

**Objetivo:** Los parámetros morfológicos embrionarios en día 3 de desarrollo (D3) son criterios habituales para la selección embrionaria en ciclos de FIV/ICSI. En este estudio queremos evaluar la necesidad de realizar algún estudio complementario a los embriones de mujeres con edad materna avanzada (EMA)  $\geq 38$  años o si sólo con la evaluación morfológica estaríamos eligiendo el embrión más apto.

**Métodos:** Estudio retrospectivo entre el 01/03/2001 y 15/12/2005 en nuestro centro. Los embriones evolutivos y con menos de un 20% de fragmentación en D3 fueron biopsiados y analizados mediante hibridación in situ fluorescente (FISH), utilizando sondas para los cromosomas 13, 16, 18, 21, 22, X e Y. Los embriones analizados fueron 193 provenientes de ciclos de reproducción asistida con diagnóstico genético implantatorio (DGP) con indicación de EMA ( $\geq 38$  años), 239 embriones de DGP con indicación de aborto de repetición (AR) y 135 embriones de DGP con indicación de fallo de implantación (FI). Los embriones de DGP por EMA se dividieron en 3 grupos atendiendo al número de células que presentaban en D3: grupo A  $\leq 6$  células, grupo B de 7 a 8 células y grupo C  $\geq 9$  células. Los resultados fueron analizados con el Test de Chi-cuadrado y con el Test exacto de Fisher.

**Resultados:** Se comparó el número de embriones normales y anormales de los tres grupos mayoritarios de indicación de DGP, revelando una diferencia estadísticamente significativa entre ellos ( $p \leq 0,001^*$ )

	Normal (%)	Anormal (%)	Total
EMA	36 (18,6) *	157 (81,4) *	193
AR	102 (42,6)	137 (57,4)	239
FI	55 (40,7)	80 (59,3)	135
Total	193	374	567

También se comparó el número de embriones normales y anormales entre los tres grupos en que se dividió los embriones de EMA, pero en este caso no hubo ninguna diferencia estadísticamente significativa.

**Conclusiones:** Las pacientes con EMA presentan un mayor número de embriones anormales que las pacientes con otras indicaciones de DGP. Estos embriones anormales se distribuyen por igual independientemente del número de células que presenten en D3, por lo que la elección de embriones atendiendo a sus características morfológicas sería insuficiente y se necesitaría completarla con un estudio de DGP.

## Valor predictivo del nivel sérico de progesterona (P4) y ratio progesterona/estradiol (P4/E2) el día de la administración de la hcg en los resultados de ciclos de terapias de reproducción asistida (TRA)

I Rodríguez Gálvez, C Caligara, L F Santana, C González-Ravina, A Tocino, J Ramos, F Carranza, N. Prados, M Fernández-Sánchez

Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI-Sevilla)

**Objetivo:** Determinar si el valor absoluto de la P4 o el ratio P4/E2 el día de la HCG, actúan como predictores de los resultados de las TRA.

**Material y método:** Estudio retrospectivo. Se incluyeron un total de 373 ciclos de FIV-TE, en el período comprendido entre el 25/02/2005 y 30/11/2005 realizados en nuestro centro. Los ciclos fueron clasificados de acuerdo al valor sérico de la progesterona y cociente P4/E2 x 1000 el día de la administración de la HCG. La tasa de gestación (TG) y de implantación (TI) fueron calculadas mediante el test de la Chi cuadrado y el test exacto de Fisher, con un intervalo de confianza del 95%. Se consideró estadísticamente significativo si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Utilizamos protocolo con agonistas de la GnRH en el 55% de los casos y antagonista de la GnRH en el 45%. No encontramos diferencias significativas entre los diferentes valores de la P4 o el ratio P4/E2 el día de la HCG y la tasa de implantación y embarazo, excepto en dos situaciones:

- 1.- Pacientes con un nivel sérico de P4 bajo el día de la HCG ( $< 0,5$  ng/ml) presentaban peores resultados en TG y TI respecto aquellas con una  $P4 > 0,5$  ng/ml: ( TG: 35% vs 60%;  $p = 0,035$ ) (TI: 13% vs 36%;  $p = 0,013$ ).

Aquellas pacientes con una P4 sérica  $< 0,5$  ng/ml el día de la HCG y  $< 5$  ovocitos recuperados alcanzaron una TG del 50% y una TI del 23%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto a las pacientes con una  $P4 > 0,5$  ng/ml, que tuvieron un 45% y 20% respectivamente ( $P = 0,55$  para la TG;  $P = 0,59$  para la TI). Sin embargo, cuando la recuperación ovocitaria fue  $> 5$  y la concentración sérica de P4 el día de la HCG  $< 0,5$  ng/ml ( $n = 12$ ), se encontró menor tasa de gestación e implantación que en

pacientes con una concentración de p4 >0,5 ng/ml: TG del 22% y la TI del 6% vs 63% (TG) y 36% (TI) (p=0,0019, para la TG; p<0,0068, para la TI).

2.-. En el otro extremo del estudio, se encontraban aquellas pacientes, sobre todo, bajas respondedoras, que presentaron un ratio P4/E2x1000 >2 el día de la HCG; estas pacientes (n=12) presentaron un 0% en TI, no pudiendo determinar si se debió a una foliculogénesis inadecuada.

**Conclusiones:** No encontramos diferencias significativas respecto al valor absoluto de la P4 o ratio P4/E2 el día de la HCG. Sin embargo, hay dos situaciones en las que hemos encontrado un resultado novedoso: Pacientes con >5 ovocitos recuperados el día de la punción y una P4 < 0,5 ng/ml el día de la HCG tienen peores tasas de gestación e implantación. Pacientes con un ratio P4/E2x1000>2 el día de la HCG (sobre todo, en bajas respondedoras), no tuvieron embarazo.

Se necesitarían estudios prospectivos randomizados en los que, en pacientes con p4 menor de 0.5 y más de 5 ovocitos, se ponga la HCG con los criterios habituales vs posponer la administración de la HCG y valorar si el aumento de la p4 sérica es beneficiosa en este grupo de pacientes..

