml/día, en todas ellas), el hematocrito (<45) y los signos clínicos del síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO). En ningún caso se administró albúmina.

**Resultados:** Ninguna de ellas presentó signos de SHOS ni precisó ingreso en clínica a pesar de que 9 de ellas consiguieron gestación (43 %) demostrada por ecografía.

**Conclusiones:** A pesar de que el número de casos es todavía reducido, los resultados preliminares parecen demostrar el efecto beneficioso de la cabergolina en la prevención del SHOS.

**Bibliografía:** - Complicaciones de las TRA. JA García Velasco, vol. 2, nº 1. 2006

## Resultados perinatales de gestaciones con feto unico tras FIV e ICSI

J J Rodenas, A Monzó, I Olmo, T García-Gimeno, M Sánchez, J Monleón-Alegre, A Romeu

Servicio de Ginecología (Reproducción Humana). Hospital Universitario La Fe. Valencia.

**Objetivo:** Determinar si los resultados maternos y fetales de las gestaciones con feto único obtenidas tras Técnicas de Reproducción Asistida (TRA) son distintos que los de gestaciones espontáneas.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y comparativo de cohortes. La población incluida fue un total de 1512 pacientes gestantes con feto único, entre 1997 y 2001, de las cuales, 263 gestaciones fueron obtenidas tras TRA y 1249 fueron gestaciones espontáneas. Se practicó un análisis comparativo entre ambos grupos, valorando distintas variables (principalmente relacionadas con el curso de la gestación, parto y primera semana de vida del recién nacido).

**Resultados:** Se observó una prevalencia significativamente mayor en gestaciones con feto único tras TRA de metrorragia de tercer trimestre (3.4%,  $p<0.001$ ), diabetes gestacional (4.2%,  $p=0.02$ ), retardo de crecimiento intrauterino (4.9%,  $p<0.001$ ), tasa de cesáreas (54%,  $p<0.001$ ), índice de APGAR al primer minuto menor de 7 (6.7%,  $p<0.001$ ). La media de peso al nacer fue menor en los recién nacidos tras TRA que los nacidos de gestaciones espontáneas ( $3051.59 \pm 608.83$  g,  $p=0.015$ ) y la media de semanas de gestación en el momento del parto también fue menor que en las gestantes de forma espontánea ( $38.33 \pm 2.54$  semanas,  $p<0.001$ ). No se observó diferencias con significación estadística en la prevalencia

de amenaza de parto pretérmino, parto prematuro, oligoamnios, polihidramnios, preeclampsia, HTA gestacional y bajo y muy bajo peso al nacer.

**Conclusiones:** Las gestaciones con feto único obtenidas tras técnicas de reproducción asistida presentan peores resultados obstétricos y perinatales que las gestaciones con feto único espontáneas.

## Comparación de dos protocolos de estimulación con LH<sub>u</sub> versus LH<sub>r</sub> en pacientes bajas respondedoras

I Arnott, L Sanchez, P Llana, J Touris, A Tamargo, M Torrents, B Alonso. ATS: J Alvarez, D Fernandez, V Loche

Unidad de reproducción asistida.  
Hospital Universitario Central de Asturias (H.U.C.A.)

**Objetivo:** Comparar dos protocolos de estimulación (FRS+LH<sub>u</sub>) grupo I y (FSH<sub>r</sub>+LH<sub>r</sub>) grupo II en pacientes supuestamente bajas respondedoras.

**Material y métodos:** Se analizan 181 ciclos tratados en la unidad de reproducción del H.U.C.A., se trataron pacientes con sospecha de baja respuesta basándonos en respuestas de ciclos anteriores, FSH basal límite, Endometriosis severa III-IV y edad superior a 37 años. El protocolo fue el establecido en nuestra unidad consistente P.largo con agonistas y la estimulación con una pauta combo con relación 4/2 (300 UI de FRS+150 UI de LH urinaria 0 recombinante) La recuperación ovocitaria y la transferencia ecoguiada fue la habitual de nuestra unidad. Se comparo ambos grupos mediante "t" o el "X"

**Resultados:** De los 181 ciclos 85 (49%) correspondieron al grupo I y 96(51%) al grupo II. En ambos grupos se obtuvo una recuperación ovocitaria adecuada para el tipo de pacientes 9 ovocitos en el grupo I y 8 en el grupo II. Los niveles de estradiol fueron similares en ambos grupos 1500 pg/ml en grupo I y 1368 en el grupo II. La tasa total de gestación por transferencia fue algo mayor en Grupo II (28.7%) que en el grupo I (21.5%) lo cual no tiene ninguna significación estadística. Por último el n de unidades tanto de FRS como de LH fue menor en el grupo tratado con LH<sub>r</sub> (3315/468 GII frente a 3391/661 en GI

### Conclusiones

1 La tasa de gestación con protocolos que incorpo-

ran LH se puede considerar aceptable para pacientes etiquetadas de bajas respondedoras

- 2 No hay diferencia significativa entre los dos protocolos analizados
- 3 Se aprecia una mayor tasa de gestación con los protocolos que utilizan LH<sub>r</sub>
- 4 Se necesitan menos unidades de FSH y LH en las pacientes tratadas con LH<sub>r</sub>

## ¿Es la Fecundación In Vitro (FIV) una Técnica de Reproducción Asistida (TRA) eficiente a partir de los 40 años?

A Polo, J R Bordás, S Peón, M J Saiz, P Parés, O Martínez, P Viscosillas, J Calaf

Hospital de Sant Pau i la Santa Creu.  
Fundación Puigvert de Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El retraso de la maternidad está provocando un aumento de la demanda de TRA en mujeres de 40 años o más. Nuestro objetivo ha sido evaluar los resultados obtenidos tras FIV en estas mujeres.

**Material y métodos:** Se han estudiado de manera retrospectiva 1738 ciclos de FIV realizados en el HSCSP-FP desde enero 2001 hasta diciembre 2005. Se ha realizado un análisis estadístico de diferentes parámetros derivados del ciclo de FIV, y se ha comparado de la tasa de gestación clínica y la de aborto estratificando a las pacientes en tres grupos: A < 35 años y C > 39 años. La estimulación ovárica se realizó según los protocolos de nuestro centro. La monitorización de la respuesta ovárica fue mediante ecografía transvaginal y valor de estradiol, la punción folicular se efectuó 36 horas después de la HCG y se hizo refuerzo de fase lútea. La confirmación de embarazo se concretó mediante ecografía a partir de la 6ª semana de gestación. Resultados: En los ciclos de FIV, hubo un porcentaje de cancelaciones de 10,2 en el grupo A, 11,4 en el B y 23,6 en el grupo C, existiendo diferencias significativas entre los 2 primeros grupos respecto al tercero (p=0,00001). El número de folículos para los 3 grupos fue: 18,5; 15,0 y 13,8; los ovocitos por paciente puncionada fueron: 11,0; 9,8 y 7,7 y el número de embriones fue de: 8,0; 6,3 y 5,2. Estos 3 parámetros mostraron diferencias significativas entre los grupos A y B respecto al C. Se efectuó transferencia embrionaria en el 90% de las mujeres

del grupo A, en el 89,1% del B y en el 79,3% del C, existiendo diferencias entre los grupos A y B respecto al C ( $p=0,0004$ ). Se han obtenido diferencias significativas en la tasa de gestación clínica y en la tasa de aborto (ver tabla). No se consiguió ninguna gestación a término en mujeres  $\geq 42$  años.

FIV	A: <35 a.	B: 35-39 a.	C > 39 a.	TOTAL	A/C p=	B/C p=
Nº de ciclos	756	806	176	1738		
Tasa gestación clínica	40,3%	31,1%	15,3%	33,5%	< 0,05	< 0,05
Tasa de aborto	15,1%	18%	26,3%	19,8%	< 0,05	< 0,05

**Conclusiones:** En esta revisión se confirma que la eficiencia de la FIV disminuye cuando aumenta la edad. Destacamos el 15% de éxito en las mujeres de 40 años o más tras FIV, cuando en la mayoría de publicaciones es < al 10%, de todos modos la tasa de abortos es significativamente más elevada.

## Resultados perinatales en ciclos con Letrozol

A Guillén<sup>1</sup>, C Vidal<sup>2</sup>, B Oriol<sup>1</sup>, A Barriol, A Pellicer<sup>2</sup>, J A García Velasco<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Valenciano de Infertilidad – IVI Madrid; <sup>2</sup>Instituto Valenciano de Infertilidad- IVI Valencia; <sup>3</sup>Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.

**Objetivos:** El uso de letrozol en mujeres premenopáusicas para inducción de la ovulación ha generado una gran alarma debido a la posible embrio y fototoxicidad pese a carecer de fundamento científico. En este trabajo presentamos los resultados de gestaciones conseguidas tras estimulación ovárica con letrozol solo o en combinación con gonadotropinas en coitos programados, inseminación y FIV/ICSI.

**Métodos:** Estudio retrospectivo desde Enero de 2003 a Febrero de 2006 en ciclos con letrozol. La dosis de letrozol en ciclos de inseminación o coito programado fue de 2,5 o 5mg solo o en combinación con gonadotropinas. Las pacientes de FIV/ICSI tenían baja respuesta y se utilizó una dosis de 2,5 mg de letrozol junto con gonadotropinas en un protocolo con antagonista.

**Resultados:** Durante este periodo se han conseguido 160 gestaciones en ciclos con letrozol que han

dado como resultado 64 recién nacidos vivos. Todavía hay 46 gestaciones en curso. Hemos dividido los resultados de acuerdo a la dosis de letrozol utilizada. Con dosis de 5 mg: 62 gestaciones. Perdidas durante el seguimiento 3 casos. Gestaciones en curso 24. Embarazos bioquímicos 3. Abortos clínicos 9. Han nacido 25 niños (gestaciones únicas 21 y 2 gemelares). Edad gestacional 35,4-41,2 semanas. Peso en únicos 3000-4100 gr. No ingresos en cuidados intensivos neonatales. Una cirugía por hernia inguinal. Dosis de 2.5 mg: 98 gestaciones. Perdidas durante el seguimiento 6 casos. Gestaciones en curso 23. Embarazos bioquímicos 12. Abortos clínicos 17. Una interrupción del embarazo por Síndrome de Turner. Embarazos ectópicos 8. Han nacido 39 niños (gestaciones únicas 23 y 8 gemelares). Rango de edad gestacional al parto 33,5-41,3 semanas. Peso al nacimiento en únicos 2250-3980 gr. Un ingreso en cuidados intensivos neonatales por infección por Rotavirus. Un caso de quiste ovárico descubierto por ecografía durante gestación y confirmado al nacimiento. No cirugías.

A pesar de la gran preocupación que ha creado el uso del inhibidor de la aromataasa, letrozol, en ciclos de reproducción asistida, nuestros hallazgos pueden ayudar a tranquilizar a los pacientes ya que no existe evidencia de peor pronóstico obstétrico y/o neonatal.

## La edad paterna repercute negativamente en la tasa de implantación

M Ruiz, M Mayoral, C Cristóbal, M Piró, A Requena, J A García Velasco

IVI-Madrid

**Objetivo:** Es evidente que con los años, las posibilidades de una mujer para gestar se reducen drásticamente. Parece que el envejecimiento del varón repercute negativamente en determinados parámetros seminales moleculares. En el presente trabajo, pretendemos evaluar si la edad paterna avanzada repercute en las posibilidades para gestar de una pareja.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 3385 ciclos de donación de ovocitos realizados en el IVI-Madrid entre los años 2000 a 2005. Fueron excluidos aquellos ciclos con espermatozoides de origen testicular (aspirado de epidídimo y biopsia testicular) así como los ciclos realizados con banco de semen.

## Resultados:

edad (años)	25-30	31-35	36-40	41-45	>45
n	88	605	1245	907	540
tasa implantación (%)	30.3	31.3	30.8	28.4	23.7*
tasa gestación (%)	52.5	61.9	60.7	57.0	51.6
aborto (%)	16.7	15.9	15.1	16.4	17.1

**Conclusiones:** La capacidad para implantar de embriones obtenidos con donación de ovocitos se ve reducida progresivamente a medida que avanza la edad paterna.

## Incidencias inmediatas post-punción folicular y su relación con las características del ciclo de estimulación ovárica para Fecundación in Vitro

M J Chust, B Diaz, E Pla, J Alfonso, L A Quintero, A Monzó, V Montañana

Instituto de Medicina Reproductiva (IMER). Valencia

**Objetivos:** Valorar si existe una relación entre las incidencias postoperatorias inmediatas, detectadas por el personal de enfermería, tras punción folicular, con las características del ciclo de fecundación in vitro y con el resultado del mismo.

**Métodos:** Sujetos del estudio: 104 mujeres sometidas a punción folicular para fecundación in vitro. Intervenciones: hiperestimulación ovárica controlada, punción-aspiración folicular ecoguiada, cuidados postoperatorios de enfermería. Estos últimos fueron valorados una hora tras finalizar el procedimiento. Al alta todas las pacientes estaban asintomáticas o con síntomas mínimos. Principales variables de valoración: características del ciclo de estimulación ovárica, número de ovocitos recuperados en la punción, incidencias postoperatorias inmediatas observadas por el personal de enfermería: dolor, náuseas, vómitos, sangrado y otros. Ámbito: Centro privado para el estudio y tratamiento de la esterilidad. Diseño del estudio: retrospectivo, observacional.

**Resultados:** Las incidencias observadas en el postoperatorio inmediato fueron las siguientes: a) ninguna (42,3%), b) náuseas (1,9%); c) vómitos (1,9%); d) mareos (0,9%); e) sangrado intenso o moderado (0%), leve (20,1%) y mínimo (11,5%); f) dolor intenso o moderado (1,9%), leve (1,9%) y mínimo (17,3%). En relación con las características del ciclo, solo se observaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ), en las pacientes que presentaron náuseas. En estas pacientes se observó un mayor nivel de estradiol ( $2928 \pm 322,4$  pg/ml), número de folículos ( $16,5 \pm 3,5$ ) y número de ovocitos recuperados ( $18,5 \pm 3,5$ ). En los casos en que no se observó ninguna incidencia postpunción la tasa de gestación (40,9%) fue significativamente mayor ( $p = 0,0002$ ) que en los casos en que si las presentaron (23,3%).

**Conclusiones:** En más de la mitad (57,7%) de las pacientes sometidas a una punción folicular se observan incidencias postoperatorias inmediatas, siendo las más frecuentes el sangrado leve y el dolor abdominopélvico mínimo. En función de los resultados obtenidos, la presencia de náuseas postpunción se relaciona positivamente con la intensidad del estímulo ovárico. En relación con los resultados del tratamiento, se obtuvo una mayor tasa de gestación en aquellas pacientes que no presentaron incidencias postoperatorias.

## Comparación de las vías intramuscular (IM) y subcutánea (SC) para la administración de hormona gonadotropina coriónica (HCG) para provocar el pico de LH en hiperestimulación ovárica controlada (HOC) de ciclos de FIV en donantes de ovocitos

V Méndez, G Román, M J Pinillos. R Suárez, C Soto, R González, M Fernández-Sánchez.

Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI-Sevilla)

**Objetivo:** En los ciclos de HOC para técnicas de reproducción asistida (TRA), la hCG es administrada para conseguir una correcta maduración folicular. La

vía de administración es exclusivamente IM por indicación farmacológica. Los principales inconvenientes de la vía IM son la molestia o dolor que puede provocar a nivel local y, en los casos de FIV, la hCG a veces precisa ser administrada en horarios en los que el personal sanitario no esté disponible (noches, fines de semana, etc). Por estas razones, nos planteamos probar la vía SC en mujeres donantes de ovocitos como una alternativa que puede mejorar la incomodidad para la paciente. Nuestra hipótesis era que los resultados analizando maduración y calidad ovocitaria así como en tasas de embarazo e implantación de una administración de la hCG por vía SC serían similares a los de la vía IM.