## Resultados gestacionales en transferencias de embriones óptimos o subóptimos en ciclos de ovocitos propios y donados

M Ruiz, M Crespo, M J Hernández, J García, P J Vime, N Prados, M Fernández-Sánchez

IVI Sevilla

**Objetivo:** Determinar si la transferencia de embriones óptimos (O) o subóptimos (S) según su morfología en el tercer día de desarrollo está relacionada con las tasas de gestación e implantación en ciclos con ovocitos propios y de donación ovocitaria.

**Metodos:** Estudio retrospectivo en el que se comparan las tasas de gestación e implantación en pacientes sometidas a ciclos de FIV, de ICSI o de FIV-ICSI en nuestro centro desde el 01/01/05 hasta el 15/12/05 con transferencia de dos embriones según su calidad: OO, OS o SS. En un primer grupo estudiamos 449 ciclos con ovocitos propios. En un segundo grupo estudiamos 150 ciclos con ovocitos donados. Durante todo el periodo la política de la clínica fue la de no transferir nunca más de dos embriones para disminuir

los riesgos de gestaciones multifetales. El análisis estadístico se realizó con el test de Chi-cuadrado. No consideramos las transferencias de embrión único ya que su bajo número no nos permitió un correcto estudio estadístico.

**Resultados:** En el grupo de ovocitos propios encontramos diferencias significativas en la tasa de gestación (63% frente a 37%, p<0.001) e implantación (45% frente a 23%, p<0.001) entre la transferencia de dos embriones óptimos y la transferencia de dos embriones donde al menos uno es subóptimo. No había diferencias entre el grupo OS y SS.

En el grupo de donación de ovocitos, no encontramos diferencias significativas entre transferir dos embriones OO, OS o SS.

Para evaluar la influencia de la edad y la respuesta en la calidad embrionaria estudiamos un subgrupo de 283 pacientes de ovocitos propios menores de 36 años y con 7 o más ovocitos, parecido a las características de las donantes de ovocitos. En este grupo las diferencias en gestación (64%, 52% y 25%, p<0.001) e implantación (47%, 32 % y 14%, p<0.001) se acentuaron. Hubo diferencias significativas entre OO y al menos 1 subóptimo y también entre OS y SS. En global, no se produjo ningún embarazo multifetal y los resultados en el subgrupo a priori de peor pronóstico (mujeres mayores de 37 años y transferencia de dos embriones subóptimos) fueron aceptables (44% de gestación y 28% de implantación).

**Conclusiones:** La clasificación de los embriones en óptimos o subóptimos se correlaciona con las tasas de gestación e implantación cuando se trata de ciclos con ovocitos propios, pero no parece existir relación cuando son ciclos con ovocitos donados. Los resultados gestacionales en la donación de ovocitos son independientes de la morfología del embrión en día 3. En las pacientes jóvenes con buena respuesta, a diferencia de las receptoras de ovocitos, la ausencia de embriones óptimos se correlaciona fuertemente con unos malos resultados gestacionales.

## Optimización de la carga laboral semanal de un centro mediante la gestión de los ciclos de estimulación ovárica

C Caligara, M J Pinillos, N Prados, F Carranza, L F Santana, I Rodríguez, J Ramos, M Fernández-Sánchez

Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI-SEVILLA)

**Introducción:** Nuestro objetivo fue implementar un programa de gestión de ciclos de hiperestimulación ovárica controlada (HOC) con el fin de que la mayoría de las captaciones ovocitarias (CO) se concentrasen de lunes a viernes.

**Materiales y métodos:** Estudio prospectivo descriptivo del comportamiento de las CO, tras la aplicación de un programa de gestión de ciclos de HOC. Previamente se revisaron 371 CO realizadas entre el 08/01/05-07/07/05. No se incluyeron los ciclos de diagnóstico preimplantacional (DPI) y de donación ovocitaria (DO) (grupo A). En los protocolos "largos" con análogos de la GnRH, (PL) se utilizó un anticonceptivo oral (ACO), iniciando el análogo el día de la toma de la píldora 16ª, y la HOC el día 3º de la siguiente menstruación. Los protocolos cortos (PC) se iniciaron en el día 2º de la regla tras la toma de 21 días de ACO. Las primeras 226 CO realizadas bajo el programa de gestión (excluyendo el grupo A), se comparan con el grupo A. En el grupo B se programó el inicio de la HOC en los PL en viernes o sábado, iniciando el análogo de la GnRH 6 días antes de la toma del último ACO, y siendo esta última toma una semana antes del inicio programado de la HOC (viernes o sábado, independientemente del día de sangrado menstrual). En los PC se programó la toma del último ACO el lunes de la semana programada de inicio, siendo este el 2º día de la regla.

**Resultados:** En el grupo A, más del 80% de las CO se realizaron entre 10º-14º día de la HOC. Las CO se distribuyeron uniformemente a través de la semana. En la segunda parte del año iniciamos un 30% de los PL en viernes, 70% en sábado, y finalizando el ACO en lunes en los PC, esperando iniciar la mayoría de los ciclos en sábado. En el grupo B, 48% de los ciclos fueron con PC, y 54% con PL. La duración de los ciclos fue similar al observado en el grupo A. Las CO se distribuyeron asimétricamente en el transcurso de la semana, con un pico en martes y miércoles y un valle en sábado y domingo, siendo los porcentajes 12%, 24%, 24%, 16%, 11%, 8% y 4% de lunes a domingo respectivamente.

Las tasas de gestación e implantación fueron 54,3% y 32,5% en el grupo A, y 61,6% y 35,5% en el grupo B respectivamente. Las características de las pacientes fueron similares en los dos grupos.

**Conclusiones:** Hemos demostrado en este estudio que es posible trabajar con los mismos estándares de

calidad en los fines de semana con menos personal y sin sobrecarga de trabajo, mediante la gestión de los ciclos de HOC. Esta metodología se puede utilizar también para programar otros procedimientos, por ejemplo programar las captaciones de ciclos de DPI para evitar la biopsia embrionaria en los fines de semana.

## **Análisis de la tasa de embarazo en relación con la recuperación de espermatozoides**

A B Ruiz Yepes, M Parra Castillo, I Sánchez Prieto, C Córdoba Chicote, Mª E Alguacil Prieto.

Unidad de Reproducción. Hospital Severo Ochoa. Leganés. Madrid

**Objetivo:** Establecer la posible relación entre el porcentaje de espermatozoides recuperados con buena movilidad, con la tasa de embarazo conseguida en ciclos de inseminación artificial conyugal.

**Material y método:** Retrospectivo. Descriptivo y analítico.

Se analiza el número de espermatozoides móviles recuperados mediante técnicas de gradiente de concentración 40/80% PureSperm (NIDACOM) inseminados intraútero en 689 inseminación artificial intrauterina conyugal (IAC) realizadas en la Unidad de Reproducción del Hospital Severo Ochoa desde el 1 de febrero de 2004 al 31 de Diciembre de 2005.

**Resultados:** Con recuperación de espermatozoides móviles (REM) < 5 millones, en 88 IAC, 11 gestaciones (12.5%),.

Con REM de 5 a 10 millones, en 85 IAC se consiguieron 11 gestaciones (12.94%).

Con REM entre 10 y 20 millones, en 152 casos de IAC se consiguieron 22 gestaciones (14.47%).

Con REM > de 20 millones, en 366 casos se produjeron 43 embarazos (11.74%).

**Conclusiones:** Atribuimos estos resultados a la buena movilidad de los espermatozoides recuperados con esta técnica. Creemos que se debería ofrecer a todas la parejas sin factor tubárico y con REM ≥ 1 millón la posibilidad de IAC.

## **FIVCAT.NET: Una nueva aplicación para la declaración de datos de reproducción humana asistida en Catalunya. Diseño del sistema de información.**

M M Torné, R Bosser, R Gispert, J J Coll, Comissió Assessora per a la Reproducció Humana Assistida a Catalunya.

Servei d'Informació i Estudis.  
Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

**Objetivo:** El aumento de la demanda de técnicas de Reproducción Humana Asistida (RHA) provocó que el Registro de Cataluña rediseñara el proceso de recogida de datos agrupados utilizado desde 1984. Así, en 2001 se puso en marcha un nuevo aplicativo (FIVCAT.NET) de datos individualizados de las usuarias que se someten a tratamientos de fecundación in vitro. Nuestro objetivo es presentar la estructura del proceso de recogida de datos, así como los resultados correspondientes al año 2003.

**Métodos:** Para el diseño del proceso de recogida de la información se establecieron las definiciones de los conceptos y se identificaron tres fases: (1) obtención de ovocitos, (2) transferencia de embriones y (3) resultado del embarazo. Los centros acreditados pueden proporcionar los datos de dos maneras posibles: conectándose a Internet y declarando una a una las usuarias (on-line), o bien mediante cargas de ficheros (batch).

**Resultados:** En los ciclos de RHA se definió como primera fase la obtención de ovocitos, que se inicia con la estimulación ovárica y termina con la recuperación de ovocitos. En esta fase se recogen las variables relativas al tipo de estimulación utilizada, ovocitos recuperados, ovocitos fecundados y número de embriones a transferir (frescos y criopreservados). La segunda fase se inicia con la transferencia de los embriones frescos o con la descongelación de éstos, en el caso de ciclos de criopreservados. Recoge datos sobre la técnica utilizada en la fecundación, la procedencia de los óvulos (si son propios o de donante), si el esperma es de la pareja o de donante y el número de embriones transferidos. En el tercer apartado se recoge el resultado del embarazo clínico, si éste existe, con las características del parto y de los nacidos (peso, semanas de gestación, etc...).

El aplicativo también permite obtener característi-

cas sociodemográficas de las usuarias, así como antecedentes clínicos y causas de esterilidad.

Se presentarán los datos de la actividad realizada por los centros de Catalunya en el año 2003, así como los principales indicadores obtenidos: embarazos clínicos por ciclos de obtención y transferencia embrionaria, embarazos con nacidos vivos por ciclos iniciados, ...

**Conclusiones:** El nuevo aplicativo ha mejorado la calidad de la información epidemiológica de RHA en Catalunya. La implantación de éste, desarrollado con la colaboración de los centros, ha permitido obtener datos coherentes comparativamente con los del método de datos agrupados. El diseño del circuito permite tener disponible información detallada y actualizada.

## **Evanescencia embrionaria: Papel de la calidad embrionaria. Resultado obstétrico**

M Ferrando-Serrano, A Monzó, LL Gómez-Tébar, M Romeu, F Gil, C Duque, A Romeu.

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

**Objetivos:** 1) analizar la prevalencia de evanescencia embrionaria en ciclos de FIV/ICSI con tasa de implantación de 100% transfiriendo sólo 2 embriones. 2) Estudiar la relación entre embrión evanescente y la calidad morfológica de los embriones transferidos, otras variables clínicas de las pacientes y datos relativos a la estimulación ovárica. 3) Comparar los resultados obstétricos y las complicaciones neonatales en ambos grupos.

**Material y método:** estudio retrospectivo, comparativo de cohorte. Se incluyeron 110 mujeres con edad media de  $32,73 \pm 2,83$  años tratadas mediante FIV o ICSI desde enero del 2001 a diciembre del 2003. A todas se les transfirió dos embriones y se comprobó ecográficamente la implantación de ambos. Se dividieron en dos grupos. Grupo 1 (n=30): gestaciones con evanescencia de un gemelo. Grupo 2 (n=80): gestaciones sin evanescencia. En todas se valoraron datos relativos al diagnóstico de la esterilidad, a la técnica de reproducción asistida (TRA) empleada, a la calidad morfológica de los embriones transferidos, datos neonatales y relativos al resultado obstétrico.

**Resultados:** La tasa de evanescencia fue del 27,27 %. Su prevalencia no se vio influenciada por la edad materna, el índice de masa corporal, los años de esterilidad y otras características básicas de la mujer, excepto por la edad paterna que fue mayor en el grupo con evanescencia (37,50 vs 35,16;  $p=0,004$ ). No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en las variables relativas a la estimulación ovárica ni en la TRA empleada. La calidad morfológica no mostró diferencias entre ambos grupos ( $p=0,395$ ). El peso de los recién nacidos fue significativamente menor en el grupo sin evanescencia probablemente por la menor edad gestacional al parto ( $p=0,002$ ). Los recién nacidos supervivientes del grupo con evanescencia no tuvieron ninguna complicación neonatal.