**Material y método:** Se realizó un estudio prospectivo, no randomizado, observacional en el IVI Sevilla entre el 19/11/2003 y el 19/12/2003. En el estudio se incluyeron a 17 donantes que se habían administrado hCG por vía IM en uno o varios ciclos previos en nuestro centro y que acudieron de nuevo a donar, usando en este nuevo ciclo la hCG por vía SC. Las receptoras de los ovocitos tenían asignada una 2ª donante de reserva. Los resultados de FIV en términos de número de ovocitos recuperados, grado de maduración, tasas de embarazo e implantación se compararon en dos grupos de receptoras, 17 receptoras en el subgrupo SC y 44 en el subgrupo IM. Las donantes con IMC superior a 27 fueron excluidas. Para que la administración de hCG por vía SC fuera correcta, el personal de enfermería del centro instruyó a las donantes. Las tasas de implantación y gestación fueron analizadas mediante el test de la chi cuadrado y el test exacto de Fisher.

**Resultados:** Las edades medias de las receptoras fueron 37.47 y 38.3 en grupos SC e IM respectivamente y de las donantes 24.56 y 23.39 para SC e IM.

El grado de maduración folicular fue 85% vs 88% MII; 4% vs 3% MI y 11% vs 9% VG para los grupos SC e IM respectivamente, no habiendo diferencias estadísticamente significativas.

Se observó una tasa de fecundación (2PN) de 73% vs 75%, 5% vs 1% 3PN; 2% vs 3% 1PN; 3% vs 6% degenerados y 18% vs 15% no fecundados para SC e IM respectivamente.

No hubo diferencia estadística entre las tasas de gestación e implantación (tasa de gestación: 53% SC vs 66% IM,  $p=0.35$ ; tasa de implantación: 41.03% SC vs 46.36IM,  $p=0.56$ ).

**Conclusiones:** No encontramos diferencias entre la administración SC o IM de la HCG en términos de maduración ovocitaria, fecundación, tasa de gestación e implantación. La autoadministración de la hCG en pacientes de ciclos FIV puede suponer una

vía más cómoda y con posibilidad para la autoadministración, reduciendo así la dependencia hacia el personal sanitario. Futuros estudios randomizados serán necesarios para confirmar estos resultados.

## Perfil social y psicológico de la donante de ovocitos en nuestro medio

V Méndez, M Rubio, R Romo, M Jiménez, M A Caña, M J González, V Coello, M Fernández-Sánchez.

Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI-Sevilla)

**Objetivo:** Debido al cambio en el estilo de vida y a las diferentes patologías ginecológicas, la donación de óvulos se ha convertido en un recurso habitual para las parejas con problemas de fertilidad. El objetivo de este estudio es analizar el perfil de las donantes de ovocitos del programa de donación de nuestro centro. Esto nos proporcionaría más datos sobre aspectos psicosociales de las mujeres que acuden con el deseo de donar ovocitos en nuestro centro.

**Material y método:** Se realizó un estudio prospectivo no randomizado observacional a 100 donantes de nuestro programa de donación ovocitaria entre el 1/1/2001 y el 31/12/2003. Mediante entrevista personal, se recogieron datos como edad, nivel de estudios, motivación para donar, nacionalidad y hábitos tóxicos. El margen de edad permitido en España está comprendido entre los 18 y 35 años.

**Resultados:** El 31% de las donantes tenían un nivel de estudios básicos, el 44% un nivel secundario y un 25% tenían estudios universitarios. Con respecto a la edad, el rango se situaba entre los 18 y 35 años, siendo la media de 25.6; la desviación estándar de 5.1, el percentil 25: 21.5, el percentil 75: 29.5; la moda 26.

El 87% eran solteras, un 11% casadas y el 2% separadas. Al preguntarles por su motivación para donar, el 22% refirió motivos altruistas, el 35% económicos y el 43% por ambas razones.

Con respecto a embarazos previos, un 25% declara haber estado embarazada, mientras que un 75% nunca lo había estado.

La mayoría eran de nacionalidad española (89%), pero hubo donantes de Brasil, Colombia, Ecuador, Rumanía y Venezuela.

Los datos recogidos sobre los hábitos tóxicos fue-

ron la toma de alcohol de forma ocasional (69%) y el tabaquismo (65%), del cual un 31% fumaba menos de 10 cigarrillos al día mientras que un 34% fumaban más de 10 diariamente. 4 de las donantes admitieron consumir cannabis y ninguna de ellas admitió la ingesta de ningún otro tipo de droga.

**Conclusiones:** Al final de este estudio obtuvimos el perfil de la donante de nuestro programa de donación de ovocitos, siendo una mujer de 26 años con un nivel de estudios medio, soltera sin hijos bebedora ocasional de bebidas alcohólicas, fumadora y que dona por motivos altruistas y económicos. Ninguna admitió tomar ningún otro tipo de droga.

## Evaluación del grado de satisfacción de las pacientes en una consulta de reproducción

G Tallada, J Consuegra, M PConte, A Rapún, M C Vindel

Servicio de Reproducción del Hospital Universitario "Miguel Servet" de Zaragoza.

**Objetivo:** Valoración de la satisfacción del usuario en las consultas de Reproducción Asistida del Hospital Universitario "Miguel Servet" de Zaragoza, como parte de un programa de mejora de la calidad.

**Material y métodos:** Se incluyen en el estudio 115 pacientes, elegidas al azar, atendidas en nuestra consulta durante el periodo 2004-2005. Se les entregó un cuestionario facilitado por la Unidad de Calidad Asistencial (UCA), cuyos datos fueron sometidos posteriormente a un análisis estadístico descriptivo (tasas y porcentajes).

**Resultados:** De los 115 cuestionarios entregados fueron devueltos 45, los cuales se sometieron a estudio.

El tiempo de espera habitual referido para ser atendido en la consulta (desde la hora de la cita) fue de 10-30 minutos en el 50% de los casos y más de 30 minutos en el 41%. El 46% de los pacientes consideró este tiempo largo o muy largo.

Un 93% consideró bueno o muy bueno el trato recibido por los profesionales (médicos y enfermeras).

La información recibida fue clara o muy clara en el 93% de las encuestas contestadas.

El 93% de los pacientes refirió un grado de satisfacción con la consulta alto.

**Conclusión:** Los resultados obtenidos muestran un buen nivel en la atención prestada en nuestras consultas, si bien nos ayudan a detectar puntos subsidiarios de mejora. Es fundamental la continuidad en la evaluación del grado de satisfacción del paciente como parte del proceso de mejora de calidad en Reproducción Asistida.

## Intervenciones de enfermería con la receptora de ovocitos

F S Fernández Méndez, M<sup>a</sup> C González Canino, M Martínez Romero, C L Ramos Acosta, I Azpilicueta Domeño

Centro de Asistencia a La Reproducción Humana de Canarias

**Objetivo:** Exponer las intervenciones de enfermería en el protocolo de recepción de óvulos en una receptora tratada en el Centro de Asistencia a La Reproducción Humana de Canarias.

**Metodología:** Durante el año 2005 hemos puesto en práctica un protocolo de actuaciones de enfermería para el tratamiento de las pacientes que precisan de donación de óvulos. Este se elaboró de acuerdo a la normativa legal vigente en España sobre donación de gametos, y se aplicó a un total de 53 receptoras.

Los procedimientos que lo integran se basan, fundamentalmente, en informar a la paciente de los pasos a seguir, realizar el seguimiento de su tratamiento, y coordinar la recepción-donación. Todo ello se planifica y desarrolla a través de las siguientes etapas:

- 1.- Entrevista personal con la pareja.
- 2.- Anamnesis clínica de la pareja.
- 3.- Pruebas diagnósticas a ambos.
- 4.- Planificación del tratamiento a seguir por la receptora.
- 5.- Coordinación de la recepción y transferencia .

**Resultados:** La puesta en práctica de las intervenciones de enfermería expuestas nos ha permitido reducir los tiempos de espera de las receptoras, mejorar la coordinación del proceso donación-recepción y, en definitiva, conseguir una mejor adecuación a las expectativas de las pacientes.

## Actuaciones de enfermería en el cribaje de donantes de ovocitos

I Azpilicueta Domeño, F S Fernández Méndez, M<sup>a</sup> C González Canino, M Martínez Romero, C L Ramos Acosta

Centro de Asistencia a La Reproducción Humana de Canarias

**Resumen:** La Donación de Ovocitos es la técnica de reproducción asistida que permite obtener una gestación en aquellas mujeres que padecen de un mal funcionamiento ovárico o de la ausencia de ovarios. Por ello, es necesaria la presencia de una tercera persona, la donante, que será quien aporte la mitad del material genético en este proceso.

El papel de enfermería en este proceso de selección de las donantes destaca por: su presencia en todo los pasos, ser la mediadora entre los diferentes miembros del equipo que van a intervenir, y por controlar toda la información que permitirá, o no, seleccionar a la donante.

En el presente trabajo nuestro objetivo es el de exponer los criterios y el proceso de selección para el cribaje de las donantes de ovocitos en el Centro de Asistencia a la Reproducción humana de Canarias. Para la elaboración de los mismos se consultó la bibliografía existente y las adaptaciones plausibles de otros países que se adecua a la normativa legal vigente en España.

El proceso de selección que se viene realizando en el Centro de Asistencia a la Reproducción Humana de Canarias se desarrolla a través de las siguientes etapas:

- 1.- Entrevista personal.
- 2.- Anamnesis clínica.
- 3.- Pruebas diagnósticas.
- 4.- Aceptación o Rechazo para la Donación.
- 5.- Planificación de estimulación ovárica.

La aplicación de los criterios y la realización de este proceso por parte del equipo nos ha permitido una mejor conducción de las candidatas, una mayor coordinación en la aplicación de los tratamientos receptora-donante, una mejor adecuación a las expectativas por ambas partes.

## Protocolo de intervención de enfermería en el tratamiento ambulatorio del síndrome de hiperestimulación ovárica

F S Fernández Méndez, M<sup>a</sup> C González Canino, M Martínez Romero, C L Ramos Acosta, I Azpilicueta Domeño

Centro de Asistencia a La Reproducción Humana de Canarias

**Resumen:** Una de las posibles complicaciones, en pacientes sometidas a los tratamientos de fertilidad, es el Síndrome de Hiperestimulación ovárica (SHO). En el Centro de Asistencia a La Reproducción Humana de Canarias hemos desarrollado un protocolo de intervención con la finalidad de prevenir este síndrome y tratar ambulatoriamente a las pacientes afectas.

A través del presente trabajo nos proponemos exponer el protocolo de intervención de enfermería en el tratamiento ambulatorio de las paciente afectas de este riesgo. Para la realización del mismo se revisaron las historias clínicas de las pacientes con factores de riesgo de padecer SHO durante el año 2005; así como la bibliografía al respecto.

Durante el periodo de tiempo en el que se aplicó el presente protocolo se intervino en un total de 99 pacientes. El establecimiento del protocolo viene determinado por la puesta en marcha de una serie de cuidados y controles para que el cuadro no se agrave, poder ser transferidos los embriones, y, por supuesto, llegar a obtener un embarazo evolutivo.

El protocolo valora los siguientes parámetros:

- a.- Antecedentes previos a la punción.
- b.- Estado en el momento de la punción.
- c.- Evolución post-punción.
- d.- Estado en el momento de la transferencia.
- e.- Indicaciones de cuidados.

La aplicación de este protocolo nos ha permitido que todas las pacientes atendidas con riesgo SHO se hayan resuelto de manera favorable con control ambulatorio, excepto en un caso que requirió ingreso hospitalario.

Por lo tanto, podemos decir que la instauración de unos correctos cuidados de enfermería en los patrones de alimentación, actividad y reposo, la adecuada hidratación de la paciente y el control de los valores analíticos en sangre nos ayudaron a prevenir las manifestaciones y complicaciones severas del SHO. Teniendo en cuenta que la información dada por en-

fermería a las pacientes debe ser lo suficientemente clara y concisa como para permitirles la correcta aplicación de los cuidados domiciliarios así como identificar los posibles signos de complicación.

## **Impacto emocional de los tratamientos de reproducción asistida**

S. Sala, G. Maya, S. Martínez, P. Dolz,  
J. Domingo, A. Ruiz, J Remohí, A.  
Pellicer.

IVI Valencia

**Introducción:** Cada día son más las parejas que consultan por problemas de esterilidad. Las Técnicas de Reproducción Asistida (TRA) suponen la solución a su problema y el final de una larga carrera de obstáculos en que se convierte en muchas ocasiones el proceso de diagnóstico y tratamiento de la esterilidad. Estos procesos, debido al stress que generan en la pareja, conllevan un coste emocional y psicológico importante.

**Objetivo:** Nuestro objetivo es analizar el grado de ansiedad de los pacientes frente a los tratamientos y

las consecuencias que éstos pudieran generar en las parejas, así como determinar la mejor actitud en la relación médico-paciente-enfermera, para minimizar el estrés del tratamiento.

**Material y Método:** Se realiza una encuesta a todas las parejas sometidas a TRA, tanto con óvulos propios (FIV, ICSI) como con óvulos donados. A todos los pacientes a los que se les va a realizar una transferencia de embriones se les entrega previamente una encuesta anónima en la que se valora el grado de información que recibe la pareja, el grado de satisfacción, el grado de esperanza, los niveles de relación médico-paciente-enfermera y el nivel de stress y esperanza depositados en el TRA. Se analizan los datos de todos los pacientes en conjunto y comparando el grupo de FIV-ICSI frente al de donación de ovocitos. Así mismo, los resultados según el número de ciclo de tratamiento.

**Resultados:** En los resultados de estas encuestas se espera encontrar la influencia positiva de la adecuada información y la mejor relación (M-P-E) en el grado de ansiedad que muestran los pacientes en el momento crucial de su tratamiento.

**Conclusiones:** Las actitudes encaminadas a disminuir el estrés y grado de ansiedad de los pacientes sometidos a estos tratamientos de RA, mejoran la receptividad ante dichos tratamientos.

Comunicaciones en Posters

## Comunicaciones en Posters

### **Impacto de la administración de cantidades variables de LH Recombinante en la estimulación ovárica, sobre el perfil hormonal sérico y folicular.**

E Pau, E Bosch, C Albert, J L Zuzuarregui, J Calaf\* y A Pellicer

Fundación IVI (FIVI). Instituto Universitario IVI (IUIVI), Universidad de Valencia.\*Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital de la Santa Creu y Sant Pau. Barcelona.

**Objetivo:** Analizar el impacto de la administración de diferentes cantidades de LH recombinante (LHr) en los ciclos de estimulación ovárica de un programa de donación ovocitaria, valorando como influye sobre el perfil hormonal sérico y folicular, calidad ovocitaria, embrionaria y resultados del ciclo.