**Conclusiones:** Actualmente la prevalencia de evanescencia embrionaria en nuestro programa después de FIV/ICSI es de 27,27%. La edad paterna podría estar relacionada con la evanescencia. La calidad morfológica embrionaria no parece jugar ningún papel.

### ¿Es necesaria la LH en la estimulación ovárica para ciclos de FIV/ICSI suprimidos con antagonistas de GnRH en mujeres con reserva ovárica normal?

M Ferrando-Serrano, A Monzó, M García-Gamón, J M Rubio, V Montañana, E Bosch, A Romeu

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

**Objetivo:** Estudiar las diferencias entre distintos parámetros analizados habitualmente al realizar técnicas de reproducción asistida, en función del tipo gonadotropinas (FSHr o hMG) utilizadas para la hiperestimulación ovárica controlada en ciclos suprimidos con antagonistas de GnRH en pacientes con reserva ovárica normal.

**Material y método:** Estudio prospectivo, comparativo aleatorizado. Se estudiaron 137 pacientes que fueron tratadas mediante FIV o ICSI entre enero de 2004 y diciembre de 2005. Fueron excluidas aquellas pacientes con FSH basal mayor de 10 UI/l y las que requirieron una dosis diaria de gonadotropinas mayor de 300 UI. La supresión hipofisaria en todas ellas se

llevo a cabo con la administración de antagonistas de GnRH (Cetrorelix o Ganirelix) a dosis de 0,25 mg/día desde la visualización ecográfica de al menos un folículo mayor o igual a 14 mm. La muestra fue dividida en dos grupos en función del tratamiento utilizado para la estimulación ovárica: Grupo 1 (n=79) pacientes tratadas con FSHr y Grupo 2 (n=58) pacientes tratadas con hMG. En todas ellas se analizaron características clínicas de las pacientes, parámetros relativos al diagnóstico de esterilidad y a la técnica de reproducción asistida.

**Resultados:** Ambos grupos fueron comparables en cuanto a edad de las pacientes, IMC y duración de la esterilidad. Los días de estimulación, las dosis totales de gonadotropinas requeridas y los niveles de estradiol el día de la administración de hCG fueron similares en ambos grupos. En el grupo tratado con FSHr se observó niveles de progesterona significativamente superiores los días de punción y transferencia, así como mayor número de ovocitos totales ( $10,38 \pm 5,07$  vs  $8,09 \pm 4,1$ ;  $p=0,009$ ) y metafase II obtenidos ( $6,43 \pm 4,37$  vs  $4,78 \pm 3,12$ ;  $p=0,020$ ). En el grupo 2 se apreció mayor cantidad de ovocitos metafases I maduros. No hubo diferencias en cuanto al grado morfológico de los embriones transferidos entre ambos grupos. En el grupo tratado con FSHr se obtuvieron 18 gestaciones (tasa gestación: 22,78 %) y en el grupo 2 hubo 15 (25,86 %), no siendo significativas estas diferencias.

**Conclusiones:** En pacientes con reserva ovárica normal, la estimulación ovárica con hMG no parece aportar ventajas adicionales al uso de FSH recombinante, aunque una tasa de gestación ligeramente superior puede hacer de esta opción una alternativa interesante en este grupo de pacientes.

### FIV versus ICSI ¿Afecta a la calidad embrionaria y al resultado de la gestación?

J M De Los Santos, S Pérez, B Gadea, A Galán, A Pellicer, J Remohí, M J De Los Santos

Laboratorio embriología Clínica. Instituto Universitario IVI. Universidad de Valencia.

**Objetivo:** Tanto la inseminación in vitro convencional (FIV) como el la inyección intracitoplasmática

de espermatozoides (ICSI) son técnicas utilizadas rutinariamente en los laboratorios de FIV. Es por lo tanto de gran interés conocer la posible influencia que la técnica de inseminación per se tiene sobre la calidad embrionaria y el resultado final de la gestación. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue estudiar los diferentes parámetros de la calidad embrionaria así como las tasas de gestación y aborto, según la técnica de inseminación usada en ciclos en los que se realizó simultáneamente FIV e ICSI.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en el que se incluyeron 110 ciclos de FIV/ICSI, con un total 1108 embriones evaluados. En cigotos se estudiaron, entre otras variables, 1º) distribución y número de precursores nucleolares en lo pronúcleos, 2º) Formación de halo citoplasmático, 3º) Simetría pronuclear. En embriones de día dos de desarrollo, 1º) Número de blastómeras, 2º) Porcentaje de fragmentación, 3º) Porcentaje de embriones simétricos y, 4º) Tasa de multinucleación. Para los embriones de día tres de desarrollo se estudiaron las mismas variables excepto la multinucleación. Por otro lado se estudió la tasa de gestación y de aborto. El análisis estadístico se llevo a cabo mediante el programa informático SPSS, versión 12.0, utilizando los tests estadísticos Chi-cuadrado y t de student.

**Resultados:** Respecto a las variables estudiadas en cigotos, sólo se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.001$ ) en la simetría pronuclear, obteniéndose un 10.7% (79/318) de pronúcleos asimétricos tras FIV versus un 4.4% (35/790) tras ICSI. En cuanto a las variables estudiadas en día 2 de desarrollo, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) tanto en el porcentaje de fragmentación, siendo este de 14.55% + 15.35 si la técnica utilizada fue FIV versus 11.72% + 12.79 en caso de ICSI, como en el porcentaje de embriones asimétricos, siendo 86/307(28%) tras FIV versus 292/767(38%) tras ICSI. En día 3 de desarrollo, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.001$ ) en el porcentaje de fragmentación, siendo del 15.82% + 13.78 tras FIV y del 14.05% + 13.48 tras ICSI. Para finalizar, aunque no se encontraron diferencias en la tasa de gestación en las pacientes que recibieron al menos un embrión de FIV o de ICSI, encontramos diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) en la tasa de aborto, siendo 2.7% en caso de recibir al menos un embrión de FIV versus 10.3% de ICSI.

**Conclusiones:** Aunque la inseminación convencional afecta de forma negativa a algunos parámetros embrionarios en comparación con ICSI, esta penalización no se proyecta necesariamente en el resultado reproductivo del ciclo, dadas las diferencias significativas en la tasa de gestación evolutiva obtenida tras

FIV en detrimento del ICSI. Por lo tanto, en los casos en los que se realice FIV/ICSI es altamente recomendable que a similar calidad embrionaria se seleccionen los embriones procedentes de FIV .

## Valor predictivo de los resultados de un primer ciclo de FIV sobre los resultados de un segundo ciclo

M J Machado, J C García Lozano, R Carrillo, M D Lozano, B Sanchez, E Moreno, J L Molini, G Antiñolo

Unidad Clínica de Genética y Reproducción. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla.

**Objetivos:** Analizar los resultados del 2º ciclo de FIV en función de la respuesta obtenida en el primer ciclo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 387 parejas a las que se le realizaron dos ciclos de FIV entre junio de 1998 y junio de 2005 y que no consiguieron embarazo a término en el primer ciclo, en la Unidad Clínica de Genética y Reproducción, Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla. Se analizó la cancelación del primer ciclo, baja respuesta en el primer ciclo (obtención de  $< 4$  ovocitos tras la punción folicular) y embarazo en el primer ciclo como factores pronósticos del resultado del segundo ciclo (tasa de cancelación, tasa de embarazo clínico).

**Resultados:** La respuesta en el primer ciclo fue de: 62% normorespuesta (NR), 19% baja respuesta (BR), 19% cancelados. 1er ciclo cancelado vs no cancelado: tasa de cancelación 2º ciclo 11,3% vs 4,1% ( $p = 0,001$ ). Tasa de embarazo 2º ciclo 21,3% vs 31% (ns). 1er ciclo baja respuesta vs normorespondedoras: tasa de cancelación 2º ciclo 6,4% vs 3,8% (ns). La tasa de embarazo 2º ciclo 26,4% vs 31,9% (ns). Embarazo 1er ciclo vs no embarazo: tasa de cancelación 2º ciclo 4,7% vs 5,5% (ns). Tasa de embarazo 2º ciclo 46,5% vs 27,6% ( $p < 0,05$ ).

La tasa de embarazo en el 2º ciclo según la respuesta del primero y la edad fue de 27,8% 1er ciclo cancelado y 28,3% no cancelado en  $<$  de 35 años; 12% 1er ciclo cancelado y 37,3% no cancelado en  $>$  de 35 años ( $p < 0,05$ ). 29,1% NR y 23,3% BR en  $<$  de 35 años; 39,2% NR, 30,4% BR en  $>$  de 35 años. La

tasa de embarazo en el 2º ciclo según embarazo en primer ciclo y la edad fue de 48,5% embarazo y 25,9% no embarazo en < de 35 años ( $p < 0,05$ ); 44,4% embarazo, 31,1% no embarazo en > de 35 años (ns).

**Conclusiones:** La cancelación del primer ciclo supone mayor riesgo de cancelación en un segundo ciclo. Sólo en el grupo de >35 años está significativamente disminuida la tasa de embarazo. El embarazo en el primer ciclo constituye un factor de buen pronóstico para el segundo ciclo.

### Caida de los niveles de estradiol entre un 20 y un 50% desde el día de la HCG hasta el día de la punción

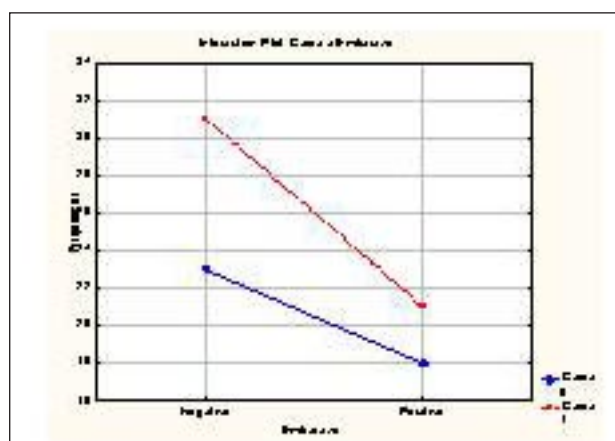
C Torres Caballero (IERA), J A Domínguez Arroyo (IERA), M Llamas Chicote (IERA), J R Ortiz-Galisteo (IERA), J Lara Laranjeira (IERA), R Medina Asensio (IERA), A G Nogales (Estadística e Investigación Operativa), I S Álvarez- Miguel (IERA), E González Carrera (IERA)

Instituto Extremeño de Reproducción Asistida (IERA) Badajoz.  
Departamento de Matemáticas,  
Universidad de Extremadura Badajoz.

**Objetivo:** Establecer si la disminución de los niveles de estradiol plasmático entre un 20 y 50% desde el día de la HCG hasta el día de la punción, tiene significación útil para factor pronóstico del éxito de la FIV.

**Material y métodos:** Se estudian un total de 93 ciclos de FIV realizados en el Instituto Extremeño de Reproducción Asistida (IERA) en el año 2005. Se midieron niveles de estradiol el día de la HCG y el día de la punción. Estos niveles fueron medidos en un VIDAS ® mediante la técnica ELFA (Enzyme Linkend Fluorecent Assay)

**Resultados:** de los 93 ciclos estudiados hicimos dos grupos, uno en el que se produjo descenso de E2 y otro en el que no hubo descenso entre 20% y 50%. Se produjo un descenso de niveles de estradiol, entre un 20-50%, en 41 y no se produjo este descenso en los niveles de estradiol en 52 ciclos. Del grupo en el que se produjo caída de 20-50% de niveles de estradiol hubo un 43,90% de test de prestación. En el grupo en el que no se produjo descenso de niveles de estradiol, hubo un 40,38% de teste positivo.



**Conclusión:** No se observan diferencias significativas entre los porcentajes de éxito (test de gestación positivo) entre ambos grupo. Por lo que no podemos considerar el descenso de los niveles de estradiol factor pronóstico de éxito en ciclo FIV.