**Material y método:** 27 donantes con edades comprendidas entre 18-35 años, realizan un protocolo de estimulación bajo análogos agonistas de la GnRH en la fase lutea media del ciclo anterior (nafarelina) siendo randomizadas en 3 grupos. Grupo 1 recibió 300 UI de FSH. Grupo 2 recibió 225 UI de FSHr y 75 UI de LHr. Grupo 3 recibió 150 UI de FSHr y 150 UI de LHr. En función de los parámetros ecográficos y analíticos, durante la estimulación, sólo se podía variar la dosis de FSH, manteniendo invariable la dosis de LH administrada. Cuando 4 ó más folículos presentaban 18 mm de diámetro, se realizó la inducción de la maduración ovocitaria con hCG y la captación ovocitaria 36 horas después. Antes de la administración de la hCG, se obtuvo una muestra sanguínea para estudiar: estradiol (E2), progesterona (P), FSH, LH, hCG, androstenodiona (A), testosterona (T) y sulfato de dehidroepiandrosterona (SDHEA). Durante la punción se aspiraron los dos primeros folículos de cada ovario y en el líquido folicular se estudiaron:

E2, P, LH, T, A y SDHEA. Se estudiaron además calidad ovocitaria y embrionaria.

**Resultados:** En suero obtuvimos un nivel de FSH sérica superior en el grupo 1 respecto del 2 y 3,  $p=0,006$  y la tasa de T por ovocito recuperado fue más elevada en el grupo 3 con respecto a 1 y 2,  $p=0,003$ . A nivel folicular observamos como el Grupo 3 presenta unos niveles más elevados de E2 con respecto a los grupos 2 y 1,  $p=0,007$ . También se observa que al administrar mayor cantidad de LHr, se obtienen niveles más bajos de FSH sérica.

**Conclusión:** Cuando en la estimulación ovárica administramos cantidades crecientes de LHr, disminuye la cantidad utilizada de FSHr. A mayor cantidad de LHr utilizada el estradiol folicular por ovocito recuperado aumenta y en consecuencia el nivel de FSH sérica en estos grupos es inferior. Los diferentes tratamientos empleados no muestran diferencias en cuanto a la calidad ovocitaria, porcentaje de fecundación, calidad embrionaria y tasas de gestación.

### **Síndrome de Disgenesia Gonadal pura XY: Síndrome de Swyer. A propósito de un caso**

Y José, P Andrés, E Ballesteros, S García, R Navarro, P Conte, J A Duque

Servicio de Reproducción. Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza.

**Resumen:** En 1955 Swyer describe los dos primeros casos de disgenesia gonadal pura en el British Medical Journal.

Se trata de un trastorno poco frecuente caracterizado por: cariotipo XY, fenotipo femenino y ausencia de tejido gonadal funcional (streak gonad).

Normalmente son mujeres que consultan por ame-

norrea primaria con ausencia o un desarrollo pobre de los caracteres sexuales secundarios y características eunucoideas. Los genitales internos (vagina, útero y trompas) y externos tienen aspecto infantil. Las gónadas suelen estar presentes, aunque poco desarrolladas, con apariencia habitual de bandas fibrosas bilaterales. A nivel funcional se trata de un hipogonadismo hipergonadotropo.

La etiología de este síndrome no está aclarada. Se postula una alteración en la expresión del TDF (teste determinig factor), ya que un gran porcentaje presenta alteraciones en el gen SRY.

La malignización de la gónada fibrosa se produce del 15-20% de los casos, siendo el gonadoblastoma el tumor más frecuente (75%) seguido de disgerminoma y el carcinoma embrionario.

Nuestra paciente consulta en el Servicio de Ginecología Endocrinológica en Abril de 2005, por amenorrea primaria a los 16 años. Sin antecedentes familiares ni personales de interés. Descripción de la exploración: peso, 52 kg y talla, 174 cm. Telarquia estadio I de Taner, hipopigmentación de areola y pezón. Escaso vello axilar y pubiano. Genitales externos hipoplásicos.

Ante la sospecha de disgenesia gonadal pura, se solicita analítica hormonal, confirmando un hipogonadismo hipergonadotropo. En la ecografía y TAC abdominal, no se visualiza útero. El cariotipo, es 46 XY con amplificación del gen SRY. Con estos resultados se plantea laparoscopia y exploración vaginal bajo anestesia, con los siguientes hallazgos: vagina de aspecto infantil, útero rudimentario, hipotrófico, trompas normales y gónadas acintadas, que se extirpan. El informe del análisis por anatomía patológica revela estroma ovárico sin presencia de folículos.

Estos hallazgos junto con los datos clínicos son compatibles con cuadro de disgenesia gonadal pura, con cariotipo XY: Síndrome de Swyer.

### **Trasferencia embrionaria en un solo tiempo (vainas externa e interna del cateter juntas) vs en dos tiempos**

I González Hevia, S García Aguirre, J Del Rosal, G García-Carpintero

Clinica Montpellier (URAM) Zaragoza

**Objetivo:** Valorar si hay diferencias, en cuanto a la tasa de gestación, según se realice la transferencia

en un solo tiempo (introducir las vainas externa e interna del cateter de transferencia juntas) o en dos tiempos, como es lo más generalmente utilizado en los centros (cateterizar con la vaina externa el OCI, avisar al laboratorio para posteriormente cargar los embriones en la vaina interna del cateter e introducirlos en el útero).

#### **Material y método:**

Periodo de estudio: Junio '03-Noviembre '05.

Sólo se contabilizan para el estudio los casos en que se ha utilizado catéteres blandos (Cook, Labotect) y en los que el resultado de la transferencia ha sido considerada como normal (fácil y sin sangrado).

La población a estudio ha sido:

Grupo A: 119 transferencias realizadas en un solo tiempo.

Grupo B: 56 transferencias realizadas en dos tiempos.

Ambos grupos son homogéneos en cuanto a: edad media de la paciente, media de ovocitos recuperados, de embriones obtenidos, de embriones grado I y de embriones transferidos.

**Resultados:** Tasa de gestación/transferencia: 45,4% en el grupo A y 46,4% en el grupo B.

Conclusiones:

No se han apreciado diferencias en los 2 grupos en cuanto al porcentaje de gestación obtenido.

Por este motivo recomendamos la realización de la transferencia en dos tiempos (la vaina externa e interna por separado), ya que se puede así afrontar la posibilidad de una transferencia difícil y que requiera más tiempo, evitando la exposición de los embriones al medio ambiente el menor tiempo posible.

### **FIV en mujeres de 40 años y más**

S García Aguirre, I González Hevia, G García-Carpintero, J Del Rosal

Unidad de reproducción asistida.  
Clinica Montpellier (URAM),  
Zaragoza

**Objetivo:** Determinar la tasa de gestación obtenida mediante fecundación in vitro, en nuestra Unidad de Reproducción Asistida, en mujeres mayores de 39 años (excluyendo las receptoras de ovocitos).

**Material y Método:** Periodo de estudio: Junio '03-Noviembre '05

Población: 30 mujeres, 38 ciclos de FIV.  
Edad media: 41,5 ± 2 a.; Rango: 40-45 a.  
Resultados:  
Nº ciclos: 38  
Cancelados: 4(10,5%).  
Transferencias: 27 (71,6%).  
X Ovocitos recuperados: 5,2 ± 3,7  
X Embriones: 3,7 ± 2,4  
Indice de fecundación: 66,4%  
X Embriones transferidos: 2,2 ± 1,1  
Gestaciones: 8 ( 21 %/ciclo; 29,6%/transferencia)  
Abortos: 2 (25%).  
Gestante de mayor edad (con gestación evolutiva):  
43 a.

**Conclusiones:** Es necesario individualizar cada caso, a pesar de edad superior a 39 años, en relación a recomendar un ciclo de FIV.

Es más valorable la reserva folicular que la edad, ya que si aquella es adecuada, la tasa de gestación que se puede obtener es aceptable.

## Uso de la Pentoxifilina en ICSI con espermatozoides de biopsia de testículo

S Rodríguez, F Avila, N Fernández, F  
Alonso, L Rodríguez, G Segura, A  
Mashlab

Instituto Canario de Infertilidad- ANACER

**Objetivo:** Cuando descongelamos una muestra de biopsia de testículo, se observa, en la mayoría de los casos, que los espermatozoides están inmóviles. Esto supone una dificultad a la hora de microinyectar, ya que es difícil determinar si el espermatozoide inmóvil está vivo o muerto.

Cuando los espermatozoides son activados con pentoxifilina, es mucho más fácil y rápida la microinyección, mejorando así la tasa de fertilización, calidad embrionaria y embarazo.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados que hemos obtenido en nuestra clínica utilizando este método.

**Material y métodos:** El estudio fue realizado en 17 ciclos de nuestro programa de ICSI con biopsia de testículo descongelada durante los años 2004-2005.

La edad media de las mujeres de este grupo de pacientes es de 36,3 años.

A su vez subdividimos el grupo en 2, en función

del factor masculino. El grupo 1 es el de los vasectomizados, en el cual se incluyen 11 ciclos (edad media de las mujeres 34.6) y el grupo 2 el de los pacientes que presentaron azoospermia en el eyaculado, donde se incluyen 6 ciclos (edad media de las mujeres 39.3).

Una vez descongelada la muestra de tejido dislacerado, se concentra con una leve centrifugación.

A este concentrado se le añade pentoxifilina 3.5mM ( Rizk et al. J. Assist. Reprod. & Genet. 12:710 1995)., homogeneizando bien y se deja actuar entre 5-7 minutos. Una vez que se verifica la acción de la pentoxifilina en la muestra, se prepara la placa de ICSI, colocando la biopsia procesada en una gota con medio tamponado. Se debe capturar los espermatozoides móviles del medio con pentoxifilina y lavarlos e inmovilizarlos en una gota de PVP, para, posteriormente, microinyectarlos.

**Resultados:** En nuestro grupo global de ciclos, hemos obtenido una media de 48,5 % de fertilización, con una media de 2,5 embriones transferidos y una tasa de embarazo del 64,7% ( 11/ 17).

En el subgrupo de los vasectomizados la tasa de fertilización es del 46.5% con una tasa de embarazo de 72.7% ( 8/11) y en el segundo grupo la tasa de fertilización es de 52.2% y la de embarazo del 50% (3/6). En el número de embriones transferidos no hay diferencia. Sin embargo, en la tasa de embarazo, encontramos una diferencia notable.

Aunque el número de ciclos no nos permite hacer una valoración estadística fiable, observamos un ligero aumento de porcentaje de embarazo en el grupo de los vasectomizados.

**Conclusiones:** La pentoxifilina, al facilitar la elección del espermatozoide y disminuir el tiempo a la hora de realizar la microinyección, implica la formación de un mayor número de embriones y de mejor calidad, llegando a alcanzar el mismo % de éxitos que en la microinyección con espermatozoides del eyaculado.

Estos resultados nos permite ofrecer buenas expectativas a los pacientes que tienen que someterse a esta técnica.

## Inducción de la ovulación e inseminación en mujeres jóvenes con baja reserva ovárica. Análisis de tres casos

M J González, S Pérez, L Almeida, S Sánchez, D Méndez, F Martín

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife.

**Objetivos:** Valorar la “edad de la paciente” como factor predominante en la consecución de embarazo, frente al parámetro “analítica hormonal desfavorable”.

**Material y Métodos:** Análisis de 3 pacientes jóvenes (<36 años) a las que se les propuso IAC a pesar de una analítica hormonal desfavorable.

	Edad	FSH	E2	Ciclo en el que gesta	Dosis
Nº 1	36	17	62	3º	150 UI x 8 días
Nº 2	34	0.84	257	2º	225 UI x 9 días
Nº 3	32	0.13	537	1º	300 UI x 10 días

**Resultados:** Embarazos evolutivos en las 3 pacientes.

**Conclusión:** La edad es el factor más significativo a tener en cuenta en la capacidad de concebir.

Por ello, podemos optar por técnicas de menor complejidad (IAC) en mujeres jóvenes, aunque tengan analítica hormonal muy desfavorable; siempre y cuando no nos demoremos en el número de ciclos, ni en el tiempo en realizarlos.

## Tratamiento con Heparina durante la I.A.C. en pacientes con esterilidad y trombofilia

S Pérez, M J González, L Almeida, S Sánchez, D Méndez, F Martín

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife.

**Objetivos:** Disminuir el riesgo de fenómenos tromboembólicos durante la Inducción de la ovula-

ción para Inseminación Artificial en pacientes con hipercoagulabilidad hereditaria mediante el uso profiláctico de H.B.P.M.

**Métodos:** Durante el año 2005 se siguieron en nuestra Unidad de Reproducción dos pacientes con diagnóstico de esterilidad por anovulación las cuales tuvieron sendos embarazos tras técnicas de I.A.C. con malos resultados obstétricos (abortos tardíos, uno de 15 y otro de 19 semanas). Siguiendo nuestro protocolo se les incluyó en estudio de trombofilia. En una paciente se detectó déficit conjunto de proteína S y proteína C, y en la otra déficit de proteína C. Se decide junto con hematología, y siendo informadas las pacientes de su predisposición a la trombosis, instaurar durante el tratamiento de inducción de la ovulación H.B.P.M. a dosis profilácticas.

**Resultados:** Ambas volvieron a conseguir gestación, manteniéndose la H.B.P.M. también durante la misma, obteniéndose en un caso, gestación a término y en el otro, nuevo aborto tardío a las 20 semanas. En ninguno de los 2 casos se evidenció clínica de trombosis durante la estimulación de la ovulación, ni durante su periodo de gestación.

**Conclusión:** La mayoría de los casos de trombosis después de la E.O. con gonadotropinas son complicación de S.H.O. Según una revisión del 2003 realizada por la American Society of Hematology sobre 54 casos de TVP durante la inducción de la ovulación, el 66% estaban asociados a un S.H.O. El riesgo incrementado de trombosis durante la E.O. sin S.H.O. es debido al hiperestrogenismo (aumento en el número de plaquetas, aumento del fibrinógeno, factor VIII y disminución de la AT III) (Kim et al. 1981). Pero otro factor a tener en cuenta son los estados hereditarios de hipercoagulabilidad, debido a esto, el screening de trombofilia es recomendado en pacientes que han desarrollado fenómenos trombóticos y con historia familiar sugestiva o como parte del estudio de abortos de repetición y malos antecedentes obstétricos como ocurre en los casos expuestos. Por esto, concluimos que en pacientes con historia de trombofilia podría ser útil el tratamiento profiláctico con heparina durante la I.O. aumentando de esta manera el rango de confianza para este tipo de mujeres que, de otra forma, por contraindicaciones relativas se podrían ver avocadas a no poder beneficiarse de técnicas de reproducción asistida.

## Útero miomatoso y aborto tardío: a propósito de un caso

S Pérez, M J González, L Almeida, S Sánchez, D Méndez, F Martín

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife.

**Objetivos:** Valoración de un caso de parto inmaduro con útero polimiomatoso.

**Métodos:** Estudio de un caso de una paciente de 34 años, diagnosticada de útero miomatoso sin esterilidad previa, que consigue una gestación de forma espontánea la cual es controlada en nuestra consulta de alto riesgo.

En la SG 23+1 ingresa refiriendo dinámica uterina dolorosa y sangrado. A la exploración presenta un cérvix centrado 2-3 cms. de dilatación con bolsa prolapsada en vagina, objetivándose dinámica uterina. Se asiste a la expulsión fetal a las dos horas. En el estudio se evidencia: útero polimiomatoso (un mioma en cara anterior de 6 cms. Intramural-subseroso y dos miomas posteriores de 4 y 6 cms. Intramurales-subserosos) así como test de Palmer positivo. Se decide miomectomía preconcepcional valorando cerclaje cervical cuando ocurra nueva gestación.

**Resultados:** La paciente consigue nueva gestación asistiéndose a un parto eutócico en la semana 39 de gestación.

**Conclusión:** El grado en el cual los miomas contribuyen a la infertilidad es bastante controvertido y se considera que están implicados de forma única en menos de un 5%. Está bien aceptado que la localización anatómica (submucosos, intramurales y subserosos) es un factor importante a tener en cuenta. Además se acepta que los miomas submucosos o intramurales pueden ser causa de contracciones uterinas disfuncionales. Se han postulado varios mecanismos para explicar las pérdidas fetales asociadas a los miomas, en estudios en los que se ha examinado el miometrio de los úteros miomatosos se ha podido constatar que es estructuralmente anómalo afectando al metabolismo del calcio pudiendo causar contracciones anómalas. Una gran proporción de mujeres (50%) con pérdidas recurrentes y útero miomatoso quedan gestantes tras la miomectomía.

## Resultados de 1582 ciclos de inseminación artificial conyugal intraútero (IACI) en nuestro medio

A Renuncio Roba, A Bodega Frías, F Moreno Díaz de la Espiga

Unidad de Reproducción. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital General Yagüe. Burgos

**Objetivo:** Análisis de los resultados de 1582 ciclos de inseminación artificial conyugal intraútero (IACI) realizados en nuestra unidad entre Enero de 2002 y Diciembre de 2005.

**Material y métodos:** Se incluyeron en el estudio los datos de la totalidad de los ciclos de IACI realizados entre 2002 y 2005 en la Unidad de Reproducción del Hospital General Yagüe de Burgos. Para su realización se siguió el protocolo de nuestra unidad basado en la estimulación ovárica con FSH recombinante a partir del cuarto día del ciclo, monitorizando el crecimiento folicular mediante ecografía transvaginal e indicando 250 mcg de Coriogonadotropina alfa al alcanzar el tamaño folicular los 18 mm. Se realizó inseminación intrauterina a las 36 horas y se apoyó la fase lútea con 400 mg de progesterona/día por vía vaginal. Las indicaciones para la realización de esta técnica fueron las endocrino-ováricas (52,40%), seminales (30,34%), tuboperitoneales (6,83%), uterinos (4,93%) y otros (5,50%). Se realizaron un máximo de seis ciclos por pareja.

**Resultados:** Se obtuvieron 138 embarazos, lo que supone una tasa de 8,72 embarazos por 100 ciclos. El Recuento de Espermatozoides Móviles (REM) fue igual o menor de 3 millones / ml en un 27,50% de los ciclos. En este grupo la tasa de embarazo fue del 4,60%, comparada con un 10,29% en el grupo de REM mayor de 3 millones / ml. La mayor tasa de embarazos se obtuvo en la franja de edad comprendida ente 30 y 35 años (9,54%). Por encima de los 40 años de edad no se consiguió ningún embarazo. Atendiendo a la indicación de la técnica, los mejores resultados fueron los obtenidos bajo los diagnósticos de patología uterina (10,26% de embarazos), tuboperitoneal (10,19%) y endocrino-ovárica (9,29%). Por el contrario, la patología seminal obtuvo unas tasas de embarazo de 7,50 embarazos por 100 ciclos.

**Conclusión:** Los resultados de la IACI en nuestro medio se encuentran fuertemente influenciados por las características de la población incluida en nuestro

estudio. Los mejores resultados se obtuvieron en mujeres de 30 a 35 años con patología uterina o tubo-peritoneal y un REM superior a 3 millones de espermatozoides / ml. Por el contrario los peores resultados fueron los asociados a una edad superior a los 40 años, patología seminal o sin causa definida, y un REM menor o igual a 3 millones / ml.

Es por tanto necesario seleccionar adecuadamente a las parejas candidatas a esta técnica atendiendo a los parámetros anteriormente expuestos para optimizar y mejorar los resultados que su utilización puede proporcionar en nuestra población.

## Complicaciones de las técnicas de reproducción asistida. Revisión de nuestra casuística

V Sánchez Sánchez, V Guillén  
González, A Torres Afonso, M J  
Lorenzo Magdalena, L Rodríguez  
Ramos, M J Sais Torró.

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital Universitario Materno Infantil  
de Las Palmas de Gran Canaria.

**Objetivo:** las técnicas de fecundación in vitro se han constituido en los últimos 25 años en un arma terapéutica muy eficaz para el tratamiento de la discapacidad reproductiva. Nuestros pacientes además del porcentaje de éxitos también deben conocer las posibles complicaciones asociadas a estas técnicas. Nos proponemos conocer el porcentaje de complicaciones asociadas a los ciclos de fecundación in vitro en nuestro centro, que comenzó a realizar estas técnicas en el año 2002. Recogemos porcentaje de complicaciones asociadas a la punción ovárica, de gestaciones múltiples y el número de pacientes que desarrollaron un síndrome de hiperestimulación ovárica severa.

**Material y método:** estudio descriptivo sobre 1272 ciclos de estimulación para FIV, ICSI o FIV-ICSI. En 975 de ellos se realizó punción ovárica con anestesia local y sedación leve. En 690 se realizó transferencia embrionaria. Periodo de estudio: Marzo 2002 – Diciembre 2005.

**Resultados:** en 975 punciones ováricas realizadas con anestesia local, no tuvimos ningún caso de hemorragia vaginal o intraperitoneal que requiriese actuación médica. Tampoco hubo ningún caso de infección asociada; a todas las pacientes se les administra profi-

laxis antibiótica previa a la punción y se realiza asepsia cuidadosa del campo operatorio. No tuvimos ningún caso de torsión ovárica y sólo nos consta un caso con punción de vejiga que sólo requirió antibioterapia profiláctica (0.1%). Al realizar la captación ovocitaria con anestesia local nos interesó conocer el nivel de dolor percibido por la pacientes. El 81,4% de las pacientes no experimentó dolor (n=784), 16,3% (n=159) refirió dolor leve-moderado y 2,2% (n=22) experimentó dolor intenso que interfirió con la técnica. Otras complicaciones asociadas a la punción ovárica fueron: punción incompleta y dificultosa por ovario móvil 3,5%, punción incompleta y dificultosa por difícil acceso a uno o ambos ovarios 3,5%, punción sólo de un ovario por estar el otro inaccesible 1,2%, punción de quiste endometriósico 0.6%, crisis vagal postpunción 0,7%, crisis ansiosa postpunción 0,2%. El número de casos de síndrome de hiperestimulación ovárica severa fue 8 (0.6% de los ciclos) En los ciclos en los que hubo gestación, la media de embriones transferidos fue de 2.7 por paciente. Tuvimos un 71,16% de gestaciones únicas, 25,3% de gemelares y 3,7% de triples. Conclusión: las técnicas de fecundación in vitro se asocian a complicaciones graves excepcionalmente. La tasa de gestaciones triples en nuestro centro está dentro de límites aceptables. La captación ovocitaria con sedación leve y anestesia paracervical es una técnica bien tolerada por la mayoría de la pacientes y que permite un mejor manejo ambulatorio.

## Revisión de los principales factores etiológicos en nuestra población de infértiles

Y Ayllón Montelongo<sup>a</sup>, A Torres  
Afonso<sup>a</sup>, V Sánchez Sánchez<sup>a</sup>, V  
Guillén González<sup>a</sup>, C López López<sup>b</sup>,  
Lourdes Rodríguez Ramos<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Reproducción Humana.  
<sup>b</sup>Servicio de Hematología. <sup>b</sup>Jefe de  
Servicio. Hospital Universitario  
Materno Infantil de Las Palmas de Gran  
Canaria

**Objetivo:** Identificar las posibles causas de infertilidad en las pacientes estudiadas y establecer una correlación con la consecución de una gestación a término en los distintos grupos según el diagnóstico.

**Material y método:** Se revisan las historias clínicas de las pacientes con antecedente de infertilidad estudiadas en nuestra Unidad durante los años 2004 y 2005. Se recogen antecedentes de interés. El protocolo de estudio incluyó: estudio de la cavidad uterina, estudio de la presencia de trombofilias; estudio de cromosomopatías en ambos miembros de la pareja y realización de un perfil hormonal ovárico.

**Resultados:** Estudiamos 113 casos. De ellas 88 (77.88%) pacientes presentaban infertilidad primaria y 25 (34.32%) secundaria. En cuanto a los antecedentes personales, 4 tenían diagnóstico de S.O.P. (3.54%) y 5 (4.42%) de endocrinopatías. El estudio de cavidad fue normal en el 74.34% (n=84). El resto de pacientes presentó: miomas 7 casos (6.19%), malformación uterina 18 (15.93%), sinequias uterinas 3 casos (16.66%). El estudio de trombofilias se realizó en 67. De ellas el 8.96% (n=6) presentaba algún marcador trombofílico con repercusión clínica y en 29 (43.27%) no se encontró ninguno. El resto tenía mutaciones de la MTHFR sin relevancia clínica. Se realizó cariotipo al varón en 93 casos, encontrándose una anomalía estructural (1.08%). En las 98 pacientes a las que se determinó el cariotipo se encontraron: anomalía numérica 1 caso (1.02%) y anomalías estructurales 12 casos (12.24%), lo que hace un total del 13.27% de cariotipos patológicos. En cuanto al perfil hormonal, en 5 casos (4.91%) la prolactinemia fue superior a 40mcg/l. De las 84 mujeres a las que se realizó determinación de progesterona en segunda fase del ciclo, en el 29.76% de los casos (n=25) fue menor a 5 ng/ml, estuvo entre 5 y 10 ng/ml en el 27.38% (n=23) y el 42.86% (n=36) tenían niveles superiores a 10 ng/ml. El 33,6% de nuestras pacientes no tenían causa aparente para su trastorno y de estas el 57,9% consiguieron posteriormente una gestación a término. El trastorno encontrado con mayor frecuencia fue valor de progesterona en 2ª fase por debajo de 10 ng/ml (57,1%), el siguiente fue la patología endocavitaria (25,6%), después las alteraciones del cariotipo (13,2%) y por último la presencia de marcador trombofílico (8,9%). Conclusiones: La importancia de nuestro trabajo radica en el conocimiento de las principales causas de infertilidad en nuestra población con el objetivo de poder asesorar a nuestras pacientes sobre su futuro reproductivo. El pequeño número de pacientes con estudio de marcadores trombofílicos hace necesaria la continuidad de la investigación de los mismos en una serie más amplia.

## ¿Son peores los resultados perinatales en las gestaciones únicas conseguidas tras técnicas de reproducción asistida?

V Sánchez Sánchez<sup>a</sup>, M M Goya Canino<sup>a</sup>, A Torres Afonso<sup>a</sup>, V Guillén González<sup>a</sup>, M J Lorenzo Magdalena<sup>a</sup>, C Delgado Godoy<sup>b</sup>.

<sup>a</sup>Unidad de Reproducción Humana.

<sup>b</sup>Unidad de Paritorio. Hospital Universitario Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.

**Objetivo:** Comparar los resultados obstétricos y perinatales en mujeres que han conseguido gestación tras técnica de reproducción asistida, con los de pacientes de la población general.

**Material y Método:** Estudio comparativo retrospectivo sobre resultados obstétricos y perinatales entre gestaciones únicas conseguidas tras una TRA en nuestra Unidad (coito dirigido, inseminación artificial con semen de cónyuge, fecundación in Vitro clásica o microinyección espermática) a las que se asistió el parto entre los años 1999-2005 en nuestro centro (grupo estudio) y un grupo control formado por pacientes nulíparas con gestación única espontánea de la población general, sin historia de esterilidad, a las que se asistió el parto durante el año 2003 en nuestro centro. Se subdividió a su vez en función de la edad materna, tomando como punto de corte los 34 años. Se realizó análisis estadístico mediante el programa SPSS v.12 for Windows®, utilizando el test de la "t de Student", prueba exacta de Fisher y el test de c2 considerando significación estadística un valor de p menor de 0.05.

**Resultados:** Tanto en las del grupo de edad más favorable (menor o igual a 34años) como en las mayores de 34 años, hubo mayor prevalencia de patología materna pregestacional potencialmente influyente en la evolución de la gestación así como un mayor número de pacientes que presentaron patología gestacional asociada (Diabetes Gestacional, Hipertensión, diagnóstico de CIR). No hubo mayor tasa de bajo peso al nacer, ni ingresos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, ni mayor mortalidad perinatal.

**Conclusiones:** Los resultados perinatales en nuestra población de nulíparas con antecedente de esterilidad y gestación conseguida mediante TRA son similares a los de la población general sin antecedentes de esterilidad. Dado el interés de la revisión, este trabajo será ampliado con el fin de publicar los resultados obtenidos.

## Validez de los Test Azul de Anilina y Naranja de Acridina en el éxito de la inseminación intrauterina

A B Rogido, C Aulesa, J M Gris, L Cabero, C Márquez

Servicio de Ginecología y Obstetricia Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue determinar la validez pronóstica de la aplicación de dos test para el estudio del DNA en espermatozoides, como rutina de laboratorio: el de Azul de Anilina (AB) y Naranja de Acridina (AO), con la finalidad de identificarlos como variables pronóstico del éxito de la inseminación intrauterina (IUI).

**Métodos:** Un total de 37 muestras de semen destinadas a IUI, fueron analizadas mediante el test de Azul de Anilina (AB) y Naranja de Acridina (AO). Se evaluaron también otros parámetros tales como, la morfología del espermatozoide, la concentración espermática, la vitalidad y recuento de espermatozoides móviles, antes y después de procesar la muestra mediante gradientes de densidad.

**Resultados:** El análisis estadístico de los resultados, aplicando curvas ROC, mostraron que ni el test de AB ni el de AO pronosticaba la tasa de gestación tras la inseminación intrauterina. La morfología del semen en la muestra basal fue la única variable que guardaba relación con el porcentaje de embarazo.

**Conclusiones:** La incorporación de los test AB y AO no pronostica el éxito de la IUI, por lo que descartamos la incorporación de ambos test en nuestro laboratorio.

## Evanescencia embrionaria. Influencia en el resultado obstétrico de gestaciones gemelares tras FIV e ICSI

J J Rodenas, I Olmo, T García Gimeno, M Romeu, PJ Fernández-Colom, A. Monzó, J Monleón-Alegre, A Romeu

Servicio de Ginecología (Reproducción Humana) Hospital Universitario La Fe. Valencia.

**Objetivo:** Determinar si el fenómeno de evanescencia embrionaria interfiere en el resultado de las gestaciones gemelares obtenidas tras reproducción asistida.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo. La población incluída fue un total de 87 pacientes con gestación gemelar obtenidas tras TRA, entre 1997 y 2001. Se valoró la prevalencia del fenómeno de evanescencia embrionaria y se practicó un análisis comparativo entre el grupo que presentó el fenómeno y el que no lo presentó, valorando distintas variables (principalmente relacionadas con el curso de la gestación, parto y primera semana de vida del recién nacido).

**Resultados:** No se observó influencia de la edad materna en la prevalencia del fenómeno de evanescencia embrionaria. La evanescencia embrionaria no conllevó una prevalencia significativamente mayor de los siguientes procesos en las gestaciones gemelares que presentaron el fenómeno: amenaza de aborto ( $p=0.39$ ), amenaza de parto pretérmino ( $p=0.94$ ), prematuridad ( $p=0.75$ ), rotura prematura de membranas ( $p=0.55$ ), metrorragia de tercer trimestre ( $p=0.44$ ), oligoamnios ( $p=0.14$ ), HTA gestacional ( $p=0.20$ ), preeclampsia ( $p=0.62$ ), diabetes gestacional ( $p=0.14$ ), retraso de crecimiento intrauterino ( $p=0.72$ ), cesárea ( $p=0.09$ ), índice de APGAR al primer y quinto minuto ( $p>0.05$ ), pH de arteria umbilical menor de 7.20 ( $p>0.05$ ).