### Valor de p<sub>4</sub> el día de la HCG, como predictor de embarazo clínico

J A Domínguez Arroyo (IERA), C Torres Caballero (IERA), M Llamas Chicote (IERA), J R Ortiz-Galisteo (IERA), J Lara Laranjeira (IERA), R Medina Asensio (IERA), A G Nogales (Estadística e Investigación Operativa), I S Álvarez-Miguel (IERA), E González Carrera (IERA)

Instituto Extremeño de Reproducción Asistida (IERA) Badajoz.  
Departamento de Matemáticas,  
Universidad de Extremadura Badajoz.

**Objetivo:** Valorar si determinados niveles de progesterona en ciclos de FIV el día de la administración de HCG, pueden condicionar el resultado del tratamiento.

**Material y métodos:** La muestra esta constituida por 88 pacientes con tratamiento para FIV tanto agonistas como antagonistas en IERA durante el año 2005. La Progesterona fue medida el día de la administración de HCG a la vez que el E2 y la LH, la medición se realizo en un Vidas® mediante la técnica ELFA (Enzyme Linkend Fluorecent Assay)

**Resultados:** Se estableó un valor como punto de

corte de 1,2 ng/ml de P<sub>4</sub> para hacer los grupos, por haber sido establecido en otros estudios como valor adecuado de discriminación entre ciclos con y sin luteinización prematura.

En 72 de los 88 pacientes (81,9% la P<sub>4</sub> fue menor o igual de 1,2 el día de HCG y en 16 (18,1%) fue mayor.

De las 72 pacientes con P<sub>4</sub> ≤ 1,2 en 30 hubo embarazo clínico (41,6%)

De las 16 pacientes con P<sub>4</sub> > 1,2 en 7 hubo embarazo clínico (43,7%)

Ni el test de Chi cuadrado ni el test exacto de Fisher, mostró diferencias significativas en la tasa de embarazo entre el grupo con P<sub>4</sub> > 1,2 ng/ml y P<sub>4</sub> ≤ 1,2 ng/ml el día de la HCG.

	Embarazo negativo	Embarazo positivo	
P <sub>4</sub> ≤ 1,2	42	30	72
P <sub>4</sub> > 1,2	9	7	16
	51	37	

**Conclusión:** La determinación de P<sub>4</sub> el día de la HCG no se relaciona con la tasa de embarazo clínico.

## Valor de la determinación de la HCG en las primeras etapas de la gestación como pronóstico de la evolución del embarazo

J A Domínguez Arroyo (IERA), C Torres Caballero (IERA), M Llamas Chicote (IERA), J R Ortiz-Galisteo (IERA), J Lara Laranjeira (IERA), R Medina Asensio (IERA), A G Nogales (Estadística e Investigación Operativa), S Álvarez- Miguel (IERA), E González Carrera (IERA)

Instituto Extremeño de Reproducción Asistida (IERA) Badajoz.  
Departamento de Matemáticas Área de Estadística e Investigación Operativa  
Universidad de Extremadura Badajoz.

**Objetivo:** Establecer si los valores de HCG en los estadios iniciales de la gestación nos pueden ser útiles para sentar un pronóstico de la evolución de la gestación.

**Material y métodos:** La muestra está constituida

por 165 pacientes que, sometidos a un proceso de FIV en el Instituto Extremeño de Reproducción Asistida (IERA) durante los años 2003 al 2005, tuvieron unos valores positivos de HCG. Estos valores fueron calculados a los 15 días post punción en un VIDAS® mediante la técnica ELFA (Enzyme Linkend Fluorecent Assay)

**Resultados:** De las 165 pacientes con valores positivos de HCG, 49 abortaron (29,69%) y el resto 116 (70,30%) evolucionó normalmente.

El test de Mann-Whitney señala diferencias altamente significativas (P<0,001) entre los niveles de HCG en los grupos de embarazo evolutivo y los que terminaron en aborto.

No señala diferencias significativas cuando se trata de uno o más sacos.

Se dividieron en tres grupos: Aborto, un saco y más de un saco, no observándose diferencias significativas en los niveles de HCG en los dos últimos grupos. Si utilizamos como valor de corte 50 uI de HCG para predecir embarazo evolutivo normal (valores superiores a 50) o embarazo no evolutivo (valores inferiores a 50), la prueba presenta una sensibilidad del 98,28% (CI: 95,9% - 100%) y una especificidad del 44,9% (CI: 30,97% - 58,8%); puesto que la tasa estimada de embarazo evolutivo normal en pacientes con valores positivos de HCG es del 70,3%, la prueba presenta un valor predictivo positivo del 80,9% (CI: 74% - 87%) y un valor predictivo negativo del 91,67% (CI: 81% - 100%).

		HCG>50		
		NO	SI	total
Embarazo	NO	22	27	49
	SI	2	114	116
	Total	24	141	165

Sensibilidad de la prueba de HCG=98,28% (CI: 95,9% - 100%)

Especificidad de la prueba de HCG=44,9% (CI: 30,97% - 58,8%)

Tasa de éxito: p=116/165=0.703 (70,3%)

Valor Predictivo Positivo: 80,85% (CI: 74% - 87%)

Valor Predictivo Negativo: 91,67% (CI: 81% - 100%)

**Conclusión:** para valores de HCG de <50 mUI/ml la probabilidad de un embarazo evolutivo normal es muy pequeña (8,33%); mientras que para valores de HCG superiores a 50, la probabilidad de embarazo evolutivo normal se sitúa entorno al 81%.

## ¿Podrían ser los antagonistas de la GnRH administrados desde el primer día de la estimulación ovárica en FIV una buena alternativa en pacientes con síndrome de ovario poliquístico?

M Sánchez-Gutiérrez, B Vaño, N Saenz de Juano, A Monzó, T García Gimeno, G Herrero, A Romeu

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

**Objetivo:** Valorar en pacientes con síndrome de ovario poliquístico (SOP) los resultados de un ciclo de estimulación ovárica para FIV empleando antagonistas de la GnRH desde el inicio de la misma con el fin de suprimir la LH desde el inicio de la fase folicular.