**Conclusiones:** En las gestaciones gemelares obtenidas tras técnicas de reproducción asistida que presentan fenómeno de evanescencia embrionaria no se observan peores resultados obstétricos y perinatales que en las gestaciones gemelares que no han presentado tal fenómeno, al menos en la valoración realizada hasta la primera semana de vida.

## Grosor y tipo de endometrio como factor predictivo del éxito de las Técnicas de Reproducción Asistida

A Rubio, C Hernandez, O Collado, N Ortiz, G Perez, F Prados, I Bruna.

Unidad de Medicina de la Reproducción. Hospital Madrid Montepíncipe.

**Introducción:** Aunque las técnicas de reproducción asistida han sufrido un gran avance en los últimos tiempos las tasas de gestación y sobre todo de implantación se han mantenido bastante estables. En

esto el endometrio debe jugar un importante papel, de ello se deduce que su estudio debe estar siempre presente en el desarrollo de los ciclos de reproducción asistida.

Este trabajo se centra en el estudio del endometrio (básicamente a través de los ultrasonidos) e intenta detectar su importancia como factor pronóstico en los ciclos de FIV/ICSI.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de los 960 casos de FIV/ICSI realizados en nuestra unidad en el periodo de tiempo 1999-2006.

La medición y valoración del endometrio se realizó por cuatro observadores distintos a través de ecografía vaginal. Por medio de técnicas estadísticas se relacionó estas medidas con las tasas de gestación evolutivas que se dieron en estos ciclos.

**Resultados:** En primer lugar en cuanto a la etiología de la subfertilidad en nuestros datos se observó que: En un 34% la causa era masculina, en un 23% mixta y en un 25% la etiología era femenina, en relación a estas última tenemos:

ANOV	ETARIA	SOP	ENDOM	TUB
213	104	138	92	46

Si nos centramos en la relación del grosor endometrial con las tasa de gestación detectamos:

Grosor endometrial	Tasa de gestación (LCF+)
<9 MM	29.2% P<0.0057. Estradiol:1151 ng/ml
9-11 MM	43.6% P<0.005. Estradiol:1306 ng/ml
>11MM	38.6% P<0.005. Estradiol:1486 ng/ml

Y en relación al patrón endometrial:

Tipo de endometrio	Tasa de gestación
C	40.8%
B	32.3%
A	38.1% (Dif sign p<0.005)

**Conclusión:** A la luz de este trabajo y de los datos en los que se basa parece que si existe un relación clara entre tipo y morfología endometrial y el éxito en las técnicas de reproducción.

## Influencia de la morfología espermática y de la edad de la mujer en la tasa de embarazos por IAC

L Rodríguez, O Ramón, R Matorras, AExpósito, B Corocostegui, J Burgos

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital de Cruces. Vizcaya

**Objetivo:** valorar la influencia de la morfología espermática y la edad de la mujer sobre la tasa de embarazo en IAC.

**Material y métodos:** disponemos de una población de 250 pacientes que se sometieron a ciclos (de 1 a 6) de IAC en nuestro hospital entre 2004 y 2005. Estudiamos por un lado la edad de la mujer y por otro la morfología espermática basándonos en los criterios de Krueger (estableciendo 3 grupos: morfología £5, 6-10 y >10), en función de si consiguen o no embarazo.

**Resultados:** La tasa global de embarazo por paciente es de 40.4%.

La edad media en el grupo de embarazadas es de 34.31 frente a 35.42 años de media en el de las no embarazadas, sin encontrarse diferencias significativas entre ambos grupos.

Los valores medios de la morfología espermática en el grupo de las no embarazadas son de 16.13 frente al 16.41 de las no embarazadas. Nuevamente no existen diferencias significativas.

El análisis de las tasas de embarazo en función de la edad sigue una tendencia descendente a medida que avanza la edad materna.

El análisis de las tasas de embarazo en función de la morfología sigue una tendencia ascendente a medida que aumentan el porcentaje de formas espermáticas normales.

**Conclusiones:** En nuestro Hospital si bien el incremento de la edad materna conlleva una disminución de la tasa de embarazo, las diferencias no son estadísticamente significativas entre los distintos grupos de edad.

Asimismo, el aumento de formas espermáticas normales conlleva mejores tasas de embarazo, pero no encontramos que las diferencias sean estadísticamente significativas entre los 3 grupos analizados.

## Influencia del tiempo entre recogida de la muestra de semen-preparación, preparación-inseminación, recogida-inseminación en la tasa de embarazo en IAC

O Ramón, L Rodríguez, R Matorras, A Expósito, B Corocostegui, J Burgos

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital de Cruces. Vizcaya.

**Objetivo:** analizar si existen diferencias en la tasa de embarazo en función del tiempo que se tarda entre la recogida seminal-preparación (RP), preparación-inseminación (PI) y el tiempo global recogida-inseminación (RI).

**Material y métodos:** contamos con 124 ciclos llevados a cabo en nuestro hospital entre septiembre y diciembre del 2005. Registramos en cada ciclo el tiempo transcurrido entre la recogida de la muestra y la preparación, entre la preparación y la inseminación y el global recogida-inseminación. Analizamos los tiempos medios en función de embarazo.

**Resultados:** La tasa de embarazo por ciclo obtenida es del 19.4%. En los ciclos con embarazo la media de tiempo en RP fue de  $89.50 \pm 15.687$ , para PI de  $17.70 \pm 19.359$  y para RI de  $105.87 \pm 27.959$ . En los ciclos sin embarazo la media de tiempo para RP fue de  $93.31 \pm 19.359$ , para PI de  $24.63 \pm 17.225$  y para RI de  $117.94 \pm 25.511$  con  $p > 0.05$ . Al analizar el tiempo mínimo en cada uno de los supuestos anteriores no encontramos diferencias significativas con respecto al embarazo. Tampoco encontramos diferencias al comparar los tiempos máximos.

**Conclusiones:** Por los datos obtenidos y en función de los tiempos de nuestro laboratorio, el tiempo de recogida, procesado e inseminación con la muestra de semen no es un factor que influya en la tasa de embarazo. Sería interesante analizar otras variables como protocolo de estimulación, técnica de preparación de la muestra de semen para completar el estudio.

## Análisis de la carga de trabajo en el laboratorio de Reproducción Asistida

A Expósito, R Matorras, L Rodríguez,  
R Mendoza, B Corcóstegui

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital de Cruces, Vizcaya

**Objetivo:** Estudiar si la carga de trabajo diaria (combinación de número de punciones foliculares y transferencias diarias) influyen sobre el porcentaje de embarazo.

**Material y Métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó un total de 848 punciones foliculares y 713 transferencias embrionarias realizadas en la URH del hospital de Cruces entre Enero de 2004 y Diciembre de 2005. Para el estudio estadístico utilizamos el test de la  $X^2$  del SPSS en su versión 13.0, considerando diferencias significativas si  $p < 0.05$ . En un primer

análisis estudiamos los días donde había  $\leq 3$  punciones frente a los días donde se realizaban  $\leq 3$  punciones. Igualmente, analizamos los días donde se realizaban 3 transferencias embrionarias y los días donde se realizaban  $> 3$  transferencias.

En un 2º análisis estudiamos la carga de trabajo diaria pero considerando como había sido el día de la punción (PO: punción en día con trabajo "óptimo", PS: punción en día con sobrecarga de trabajo y PGS: punción en día con gran sobrecarga) y como había sido el día de la transferencia embrionaria de esta punción (TO: transfer en día con trabajo "óptimo", TS: transfer en día con sobrecarga y TGS: transfer en día con gran sobrecarga).

**Resultados:** la tasa de embarazo cuando se realizan  $\leq 3$  ó  $> 3$  punciones/día es del 25.6% y del 29.3%, respectivamente ( $p=0.32$ ). Al analizar los días con  $\leq 3$  transferencias y los días con  $> 3$  transferencias las tasas de embarazo son del 27.8% y 28.6%, respectivamente, no alcanzando significación estadística ( $p=0.856$ ).

En el segundo análisis, las tasas de embarazo dependiendo del día de la punción son para PO del 26.9%, para PS del 33.2% y para PGS 30.56% ( $p > 0.05$ ). Según el día de la transferencia las tasa de embarazo son del 29.6% para TO, del 37.01% para TS y del 25% para TGS,  $p < 0.05$ . De la combinación de día de punción PGS con TO, TS y TGS las tasas de embarazo son de 16.9%, 45.8% y 37.3%, respectivamente ( $p=0.026$ ).

**Conclusión:** Cuando la punción se realiza en un día PO y la transferencia coincide con un día TGS se aprecia una disminución en la tasa de embarazo. Sin embargo cuando la punción se realiza en un día PGS y la transferencia se realiza en un día TO los resultados son peores comparados con los día de TO y TGS. Sorprendentemente, en nuestro estudio no se aprecia que la sobrecarga de trabajo en el laboratorio, ni siquiera la gran sobrecarga influyan negativamente en los resultados de los ciclos FIV-ICSI. Sin embargo, no se puede descartar que un análisis de otros parámetros no considerados en el estudio pudiera poner de manifiesto una perspectiva diferente del problema.

## Resultados de los ciclos de donación de óvulos mediante el uso de estradiol transdérmico en la preparación endometrial

M Sobreviela, R Navarro, C Leal, F Monzón, J  
Sánchez Rubio, A Urries, J A Duque

Reproducción Asistida Quirón.  
Zaragoza

**Objetivo:** Analizar la tasa de gestación en los ciclos de donación de óvulos, con el empleo en las receptoras de parches de estradiol transdérmico para la preparación endometrial.

**Material y método:** A un total de 33 pacientes receptoras se les realizó transferencia embrionaria con óvulos procedentes de programa de donación, y en todos los casos la preparación endometrial se efectuó con estradiol transdérmico (Estradot 50 mcg.), 2 parches/48 horas la primera semana y 3 parches/48 horas las sucesivas hasta la determinación de beta-HCG. En caso de embarazo se mantiene la misma pauta 3 meses. En todas las pacientes se practicó desensibilización hipofisaria preliminar con triptorelina (Decapeptyl 3.75) 1 ampolla por vía i.m.

#### Resultados:

Número de casos	33	
Edad	43 años	(29-49)
Tiempo de tratamiento	3,6 semanas	(2-6)
Grosor endometrial	11,2 mm	(9-14)
Óvulos donados	10,6	
Óvulos maduros	9,1	
Tasa de fecundación	70,3 %	
Embriones totales (media)	6,4	
Embriones transferidos (media)		2,2
TES-2	57 %	
Tasa de gestación/transferencia		58,33 %

**Conclusiones:** Los resultados en cuanto a la tasa de gestación por transferencia mediante el uso de parches de estradiol son comparables a los obtenidos con la administración de estradiol por vía oral pero con la ventaja de la administración transdérmica.

La dosis de 2 mg. de valerato de estradiol oral puede ser similar a 50 mcg./día de estradiol transdérmico.

Registro SEF-2001: Tasa de gestación por transferencia, 49.1%

## Aplicación de las técnicas de Reproducción Asistida en hombres seropositivos al VIH / VHC / VHB

C Roméu, A Urries, C Leal

Reproducción asistida Quirón.  
Zaragoza

**Objetivo:** Consiste en determinar los pasos a seguir por parte del centro de reproducción cuando una pareja formada por un hombre infectado por VIH,

VHC o VHB y una mujer sana acuden a consulta. Conducta cuya finalidad será la de proporcionar un riesgo de transmisión viral cercano al 0 %.

**Métodos:** Bases de datos online. Bibliografías y abstracts del congreso anual de la ESHRE. Revistas: Human Reproduction, Fertility and Sterility. Libros: Manual práctico de esterilidad y reproducción humana, Manual de Diagnóstico de enfermedades. Tesis: TRA en hombres seropositivos al virus de la inmunodeficiencia humana tipo-1 (VIH-1).

**Resultados:** Inicialmente el varón aportará el informe del centro donde se controla la infección: tratamientos antivirales, carga viral y cifra de linfocitos CD4 (si es VIH seropositivo), de este modo se determinará en qué estadio de la enfermedad se encuentra el paciente así como su supuesta calidad seminal. La mujer presentará los resultados de anticuerpos anti-VIH/VHC/VHB y de PCR para VIH/VHC/VHB, ambos deben ser negativos y tener una antigüedad inferior a dos meses. Posteriormente, se realiza un análisis de semen en el Laboratorio de Alta Seguridad Biológica (LASBio) que junto a los datos aportados por el estudio andrológico y ginecológico se establecerá la técnica de reproducción asistida (TRA) conveniente. El mismo día de la IA o, en caso de FIV, dos semanas antes de la captación ovocitaria, el varón entregará la muestra de semen en el LASBio, donde será sometida a un exhaustivo lavado (gradientes de densidad triples y swim-up) tras el que obtendremos una fracción final que será empleada para la IA o la FIV, previamente a su utilización se debe comprobar la eliminación del virus mediante detección de carga viral por PCR, cuyos resultados se obtendrán en 6 horas. El día de la inseminación o bien el día de la transferencia embrionaria la mujer tiene que hacerse un análisis de sangre mediante PCR para comprobar que no es seropositiva al VIH/VHC/VHB, este análisis se repite al mes, haya quedado o no gestante, y si ha quedado embarazada se le realizarán una serie de controles sucesivos (mediante determinación de anticuerpos): a los tres meses de gestación, a los seis meses, y tras el parto, tanto a la madre como al hijo, la negatividad de estas serologías servirá para demostrar ante un hipotético contagio que la vía de entrada del virus no ha sido la TRA.

**Conclusiones:** En base a la bibliografía existente, actualmente disponemos de protocolos de actuación claros y concisos que nos están permitiendo obtener importantes resultados.

## Efecto del Metotrexate sobre la reserva ovárica tras embarazo ectópico (EE)

B Oriol, A Barrio, J Serna, A Pacheco,  
J A García Velasco, A Requena

IVI Madrid

**Introducción:** Una mujer sometida a TRA tiene un riesgo tres veces superior de padecer un EE que la población general. El diagnóstico del EE se puede realizar de forma precoz con las determinaciones seriadas de  $\beta$ -hCG. El tratamiento médico con Metotrexate (MTX) es de primera elección en estos casos.

**Objetivo:** Determinar si el tratamiento con MTX afecta la reserva ovárica en estas pacientes.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo sobre 20 pacientes diagnosticadas de EE tras TRA, y tratadas con MTX 1mg/kg i.m. Se determinó la hormona antimulleriana (AMH) como marcador de reserva ovárica en suero antes del MTX y al menos una semana después de su administración.

**Resultados y discusión:** Se realizó un contraste de hipótesis con el test no paramétrico para datos apareados (de Wilcoxon) obteniéndose como resultado que no se podía rechazar la hipótesis nula; no se observó una diferencia significativa de los niveles de AMH pre y post-tratamiento. La determinación de los niveles séricos de AMH, producida por las células de la granulosa, correlaciona positivamente con la reserva ovárica. El tratamiento con MTX no modifica los niveles de AMH y por lo tanto la reserva folicular no se ve disminuida con este tratamiento.

**Conclusión:** El MTX puede utilizarse en el tratamiento del EE en pacientes sometidas a TRA, sin que por ello se vea comprometido el pronóstico de un futuro tratamiento.