**Material y Método:** Diseño: Estudio prospectivo observacional. Pacientes: 49 mujeres diagnosticadas de SOP según los criterios de Róterdam, con edades comprendidas entre 23 y 36 años de edad ( $29.76 \pm 3.2$  años). Un 14.3% presentaron un hiperinsulinismo asociado. La estimulación ovárica para FIV se llevó a cabo con 150-200 UI/día de FSHr. En el protocolo de estas pacientes se empleó 0,25 mg/día de antagonista de GnRH desde el primer día de estímulo, siendo habitualmente el segundo día del ciclo. Parámetros principales: tasa de cancelación, estradiol el día de hCG, ovocitos preovulatorios, tasa de fecundación y tasa de gestación.

**Resultados:** La tasa de cancelación fue de un 14.3%. La causa de cancelación fue en un 6% de los ciclos por falta de respuesta ovárica y en una sola paciente por riesgo de hiperestimulación ovárica (estradiol  $>3500$  pg/ml). Durante la estimulación ovárica se necesitó una dosis media total de  $1497 \pm 544$  UI de FSHr, en  $7.8 \pm 1,6$  días. La cifra media de estradiol previo a la administración de HCG fue de  $2108.2 \pm 856$  pg/ml y el número de folículos  $> 16$  mm fue de  $8.3 \pm 4.28$ . El grosor endometrial el día de HCG osciló entre 8 y 13 mm. En un 14.3% de los casos se realizó un FIV, en el 18.4% un FIV/ICSI y en un 67.3% se realizó un ICSI. La media de ovocitos obtenidos tras la punción folicular fue de  $13,3 \pm 7,2$ , de los cuales la media de ovocitos maduros (metafase II) fue de  $7.55 \pm 5.4$ . La tasa de fecundación en FIV fue de un  $57.7 \pm 33.8\%$  y en ICSI de un  $67.3 \pm 25\%$ . En el 63.3%

de las pacientes se transfirieron 2 embriones, en el 4.1% 3 embriones y en el 4.1% se transfirió 1 sólo embrión. El 75% de los embriones transferidos eran de buena calidad según nuestros criterios. La tasa de gestación por ciclo iniciado fue del 18.4%, y por punción 22,5%.

**Conclusión:** Aunque la tasa de gestación en esta serie no ha sido muy alta, es suficientemente significativo que no se haya producido ningún caso de síndrome de hiperestimulación ovárica. Este protocolo debe ser mejorado, pero el hecho de que los antagonistas de GnRH produzcan una supresión precoz de la LH durante la estimulación, parece ser una alternativa interesante en pacientes con síndrome de ovario poliquístico.

## Resultados reproductivos tras FIV en pacientes con endometriosis avanzada. Comparación entre pacientes intervenidas o no previamente

S Fortuño, M Sánchez-Gutiérrez, A Monzó, J M Rubio, G Herrero, I Molina, A Romeu

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

**Objetivo:** Valorar los resultados reproductivos tras protocolo de fecundación in vitro en pacientes con endometriosis avanzada intervenida por laparoscopia versus no intervenida.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo comparativo de dos grupos de pacientes. Grupo 1: 54 pacientes de  $31,09 \pm 3,50$  años de edad diagnosticadas de endometriosis avanzada e intervenidas por laparoscopia entre los años 2001 y 2005, previa a la realización de una estimulación ovárica para FIV. Grupo 2: 46 pacientes de  $32,62 \pm 3,86$  años de edad diagnosticadas de endometriosis entre los años 2004 Y 2005 que presentaban ecográficamente al menos un endometrioma ovárico en el momento de la estimulación.

**Resultados:** El tamaño medio de los endometriomas hallados al comienzo de la estimulación en las pacientes no intervenidas fue de 34 mm. En las pacientes intervenidas por laparoscopia se observó una media de  $1,38 \pm 0,68$  quistes endometriósicos de los cuales un 52% eran de entre 3-5 cm y un 24% eran menores de 3cm.

Los niveles de FSH en día 3° del ciclo previos a la estimulación fueron de  $7,8 \pm 3,7$  U/L y de  $7,11 \pm 2,76$  U/L respectivamente en los grupos 1 y 2 ( $p > 0,05$ ). En el grupo 1, 30,4% de las pacientes tenían un pronóstico de baja respuesta ( $FSH > 8,5$ ) y en el grupo 2 fue de 16,6% ( $p > 0,05$ ). Se cancelaron 10 ciclos por falta de respuesta ovárica en el grupo 1 (17,8%) y 7 ciclos en el grupo 2 (15,9%).

La dosis total de FSH empleada fue de  $2991 \pm 1396,5$  UI de FSH-r en  $8,6 \pm 2,3$  días en el grupo 1 y de  $2613 \pm 1296,2$  UI de FSH en  $8,9 \pm 4,1$  días en el grupo 2. En el grupo 1, el día de hCG se observó  $7,6 \pm 3,9$  folículos de  $21,9 \pm 2$  mm de diámetro, con un estradiol de  $1503,1 \pm 833,4$  pg/mL, obteniéndose 36 h después  $8,2 \pm 5$  ovocitos y siendo la tasa de fecundación en FIV y en ICSI de  $62,7 \pm 41,9$  y de  $82,9 \pm 21,7$ , respectivamente. En el grupo 2, el número de folículos  $> 16$  mm el día de hCG fue de  $7,1 \pm 2,9$  con un diámetro de  $21,1 \pm 1,6$  mm; el estradiol fue de  $1724 \pm 689,8$  pg/mL y se obtuvieron  $8,1 \pm 3,7$  ovocitos, con unas tasas de fecundación en FIV y en ICSI de  $80,6 \pm 22,4$  y  $74,8 \pm 24,8$  respectivamente. No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en ninguna de las variables analizadas.

La tasa de gestación en el grupo 1 fue del 22,2% por ciclo iniciado y del 27,3% por punción; mientras que en el grupo 2 fue del 17,4% por ciclo iniciado y del 20,51% por punción ( $p > 0,05$ ).

**Conclusión:** Cuando se realizan ciclos de FIV en pacientes que presentan endometriomas ováricos, aunque las diferencias de los resultados reproductivos no sean estadísticamente significativas, una tendencia a menor tasa de gestación con una tasa similar de cancelaciones puede indicar que la intervención quirúrgica en estas pacientes sea beneficiosa.