## FSH basal como factor predictor en ciclos de Inseminación Homóloga Intrauterina (IAH)

J Giles<sup>1</sup>, C Vidal<sup>1</sup>, N Garrido<sup>1</sup>, J Crespo<sup>1</sup>,  
J Remohí<sup>1,2</sup>, A Pellicer<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Universitario Valenciano de Infertilidad. IUIVI Valencia. <sup>2</sup>Facultad de Medicina. Universidad de Valencia.

**Objetivos:** Valorar la relación existente entre los

niveles de FSH basal con la respuesta ovárica y la tasa de gestación conseguida tras estimulación ovárica controlada (EOC) seguida de inseminación homóloga intrauterina (IAH), así como la correlación entre la FSH basal y la edad de las pacientes para los parámetros anteriormente citados.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que analiza 1004 ciclos de IAH realizados en nuestro centro entre Enero de 2004 y Diciembre de 2005. La estimulación se realizó con FSHr o HMG. Las pacientes se han agrupado en función de la FSH basal: grupo 1 FSH < 10 (n = 908), grupo 2 FSH 10-12 (n = 58), grupo 3 FSH 12-14 (n = 17) y grupo 4 FSH > 14 (n = 21).

**Resultados:** La edad de las pacientes fue significativamente más elevada en los grupos 3 y 4, así como la dosis de FSHr administrada durante la estimulación. No se han hallado diferencias en cuanto al índice masa corporal, dosis de HMG recibida, días de estimulación o niveles de estradiol el día de la HCG. Tampoco existen diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la tasa de gestación o aborto. Cuando estratificamos los datos en función de la edad de las pacientes, los resultados son similares entre los grupos en aquellas mujeres con edad  $\leq 37$  años, no así cuando ésta era  $\geq 38$  años, observando una disminución en la tasa de gestación en el grupo 1 (17,66% en mujeres  $\leq$  de 37 años vs. 13,5% en  $\geq 38$  años,  $p = 0.53$ ), sin conseguirse ningún embarazo en los grupos 3 y 4.

FSH basal UI/l	<10	10-12	12-14	>14	p
Gestación	18,39%	13,79%	23,52 %	19,04%	NS
Sacos	1,25	1,37	2	1,25	0,21
Aborto	21,38%	12,5 %	25%	25%	NS
Aborto bioquímico	4,79%	0	42,85%	0	0,001

**Conclusiones:** El incremento de la FSH basal y la edad se asocian inversamente con los resultados obtenidos en ciclos de EOC-IAH, especialmente con niveles de FSH >12.

## Resultados de los dos primeros años del programa de FIV/ICSI del Instituto Bernabeu. Cartagena

J Mendiola<sup>1</sup>, G Vivero-Salmerón<sup>1</sup>, J Ten<sup>2</sup>, C Martín-Ondarza<sup>1</sup>, M Roca<sup>1</sup> y R Bernabeu<sup>2</sup>

(1)Instituto Bernabeu Cartagena,

(2)Instituto Bernabeu Alicante

**Objetivo:** Describir y analizar los resultados del programa de Fecundación in vitro (FIV/ICSI) desde la puesta en funcionamiento de nuestra sede en Cartagena a principios del año 2004.

**Métodos:** Se analizan 228 ciclos de FIV/ICSI con transferencia embrionaria realizados desde enero de 2004 hasta enero de 2006. En 10 ciclos se realizó FIV convencional, mientras que en los 218 restantes se utilizó ICSI, tanto con semen en fresco (n= 208) como con espermatozoides procedentes de testículo (n= 10). En la estimulación ovárica controlada se utilizaron protocolos convencionales (largo o corto) con análogos/antagonistas de la GnRH, gonadotrofinas recombinantes, controles ecográficos transvaginales y séricos de estradiol. Se administró hCG recombinante para completar la maduración ovocitaria, realizándose la punción folicular transvaginal ecoguiada 36 horas después. Se prescribió progesterona micronizada como apoyo de fase lútea. Las transferencias ecoguiadas se efectuaron tanto en día 2, como en día 3 o día 5 de desarrollo embrionario. Debido al bajo número de casos de FIV convencional, ICSI con espermatozoides de testículo y cultivo embrionario largo (n= 7) se decidió realizar un análisis global de los datos.

**Resultados:**

	FIV-ICSI
Nº de ciclos:	268
Nª de Punciones:	247
Nº de Transferencias:	228
Edad media pacientes (años)	33.1
Media embriones transferidos:	2.51
Tasa de bhcg positiva/Transfer (%):	44.4
Tasa de gestación clínica/ Transfer (%):	36.3
Tasa de Implantación (%):	19.5

**Conclusiones:** Estos resultados demuestran que la metodología de trabajo es adecuada y se pueden comparar con los presentados en las últimas encuestas de la SEF.

### Resultados de los análisis seminales realizados durante los dos primeros años de funcionamiento del Instituto Bernabeu. Cartagena

J Mendiola<sup>1</sup>, G Vivero-Salmerón<sup>1</sup>, J Ten<sup>2</sup>, C Martín-Ondarza<sup>1</sup>, M Roca<sup>1</sup> y R Bernabeu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Bernabeu Cartagena<sup>2</sup>.  
Instituto Bernabeu Alicante

**Objetivo:** Describir y analizar los resultados de los seminogramas realizados desde la puesta en funcionamiento de nuestra sede en Cartagena a principios del año 2004.

**Métodos:** Se realizaron 303 seminogramas siguiendo los criterios homologados y establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1999) desde enero de 2004 hasta enero de 2006. En cada caso, si era posible, se registraron los siguientes parámetros: volumen, concentración, movilidad, integridad de membranas, test de vitalidad, anticuerpos antiespermatozoide, morfología según criterio estricto de Kruger y bioquímica seminal. Las alteraciones seminológicas se diagnosticaron según la OMS como oligo, asteno y teratozoospermia o cualquiera de sus combinaciones.

**Resultados:** En este periodo de tiempo hemos detectado 8 pacientes azoospermicos, cincuenta y tres con OTAs severa, ciento treinta y ocho con alteraciones moderadas y 104 pacientes con alteraciones leves o normozoospermia. Así, un 66% de las muestras presentaron al menos una anomalía moderada/severa en el seminograma: de éstas un 25% fueron anomalías en la movilidad, un 20% anomalías en la concentración (3% azoospermicos), un 12% anomalías morfológicas y un 40% combinaciones de las anteriores.

**Conclusiones:** La incidencia de alteraciones seminales está aumentada si la comparamos con la existente en otros trabajos publicados (Acacio et al., 2000), en los que el número de alteraciones seminales globales está alrededor del 51%, frente al 66% en el grupo de estudio de Cartagena.

Estos resultados nos han llevado a profundizar en el estudio de los factores predisponentes y/o desencadenantes de estas alteraciones. Hasta donde hemos analizado, la calidad seminal puede verse modificada por los hábitos de vida y/o profesionales y la exposición a contaminantes y/o tóxicos ambientales en nuestra área de estudio\*.

*\*En realización Tesis Doctoral: "Exposición a contaminantes ambientales y afectación de la calidad seminal en varones de Cartagena menores de 45 años". Cátedra de Medicina Reproductiva (IB-UMH) y Área de Aerobiología y Toxicología Ambiental. Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental (UPCT).*

## Relación entre episodios febriles en el varón y resultado de FIV/ICSI

F González-Gómez, F Vergara, A Yoldi, C Moyano, C Pedrosa, J P Ramírez, J Malde, A Fernández, J A Castilla .

Centro de Reproducción Asistida y Genética Reproductiva, Clínica Inmaculada, Granada

**Introducción:** Trabajos basados en donantes o pacientes con cáncer han demostrado que los episodios febriles influyen en la calidad seminal. Por otra parte, estudios en animales han sugerido que el efecto nocivo de estos episodios es más notable sobre espermatoцитos en paquitene o estadios iniciales de la espermiogénesis. Actualmente se desconoce si este efecto tiene alguna influencia sobre la capacidad fecundante del espermatozoide, y por ende en los resultados de las TRA.

**Objetivo:** Analizar la relación entre episodios febriles en el varón previos a ciclos FIV/ICSI

**Métodos:** Todos los varones de parejas que se sometieron a un ciclo de FIV/ICSI fueron cuestionado sobre el padecimiento de recientes procesos febriles, especificando, su duración. Dividiéndose estos ciclos en: grupo A: 102 ciclos de FIV/ICSI en los cuales el varón no refirió haber padecido ningún proceso febril en los tres meses previos al día de la punción. Grupo B: 14 ciclos cuyo varón había padecido un proceso febril entre 30 y 75 días antes de la punción folicular Grupo C: 16 Ciclos cuyo varón refirió haber tenido fiebre en el mes previo a la punción.

La edad media de las mujeres, indicaciones de FIV/ICSI, el número de ciclos de FIV/ICSI previos realizado a cada paciente, los años de esterilidad, protocolo de estimulación utilizado y tratamiento de apoyo a la fase lútea fueron similares entre los tres grupos. Las condiciones de laboratorio no se modificaron durante el periodo del estudio. La comparación de las distintas tasas analizadas se realizó mediante el test de Chi-cuadrado, aplicando la corrección de Bonferroni para comparaciones múltiples.

**Resultados:** No se observaron diferencias significativas en la tasa de fecundación por FIV ni por ICSI entre los tres grupos, ni entre el grupo de no fiebre con el de fiebre global (B+C). Tampoco observamos diferencias en la tasa de gestación por ciclo, punción o transferencia. Aunque se observó un mayor porcentaje de embriones tipo I en el grupo de ciclos sin fiebre que en el de con fiebre global, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

**Conclusión:** Aunque con las limitaciones de un número pequeño de ciclos podemos afirmar que no parece una postura lógica cancelar o posponer un ciclo de FIV/ICSI por padecer el varón previamente un proceso febril. Por otra parte, el efecto nocivo de la fiebre sobre la calidad seminal debe tener lugar sobre características seminales que no son cruciales para el resultado de las técnica de reproducción asistida.

## Cálculo de las especificaciones de calidad para la imprecisión en el análisis de semen basadas en el estado del arte

J Aguilar, C Álvarez, A Fernández, MA Calderón, JP Ramírez, I Duran, M Hernández, S Calderón, A Clavero, JA Castilla

Clínica Avicena, Jaén; Departamento de Ciencias de la Salud, U. Jaén; CEIFER, Granada, y Programa de control calidad externo de análisis de semen ASEBIR; Almería-FIV, Almería; U. Reproducción, HU Virgen de las Nieves, Granada.

**Introducción:** Los niveles de calidad que deben alcanzarse en el laboratorio clínico han de satisfacer las necesidades clínicas y deben contribuir a la toma de decisiones diagnósticas y de seguimiento. Dichos niveles de calidad, denominados especificaciones de calidad analítica, pueden establecerse según diversos criterios, uno de ellos se basa en los datos obtenidos en los programas de control de calidad externo (estado del arte).

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es el de calcular las especificaciones de calidad para la imprecisión de los parámetros seminales en base al estado del arte y compararlos con aquellas obtenidas de la variabilidad biológica.

**Materiales y métodos:** Las características seminales estudiadas fueron concentración, motilidad total, rápida y rápida progresiva, morfología y vitalidad. Los datos relativos a la variabilidad biológica y al estado del arte fueron obtenidos de estudios previos del grupo (Álvarez et al,2003; Castilla et al,2005). En el caso de la variabilidad biológica se calculó la imprecisión según el modelo propuesto por Fraser et al. (2003). Para los datos relativos al estado del arte, se calculó la Imprecisión siguiendo la normativa de la Asociación Médica de Alemania (2001),

que considera como especificación de calidad  $I = 1/3$  ET, siendo I imprecisión y ET error total, y se comparó con la propuesta por la Asociación Española de Farmacéuticos Analistas  $I = 1/2$  ET. Tanto en la variabilidad biológica como en el estado del arte, se emplearon el modelo de especificación de calidad en tres niveles: Mínimo, deseable y óptimo propuesto por Fraser et al.(2003).

**Resultados:** Excepto para la morfología, los demás parámetros seminales presentan especificaciones de calidad para imprecisión basadas en el estado del arte con los criterios de Asociación Médica de Alemania similares a los obtenidos con la variación biológica.

**Conclusiones:** Al considerar el criterio de la Asociación Médica de Alemania, de asignar a la Imprecisión el valor de un tercio del error total, conseguimos unas especificaciones de calidad para la imprecisión basadas en el estado del arte, que se asemejan más a las basadas en la variabilidad biológica.

## Estimación del punto de ajuste homeostático de los parámetros seminales en función de la variabilidad analítica y biológica

J Aguilar, C Álvarez, A Yoldi, J Fontes,  
F Vergara, L Martínez, MC Gonzalvo,  
A Garrido, M Sánchez, JA Castilla.

Clínica Avicena, Jaén. Departamento de Ciencias de la Salud, U. Jaén. CEIFER, Granada, y Programa de control calidad externo de análisis de semen ASEBIR; U. Reproducción, HU Virgen de las Nieves, Granada.

**Introducción:** La imprecisión y la variación biológica intraindividual son dos de los principales variables implicadas en la dispersión de los resultados obtenidos al realizar un análisis de semen, siendo fundamental determinar la influencia de cada uno de estos parámetros para interpretar adecuadamente los resultados de un análisis de semen.

**Objetivo:** calcular el número de muestras necesarias para estimar el verdadero punto de ajuste homeostático de los diferentes parámetros seminales en función de la variabilidad biológica y analítica.

**Material y métodos:** Los datos relativos a los co-

eficientes de variación analítica y biológica fueron obtenidos en estudios previos del grupo ( Álvarez et al, 2003 ; Castilla et al. 2005). El número de muestras necesarias para estimar el punto de ajuste homeostático fue calculado mediante la fórmula del error estándar de la media estimada:

$n = [1,96 * [CVA^2 + CVI^2]^{1/2}/D]^2$  propuesta por Fraser (2003), donde CVI es el coeficiente de variación biológica intraindividual, CVA es el coeficiente de variación analítica y D es el porcentaje de desviación permitido, respecto al punto de ajuste homeostático.

Las características seminales estudiadas fueron concentración, vitalidad, morfología, motilidad total, motilidad rápida y progresiva rápida.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en la estimación del número de muestras necesarias son similares en todos los parámetros analizados, menos en concentración. Observamos que tras analizar dos muestras de semen se obtienen dispersiones menores o iguales al 40%, excepto para concentración que es necesario analizar tres muestras de semen.

**Conclusiones:** Los resultados del estudio revelan que analizando 2 muestras de semen se obtiene una adecuada estimación al punto de ajuste homeostático de todos los parámetros seminales, excepto en la concentración espermática, para lo cual es necesario analizar al menos tres muestras.

## Estudio de mil donantes de semen: aceptados y no aceptados

A Vives, D Marina, R Alcolea, L Latre,  
F Marina, S Marina

Instituto de Reproducción CEFER

**Introducción:** Un aspecto fundamental en el funcionamiento de un banco de semen (BS) es la selección de los donantes. El objetivo en este proceso es doble: por un lado, que sea un donante fértil y, por otro, que no esté afecto de enfermedad cromosómica-genética ni de infección transmisible por el semen. Desde 1978, año en que organizamos el primer banco de semen de España, se han estudiado 4150 donantes. Presentamos los resultados del estudio de aceptación de los últimos mil donantes estudiados en el Instituto de Reproducción CEFER entre noviembre del 2001 y septiembre del 2005. **Material y método:** La captación se ha efectuado, básicamente, a través de carteles colocados en las Universidades de Barcelona. No

se han incluido los casos en que, una vez informados del proceso, no desean continuar y no se efectúa la historia clínica. La selección clínica (historia clínica familiar y personal y exploración física), la efectúan médicos andrólogos. La selección, en función del seminograma, la hacen los biólogos; y el control del semen post congelación-descongelación es evaluado por los andrólogos. La actitud de los médicos es de, ante una situación de patología transmisible por el semen (genética o infecciosa), descartar al donante. El rechazo por el análisis de semen se hace en función de un único análisis de semen. Si el primer seminograma no sale correcto, no se repite, el donante no es aceptado. El eyaculado ha de tener al menos 125 millones de espermatozoides móviles traslativos. El objetivo es que, contando con un 20% de pérdida de movilidad, queden al menos cuatro pajuelas: una para control post-congelación y tres para un ciclo de inseminación. En la valoración de la movilidad espermática post-descongelación ha de haber al menos diez espermatozoides móviles traslativos por campo (x400). El cultivo de semen no ha de mostrar presencia de gérmenes patógenos. La analítica sanguínea efectuada ha sido serología del VIH, VHC, VHB y sífilis. **Resultados:** Donantes que iniciaron el estudio de selección: 1000 (100%). No continuaron el estudio con la anamnesis y exploración física normal: 82 (8,2%). Se descartaron 700 (76,2%) y se aceptaron 218 (23,7%). Los motivos de la no aceptación fueron: por antecedentes familiares patológicos: 67 (7,3 %); por antecedentes personales: 82 (8,9%); por datos de la exploración física: 99 (10,8%); por seminograma insuficiente: 402 (43,8%); por baja movilidad tras la descongelación: 46 (5%); por cultivo positivo: 4 (0,4%). No hubo ningún azoospermico. **Discusión:** La selección de donantes de semen ha de ser rigurosa y supone un gran esfuerzo como indican los datos presentados. Es imprescindible una estricta selección de los donantes de semen para dar la mayor garantía a la mujer/pareja de que el semen utilizado pertenece a un hombre fértil y sano.

## Técnicas de reproducción asistida en pacientes infectados de VIH-1. Doce años de experiencia

F Marina, D Marina, J Suñol, I Jové, J  
García-Parra, M Hochman, I Mazzanti,  
N Fosas y S Marina

Instituto de Reproducción CEFER

**Introducción:** El hombre seropositivo al VIH, aún siendo fértil no tenía, hasta 1992, otras alternativas reproductivas que correr el riesgo de infectar a la mujer, usar semen de banco o no tener hijos. El “lavado de semen” permite separar la parte fértil (espermatozoides móviles libres de virus) de los componentes seminales infectados: plasma seminal, linfocitos CD4+ y macrófagos. En el caso de la mujer infectada, el tratamiento antirretroviral durante la gestación, mantener la carga viral indetectable y cifras de linfocitos CD4+ adecuada, la cesárea selectiva, evitar la lactancia y tratar al recién nacido con antirretrovirales reduce drásticamente la transmisión vertical. Exponemos la experiencia del Instituto de Reproducción CEFER. Este estudio se ha hecho siguiendo un protocolo aprobado por el Comité Ético. Varones: Se han aceptado todos los varones independiente de la carga viral y del estado de la infección viral. El semen se sometió a centrifugación con gradientes de PureSperm™ y con la fracción obtenida se hizo swim-up. Una alícuota de los espermatozoides móviles se usó para estudio del VIH-1 (RNA y DNA) con técnica de PCR. La otra alícuota se usó para inseminación artificial (IA) o se congeló en N2 líquido para FIV-ICSI. Mujeres: La mujer infectada debía tener carga viral indetectable y la cifra de linfocitos CD4+  $\geq 200$ /ml. Cualquier infección oportunista debía estar controlada (toxoplasmosis, herpes, etc) La mujer continuó con tratamiento antirretroviral aunque no se conociesen bien posibles efectos teratogénicos.

**Resultados:** Varones: Con 725 ciclos de IA con semen lavado y testado para el VIH se obtuvieron 173 gestaciones en 336 mujeres. Gestación por ciclo 23,9%; y por mujer 46,3%. Han nacidos 158 niños. Diez partos gemelares. Se efectuó 231 ciclos de FIV-ICSI en 154 mujeres, se obtuvieron 105 gestaciones clínicas. Gestación por transferencia embrionaria (TE) 48,4%; Gestación por mujer, 68,2%. Abortos 32. Nacimientos 68. Partos gemelares 15. Total de niños nacidos: 83. Ninguna de las mujeres tratadas se ha seroconvertido y todos los niños nacidos fueron seronegativos al VIH-1. Mujeres: Se han efectuado 25 ciclos de TRA en 16 mujeres seropositivas. Se hicieron 16 ciclos de IA en 10 mujeres y se obtuvieron 4 gestaciones, tres abortos y una gestación evolutiva. Se han efectuado 72 ciclos de FIV-ICSI y 60 transferencias. Se han conseguido 29 gestaciones (48,3%). Hubo 6 abortos y 3 partos gemelares. Se hicieron también 50 ciclos de donación de óvulos y nacieron 10 niños (dos partos gemelares). Ningún niño nacido estaba contagiado.

**Conclusiones:** El lavado de semen ha mostrado ser eficaz para reducir el riesgo de contagiar a la es-

posa que según este estudio ha sido del 0%. La IA es una técnica válida y no está indicado hacer FIV-ICSI por el solo hecho de ser el hombre seropositivo al VIH. Es conocido que las mujeres seropositivas al VIH son menos fértiles y tienen una tasa mayor de abortos. No obstante con la metodología descrita el riesgo de transmisión vertical se reduce; cero en este estudio.

## Motivos y costes de la cancelación de ciclos de estimulación ovárica en donantes de ovocitos

J Suñol, F Marina, D Marina, JGarcia,  
M Hochman, I Jové, S Marina

Instituto de Reproducción CEFER

**Introducción:** En este estudio se realiza un análisis retrospectivo de los ciclos de estimulación ovárica cancelados, en donantes de ovocitos, en el periodo comprendido entre 01-1996 y 06-2004, en el Centro de Reproducción CEFER.

**Material y Métodos:** Se analizan 898 ciclos de estimulación ovárica en donantes (Edad media de 24,2 años, Rang. = 18-34a. y Desv. Std. = 5,20) mediante protocolo de tipo "corto", con administración diaria de aGnRH (Ac Leuprolide: Procrin-Abbot) por vía subcutánea, a partir del 2º día de la regla, y FSH (Fertinorm y Gonalf "Serono") a dosis variables a partir del 3er día del ciclo. La monitorización de la respuesta ovárica se realizó mediante ecografías y determinaciones periódicas de E2 plasmático. Se valoran las variables: Dosis inicial de FSH (DI-FSH), Días de estimulación (DE), Dosis total (DT), Índice de Masa Corporal (IMC) y Gasto medio (GM) de fármacos en euros para cada grupo. Se establecieron 3 Grupos según la causa de cancelación. Grupo A= Baja Respuesta (BR): Ciclos en los que se preveía recuperar menos de 6 ovocitos MII, Grupo B= Respuesta excesiva (RE): Ciclos en los que la abundante respuesta folicular amenazaba a la seguridad de la donante (previsión de  $E2 > 6 = a 5000 \text{ pg/ml}$ ). Grupo C= Abandono del ciclo por motivos no médicos

**Resultados:** Se cancelaron un total de 148 ciclos (16,48% del total) con edad media de 23,8 años, Rang. = 18-34a. y Desv Std 4,23. Grupo A) Cancelación por BR n= 111 casos, con edad media de 24,3 a. La DI-FSH fue de 150 UI/ día en 63% de estos ciclos, 225 UI/ día en el 33%, y 75 UI/día o me-

nos en el 4%. La media de los DE = 8,24 días (Rangos: 1 – 18 y Desv Std: +/- 2,4). La DT de FSH consumida antes de cancelar: Media = 1.438 UI (Rangos: 150 – 3.150 y Desv Std: +/- 556,4). Respecto al IMC en el 18% < a 20, 70% entre 20 y 25, en el 9% se hallaba entre 25 y 30, y el 3% fue > 30. Se calculó el GM en fármacos por ciclo de cancelación por = 691,20 Euros. Grupo B) Se cancelaron 19 ciclos por RE con edad media de 22,4 a. La DI-FSH fue de 150 UI/día (70%) , 225 UI/día (24%) y 200 UI/día (6%). Respecto a los DE: Media = 8,29 días (Rango: 4 – 13 y Desv Std: +/- 2,78). La DT media fue de 1000 UI (Rango 675 – 1725 y Desv Std: +/- 325,6) En el 36% de los casos el IMC fue < a 20 y 63% restante entre 20 y 25. El GM en fármacos por ciclo de cancelación por fue de 498,8 Euros. Grupo C) Se cancelaron 18 ciclos por motivos personales de las donantes con edad media = 21,7a. La DT media de FSH utilizada en las donantes no canceladas fue de 1365,8 UI.

**Conclusión:** En esta experiencia la tasa de cancelación de las donantes incluidas fue de 16,48% con un coste medio de 637 euros/ciclo. Esta cifra es considerable si la comparamos con los 596 euros/ciclo de coste medio por donante que se punciona. Deben realizarse trabajos prospectivos que permitan afirmar que la dosis inicial de 225 UI/día puede reducir la tasa de cancelaciones por BR sin incrementar el riesgo de RE.

## Demanda de donación de óvulos o embriones en mujeres fisiológicamente estériles (edad $\geq 45$ años)

F Marina, N Fosas, D Marina, J Suñol,  
I Jové, J García-Parra, M Hochman, I  
Mazzanti y S Marina

Instituto de Reproducción CEFER

**Introducción:** Desde 1984 en que nace el primer niño de donación de óvulos, esta práctica se ha extendido a muchos centros de Reproducción Asistida (RA). Las razones para desear tener un hijo a edades en que la mujer presenta esterilidad fisiológica ( $\geq 45$  años) son principalmente: matrimonio tardío, fallos de FIV, pérdida del/los hijo/s. También lo solicitan mujeres solteras o con pareja homosexual. Nuestra primera donación de óvulos fue en 1991. Presentamos nuestra experiencia en solicitud de do-

nación de óvulos / embriones en mujeres de  $\geq 45$  años. Antes de la aceptación para RA se efectuó estudio de función cardiopulmonar, hepática, renal y tiroidea y densitometría ósea. La presencia de obesidad, diabetes, hipertensión y anemia también se tuvo en consideración para acceder a la RA. La edad de las mujeres atendidas fue entre 45 y 60 años.

**Resultados:** La demanda de óvulos/embriones donados en mujeres de  $\geq 45$  años fue de 8 casos entre 1990 y 1994; 15 casos entre 1995 y 1999; 123 casos entre 2000 y 2004; y 57 casos solo en el 2005.

**Discusión:** Toda innovación produce un rechazo de parte de la sociedad y así ocurre con la gestación en mujeres de  $\geq 45$  años. Uno de los argumentos es el riesgo de complicaciones para la madre y el niño. Los datos disponibles, propios y de la literatura indican que es más decisivo el estado de salud previo a la gestación que el solo dato de la edad cronológica. Un estudio de salud profundo, previo a la RA, una monitorización cuidadosa de la gestación y parto; y la TE de un solo embrión a pesar de la insistencia de la mujer de recibir más embriones, permiten efectuar RA en este colectivo de mujeres sin riesgos serios de complicaciones para la madre o el niño.

**Conclusión:** La edad como dato único, al menos entre los 45 y 60 años no es razón médica suficiente para negar a una mujer la posibilidad de tener un hijo.

## Aplicación de la ley de protección de datos en el ámbito de la Reproducción Asistida

R Lafuente, G López, M Sala y M Brassesco

Centro de Infertilidad y Reproducción Humana (CIRH). Clínica Corachan. Barcelona. ANACER (Asociación Nacional de Clínicas de Reproducción Asistida)

**Objetivo:** Nos encontramos inmersos en una sociedad en la que los procesos están regulados mediante leyes de obligado cumplimiento que en nuestro campo se ven modificadas muy a menudo. Además, con la finalidad de mejorar la calidad de nuestros servicios, procedemos a implantar normas de calidad, dedicando mucho esfuerzo para conseguir trabajar bajo dichas normas. Sin embargo, no hay que olvidar el cumplimiento de leyes tan importantes como puede ser la Ley de Protección de Datos (Ley 15/1999, RD 994/1999) o incluso la Ley de Riesgos Laborales (Ley 54/2003).

Tratamos de resaltar los puntos más importantes de la Ley y nuestra experiencia en su aplicación.

**Métodos:** La Ley de Protección de Datos afecta a todas las empresas que posean información de carácter personal, tanto en papel como en soporte informático, relativos a pacientes, empleados, proveedores, etc.

Puntos clave de la Ley hacen referencia a: registro de los ficheros informáticos en la Agencia de Protección de Datos (APD), considerándose los datos sobre pacientes como de nivel de seguridad máximo; elaboración de un Documento de Seguridad sobre la política interna de seguridad; control de acceso al sistema informático mediante contraseñas y niveles de acceso; programación de copias de seguridad; autorización por escrito de los pacientes para poder dar información a través de teléfono, FAX o correo electrónico; control confidencial de la entrega de resultados; destrucción física de cualquier documentación que contenga datos personales, y por último, control del cumplimiento de la Ley mediante auditorías periódicas, tanto internas como externas.

**Resultados:** Nuestro centro tiene registrado los ficheros informáticos en la APD, y gracias al equipo informático contratado podemos gestionar los accesos a la información, copias de seguridad, etc.

Cabe destacar el caso de un paciente que contacta con la APD por recibir una carta informativa de nuestro centro. La APD se puso en contacto con nosotros para comprobar la procedencia de los datos personales y asegurarse que existía una autorización por parte de los pacientes. Esta autorización se encontraba en la historia clínica ya que es de obligación firmar esta autorización al abrir la historia.

**Conclusiones:** Consideramos que es imprescindible realizar un plan de formación interno para mentalizar a la plantilla del centro sobre la importancia del manejo de los datos personales.

## Valor diagnóstico de la determinación del nivel de fragmentación del DNA espermático en pacientes de fiv por factor masculino o esterilidad de origen desconocido

R Lafuente, G López, M Sala, F Gil y M Brassesco

Centro de Infertilidad y Reproducción Humana (CIRH). Clínica Corachan. Barcelona. ANACER (Asociación Nacional de Clínicas de Reproducción Asistida)

**Objetivo:** Se diseña un estudio prospectivo para valorar la utilidad del kit para la determinación del nivel de fragmentación del DNA en espermatozoides (Halosperm, Lab. INDAS) en pacientes de FIV por causa masculina o de origen desconocido (EOD). Este kit está basado en el test de dispersión de la cromatina SCD (Fernández et al., J. Androl. 24:49-66, 2003) y está adaptado y optimizado para su aplicación en Laboratorios de Andrología.

**Métodos:** Se tienen en cuenta 23 pacientes de FIV por factor masculino o EOD seleccionados aleatoriamente. Una vez capacitada la muestra de semen el día de la punción folicular mediante gradientes de densidad, se realiza una determinación de la fragmentación del DNA mediante el kit diseñado a tal efecto (Lab. INDAS). El recuento mínimo de espermatozoides para la determinación de la fragmentación se estableció en 500.

Valores de fragmentación superiores al 27 % se consideran fuera de la normalidad, lo que puede influir de forma determinante en el éxito de la FIV.

Se pretende relacionar el resultado del test de fragmentación con la causa de esterilidad, y valorar si existen diferencias en la tasa de fecundación, la calidad embrionaria y el embarazo en estos dos grupos de pacientes.

#### Resultados:

Causa de esterilidad	% (nº casos)	% pacientes con DNA fragmentados
Factor masculino	52% (12)	75 %
EOD	48% (11)	9,1 %

Los resultados referentes a la tasa de fecundación, la calidad embrionaria y el embarazo no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de pacientes analizados. Si bien, en la mayoría de casos con el DNA fragmentado, la calidad embrionaria disminuye.

**Conclusiones:** Aunque son pocos el número de casos estudiados, la utilización del kit Halosperm para la determinación de la fragmentación del DNA en espermatozoides resulta ser un método sencillo para “valorar” de una forma rápida la integridad del DNA en el espermatozoide. Esta información puede resultar útil como prueba diagnóstica previa al tratamiento de FIV, sin embargo, queda por demostrar si el test puede ser lo suficientemente válido para determinar

el resultado del tratamiento y en ese caso poder aconsejar al paciente sobre el tratamiento más adecuado.

## Resultados de FIV/ICSI en pacientes alérgicas a la penicilina

C Leal, J A Duque, F Monzon, J Sanchez Rubio, C Romeu, A Urries

Unidad de Reproduccion Asistida  
Grupo Quiron. Zaragoza

**Objetivo:** Dado que los medios de cultivo y de transferencia embrionaria vienen suplementados con penicilina, el objetivo de este trabajo es analizar los resultados de FIV/ICSI en pacientes alérgicas a ella.

**Material y Métodos:** Se estudiaron de forma retrospectiva 598 ciclos FIV/ICSI realizados desde enero-2004 a diciembre-2005. Se identificaron un total de 16 ciclos en pacientes con historia de alergia a la penicilina. Las tasas de gestación se compararon en dependencia de historia positiva o negativa a alergia a la penicilina. El medio utilizado para la transferencia embrionaria fue semejante en ambos grupos: EmbryoGlue (Vitrolife) suplementado con penicilina.

**Resultados:** En el grupo con historia negativa de alergia a la penicilina las tasas de gestación fueron las siguientes: 40% / ciclo; 45%/ transferencia y 49%/paciente (1,2ciclos/paciente). En el grupo alérgico a la penicilina en cambio se observaron las siguientes tasas de gestación: 18,7%/ ciclo; 20%/transferencia y 30%/ paciente (1,5 ciclos/paciente). Las diferencias fueron significativas entre los dos grupos para los tres criterios analizados.

**Discusión:** El endometrio contiene células del sistema inmune que desempeñan papeles específicos en el proceso de implantación. La alergia a la penicilina podría modificar dicho proceso. Dos posibilidades podrían explicar estos resultados: en primer lugar la intensidad de la respuesta inmune es diferente para cada individuo y en pacientes sensibilizadas a la penicilina la respuesta “endometrial” al medio de transferencia con penicilina podría dificultar la implantación embrionaria, de hecho se han descrito incluso algunos casos de anafilaxia tras la inseminación in-

trauterina en pacientes alérgicas utilizando medios con penicilina en la capacitación espermática. En segundo lugar, dado que las pacientes con alergia a la penicilina suelen tener otras alteraciones en la respuesta inmune, pudiera ser, que la alergia a la penicilina fuera un indicador de un trastorno asociado con los aspectos inmunológicos de la implantación.

**Conclusión:** Los resultados sugieren que las pacientes con historia personal de alergia a la penicilina tienen peores resultados tras FIV/ICSI que el resto de pacientes utilizando medios de transferencia embrionaria con penicilina.

### **Resultados de FIV/ICSI en pacientes con muy baja respuesta ovárica. ¿Un último intento antes de la donación de ovocitos?**

C Calatayud, M Vila, E Ferrer, L Abad,  
M Ferrer y M Ruiz Jorro

CREA (Centro Médico de  
Reproducción Asistida). Valencia

**Objetivo:** Determinar si es justificable realizar FIV/ICSI en pacientes muy bajas respondedoras como alternativa previa a la donación de ovocitos cuando tras estimulación ovárica únicamente se desarrollan uno o dos folículos.

**Material y método:** 59 ciclos correspondientes a 52 pacientes, divididas en dos grupos según fuera su edad menor (27 ciclos) o mayor de 38 años (32 ciclos). Ambos grupos presentaron una distribución similar de las causas de infertilidad: FSH basal aumentada (56% vs 50%), F.O.Oculto (18% vs 22%), Factor masculino (15% vs 16%), Idiopático (11% vs 9%) y Endometriosis (0% vs 3%). Las pacientes fueron estimuladas con gonadotrofinas rec., antagonistas de la GnRH y un bolo de GnRH (1,75mg Acetato de Leuprolide) para desencadenar la ovulación. No hubo diferencias significativas en la dosis media diaria de FSH rec (316,4 +/- 133 mUI/mL vs. 362,6 +/- 98 mUI/mL) ni en la de LH rec por ciclo (193,5 +/- 115 mUI/mL vs 176,5 +/- 145 mUI/mL). La fase lútea se suplementó con P, E2 y hCG según necesidad. Para la

punción folicular se utilizó aguja de doble luz y se llevaron a cabo hasta dos lavados foliculares con medio de cultivo cuando tras la primera aspiración no se recuperó el ovocito.

**Resultados:** En el grupo de pacientes con menos de 38a (27 ciclos) fue posible recuperar uno o dos ovocitos en el 85% de casos. En 20 ciclos (74% de los iniciados), se obtuvieron ovocitos maduros. Tuvieron transferencia 15 (56% de los iniciados) y 7 pacientes quedaron embarazadas (26% de los ciclos iniciados) y otra presentó un embarazo bioquímico (1,7%). En el grupo de pacientes mayores de 38a, se obtuvieron tasas menores de recuperación ovocitaria (59,5%), y aunque la tasa de transferencia fue similar (47%), únicamente 1 paciente se quedó embarazada (3,1%).

**Conclusiones:** La realización de FIV/ICSI en pacientes con muy baja respuesta, es una alternativa previa a la donación de ovocitos, una vez la pareja ha sido informada de las posibilidades reales de embarazo.

Aunque la tasa global de embarazo en estas pacientes está alrededor del 14%, la realización de ciclos de FIV/ICSI con óvulos propios sería sobre todo aconsejable en pacientes de menos de 38a (tasa gestación/tránsfer=26%).

### **Inducción de la ovulación con bolo de GnRH y congelación en pronúcleos en pacientes con alto riesgo de S.H.O.**

C Calatayud, M Vila, E Ferrer, M  
Ferrer, M<sup>a</sup> J Estardid y M Ruiz Jorro

CREA (Centro Médico de  
Reproducción Asistida). Valencia

**Objetivo:** Comprobar si se obtiene una tasa de embarazo aceptable a la vez que se evita el Síndrome de Hiperestimulación Ovárica (SHO), al congelar en estadio de pronúcleos (PN) y transferir en un ciclo posterior los embriones de pacientes altas respondedoras en las que se ha desencadenado la ovulación con un bolo de GnRH.

**Material y método:** Se congelaron los embriones

en estadio de pronúcleos procedentes de 28 ciclos de FIV/ICSI correspondientes a 26 pacientes altas respondedoras, estimuladas con FSH recombinante (dosis media diaria de 168'5 mUI/ml+-46'9) y antagonistas de la GnRH en las que el día que se les desencadenó la ovulación con un bolo de GnRH (1,75 mg acetato de Leuprolide) presentaron niveles de E2 superiores a 8.000 pg/ml y síntomas sugestivos de riesgo de Síndrome de Hiperestimulación Ovárica .

**Resultados:** Tras la transferencia de uno ó dos embriones, dos días después de su descongelación, quedaron embarazadas 13 de las 28 pacientes (tasa de Gestación por Transferencia = 46'4%). En ninguna de las pacientes tratadas se desarrolló Síndrome de Hiperestimulación Ovárica, a pesar de presentar altos niveles de estradiol (E2 14.330 +- 3.935 pg/ml) y una alta respuesta folicular (24'6 +- 6'2 folículos de más de 15 mm. de diámetro) el día de la administración del bolo de GnRH. Al no haber apoyo de la fase lútea ni hCG, la menstruación sobrevino a los 6'7 (+-1'8) días de la aspiración folicular.

**Conclusiones:** La congelación en pronúcleos es una alternativa para las pacientes altas respondedoras con la que se consigue una aceptable tasa de gestación.

Se anula el riesgo de SHO al provocar la ovulación con un bolo de GnRH en lugar de con hCG, así como al evitar la aparición de hCG endógena por embarazo, al no realizar transferencia embrionaria en el mismo ciclo de la estimulación ovárica.

Como consecuencia del efecto del bolo de GnRH y la no suplementación de la fase lútea, ésta resulta insuficiente, menstruando a los 6-7 días de la aspiración folicular y recobrando rápidamente el bienestar general.

## Implicaciones del fallo de fecundación total en inyección intracitoplasmática de espermatozoides

C C Duque, I Molina, M De la Orden, I Peinado, PJ Fernández, A Romeu.

Servicio de Ginecología y Obstetricia.  
Hospital Universitario la Fe de  
Valencia.

**Objetivo:** La introducción de la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) en parejas con factor masculino severo ha permitido la obtención de tasas de fecundación y gestación similares a las de otras pacientes de fecundación in vitro convencional. Sin embargo, esta técnica no está exenta de Fallos de Fecundación Totales (FFT). El objetivo de esta revisión es determinar los factores que pueden influir en la aparición de un FFT tras ICSI y evaluar la influencia de un FFT sobre el resultado de futuros tratamientos reproductivos.

**Métodos:** Se han incluido pacientes tratadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario la Fe de Valencia de Enero de 2000 a Diciembre de 2004. El número de ciclos de ICSI fue de 3999. En 54 casos (1.35%) tuvo lugar un FFT sobre 146 ovocitos microinyectados. Los parámetros seminales, ovocitarios y resultados de la fecundación fueron evaluados. También se evaluaron los datos de fecundación de los ciclos previos y posteriores al FFT. De las 54 parejas, 27 se sometieron a un ciclo previo y 17 a uno posterior. Los parámetros seminales no variaron substancialmente entre el ciclo de FFT y ciclos posteriores.

**Resultados:** En los ciclos de FFT se recuperaron un total de 269 ovocitos (4.98±4.01 por caso). En el 42.6% de los casos se obtuvieron ≤3 ovocitos. En tres casos la microinyección se realizó con espermatozoides inmóviles. De las 54 pacientes con FFT, 27 se sometieron a un ciclo previo de ICSI (50%), y en el 7.4% de los casos (2/27) se obtuvieron ≤3 ovocitos. La media de ovocitos microinyectados por caso fue superior al ciclo con FFT (5.92±4.14 vs 1.93±0.99, p<0.05), con una tasa de fecundación media del 65,5% y una tasa de FFT repetido del 7,4%. 17 pacientes se sometieron a un ciclo posterior de ICSI (31.5%), y en el 17.64% de los casos (3/17) se obtuvieron ≤3 ovocitos. La media de ovocitos microinyectados por caso fue superior al ciclo con fallo total de fecundación (4.94±3.54 vs 1.97±1.16, p<0.05), con una tasa de fecundación media del 79.7%, sin presentarse otro FFT en ninguno de los casos. La tasa de gestación/transferencia fue del 23.5% (4/17) y la tasa de gestación a término/transferencia del 11.8% (2/17).

**Conclusiones:** La técnica de ICSI está sujeta a la calidad de los gametos empleados. La variación de la

calidad de los gametos a lo largo de los distintos ciclos puede ser un factor que influya sobre la tasa de fecundación. La ausencia de motilidad espermática puede ser otro de los factores que impliquen un fallo de fecundación. El hecho de obtener una tasa de gestación del 23.5% y una tasa de recién nacidos sanos del 11.8%, hace pensar que el haber experimentado un FFT no implica resultados desesperanzadores en futuros tratamientos.

## Perfil de gestación en inseminación

I Molina<sup>1</sup>, C C Duque<sup>1</sup>, V Montañana<sup>1</sup>, J Alfonso<sup>2</sup>, A Romeu<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario la Fe de Valencia. <sup>2</sup>Instituto de Medicina Reproductiva (IMER) Valencia.

**Objetivo:** La inseminación intrauterina (IA) es una técnica sencilla y poco invasiva que proporciona resultados satisfactorios, sobre todo en los varones azoospermicos y mujeres solas. Los factores asociados a gestación son: edad de la mujer, REM en capacitado y una serie de variables relacionadas con la Inducción de la Ovulación (IO) como el estradiol y el número y diámetro folicular el día de la hCG. El objetivo del presente trabajo es determinar la importancia de estas variables tanto para IAH como para IAD.

**Métodos:** Análisis retrospectivo de 1221 ciclos de IA, 845 con semen homólogo (IAH) y 376 con donante (IAD) realizados desde Enero de 2001 hasta Septiembre de 2005 en el H.U. la Fe de Valencia. Se consideraron las siguientes variables: edad, número y diámetro folicular, estradiol el día de la hCG y REM en capacitado. Estas variables se compararon entre IAH e IAD y entre todas las pacientes que gestaron y no gestaron. Se realizó también la misma comparación (gestación si o no) de forma independiente para IAH y para IAD y se estudió la distribución de la Tasa de Gestación (TG) en función de la edad (Nivel 1:  $\leq 30$ , Nivel 2: 31-35, Nivel 3: 36-39 y Nivel 4  $\geq 40$ ) y de los niveles de estradiol el día de la hCG ( $>130$  y  $\leq 130$ pg/ml).

**Resultados:** Aunque se observó un aumento sig-

nificativo en el número de folículos ( $p<0.05$ ) y en el REM en capacitado ( $p<0.01$ ) en las IAH, la TG fue significativamente superior en IAD (9.9% IAH, 24.7% IAD,  $p<0.01$ ). El grupo que gestó tenía una edad significativamente inferior ( $p<0.05$ ) y unos niveles de estradiol significativamente superiores ( $p<0.01$ ). Estas diferencias se mantienen para IAD cuando se estudian las mismas variables de forma independiente; sin embargo, en IAH no se observaron diferencias significativas para ninguna de las variables estudiadas entre las pacientes que gestaron y las que no. La distribución de la TG según la edad fue la siguiente: las mujeres  $\leq 30$  años suponen el 23% de las IAH y el 21% de las IAD con una TG del 13% y 34% respectivamente. Entre 31-35 años, 54% para IAH y 47% para IAD con una TG del 9 y 25%. Entre 36-39 años, 19% para IAH y 29% para IAD con una TG del 9 y 20%. Mujeres  $\geq 40$  años, 4% en IAH y 2% en IAD con TG del 10 y 0%. Cuando se valoraron los niveles de estradiol el día de la hCG se observó que en sólo el 4% de las IAH y en el 3% de las IAD fueron inferiores a 130 pg/ml. Con dichos niveles la TG fue del 6% en IAH y del 0% en IAD.

**Conclusiones:** Edad y niveles de estradiol el día de la hCG son variables asociadas a la gestación en IAD pero no en IAH. En mujeres  $<40$  años la TG en IAH no presenta diferencias significativas según la edad. Los protocolos de IO utilizados en nuestro centro proporcionan unos niveles adecuados de estradiol el día de la hCG.

## Registro de actividad del laboratorio de andrología y banco de semen del H.U. LA Fe de Valencia

I Molina, C C Duque, I Peinado, M De la Orden, P J Fernández, A Romeu

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario la Fe de Valencia.

**Objetivo:** El Laboratorio de Andrología (LA) se ocupa de la práctica de seminogramas diagnósticos (SD), Criopreservación Terapéutica de Semen (CTS)