## Implicaciones de la microinyección de espermatozoides morfológicamente anormales

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

Laboratorio FIV. IVI Barcelona

**Objetivo:** Analizar mediante un estudio retrospec-

tivo si la morfología espermática anormal tiene implicaciones en la tasa de fecundación, la calidad embrionaria y las tasas de gestación e implantación.

**Materiales y Métodos:** Análisis retrospectivo de 101 ciclos de microinyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) en un periodo de 1 año. Los ICSI se realizaron con muestra de eyaculado o de origen epididimario o testicular. Las tasas de fecundación, calidad embrionaria y tasas de gestación, implantación y aborto fueron analizadas de acuerdo a la morfología seminal de cada caso. Se agruparon los casos en 2 grupos de estudio:

- Grupo A: inyección de espermatozoides N (morfológicamente normales)
- Grupo B: inyección de espermatozoides A (morfológicamente anormales)

**Resultados:** Según la tabla 1 la microinyección de espermatozoides morfológicamente anormales resultó en una tasa de fecundación significativamente menor (62,96%) que aquella obtenida con espermatozoides morfológicamente normales (79,89%). La media de blastómeras de los embriones transferidos y el porcentaje de fragmentación no difirió en ambos grupos. Se obtuvieron tasas de gestación e implantación más elevadas en pacientes con morfología espermática normal (51, 69%, 40% respectivamente) que en aquellos con morfología espermática anormal (50%, 34,78%, respectivamente), siendo éstas estadísticamente no significativas.

Tabla 1	Grupo A	Grupo B
N=	89	12
Media Edad	34,81	34,92
% Fecundación	79,89	62,96*
-cel embriones transferidos $\pm$ DS	7,53	7,26
?% Fragmentos $\pm$ DS	8,61	9,96
Tasa Gestación	51,69	50
Tasa Implantación	40	34,78
Tasa Embarazos múltiples	43,48	33,33
$p=0.0079$		

**Conclusiones:** La microinyección de espermatozoides morfológicamente anormales afecta de forma estadísticamente significativa la tasa de fecundación. En cuanto a las tasas de gestación e implantación no existen diferencias significativas aunque si se aprecia una ligera disminución de éstas en el caso de microinyección de espermatozoides morfológicamente anormales.

## Características hormonales de una población estéril: Influencia del índice de masa corporal

M R Espejo, M J Martínez, M C Machi, J Puertos, J E Serrano, C Aguilar, A Calvo, F Naranjo

Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital de la Ribera. Alzira. Valencia

**Objetivos:** Comparar los niveles hormonales de una población de mujeres estériles en función del índice de masa corporal.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye 265 mujeres que consultaron por esterilidad en nuestra institución. A todas ellas se les practicó una analítica hormonal en fase proliferativa inicial del ciclo (3er a 5º día) incluyendo gonadotropinas, estradiol y prolactina, y una determinación de progesterona en fase secretora (21º a 25º día). Se calculó el índice de masa corporal ( $IMC = \text{Peso} / \text{Talla}^2$ ) y se establecieron tres grupos de estudio: pacientes con bajo peso ( $IMC < 20$ ), pacientes con normopeso ( $IMC: 21-29$ ) y pacientes obesas ( $IMC > 30$ ).

Las medias de las variables cuantitativas no normales fueron comparadas con el test de Kruskal-Wallis y las variables cualitativas con la prueba de X<sup>2</sup>. Se consideraron diferencias significativas para  $p < 0.001$

**Resultados:** Los grupos establecidos fueron homogéneos en cuanto a edad de las pacientes, tiempo de esterilidad y hábito tabáquico. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar las medias de las concentraciones séricas de FSH (Bajo peso:  $7.6 \pm 2.6$ ; Normopeso:  $7.4 \pm 2.5$ ; Obesidad:  $6.4 \pm 3.2$ ), LH ( $6.7 \pm 3.3$ ;  $6.2 \pm 3.1$ ;  $5.3 \pm 3.7$ ), estradiol ( $66.4 \pm 69.2$ ;  $54.3 \pm 38.1$ ;  $49.6 \pm 16.9$ ) o prolactina ( $29.8 \pm 18$ ;  $23.7 \pm 14.9$ ;  $21.2 \pm 13.6$ ). Sí fueron significativas ( $p < 0.001$ ) las diferencias entre los niveles medios de progesterona en la segunda fase del ciclo ( $13.5 \pm 7.9$ ;  $10.3 \pm 6.9$ ;  $5.9 \pm 6.5$ ) y la comparación del porcentaje de pacientes con anovulación (Progesterona  $< 3$  ng/ml), insuficiencia de fase lútea (Progesterona:  $3-10$  ng/ml) o ciclos ovulatorios (Progesterona  $> 10$  ng/ml) en los tres grupos establecidos:

	Anovulación	Insuficiencia f. lútea	Ovulación	Total
Bajo peso	8 (11.6%)	15 (21.7%)	46 (66.7%)	69
Normopeso	35 (20.3%)	49 (28.5%)	88 (51.2%)	172
Obesidad	12 (50%)	6 (25%)	6 (25%)	24

**Conclusión:** En el grupo estudiado, el índice de masa corporal igual o superior a  $30 \text{ kg/m}^2$  se ha asociado a una mayor incidencia de alteraciones de la función ovárica, específicamente, un mayor porcentaje de pacientes con anovulación.

## Hábito tabáquico en el varón estéril y su influencia sobre las características seminales

M R Espejo<sup>1</sup>, M J Martínez<sup>1</sup>, J Puertos<sup>1</sup>, M C Machi<sup>1</sup>, C Aguilar<sup>1</sup>, A Calvo<sup>1</sup>, J E Serrano<sup>1</sup>, P L Estela<sup>2</sup>, F Naranjo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital de La Ribera. Alzira. <sup>2</sup>Área de Diagnóstico Biológico. Hospital de La Ribera. Alzira. Valencia

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es estudiar las características seminales de los varones estériles con hábito tabáquico y valorar las posibles alteraciones que de él se derivan.

**Métodos:** Estudio retrospectivo preliminar que incluye a 255 varones que consultaron junto a sus parejas por esterilidad en nuestra institución: 122 declararon un consumo diario continuo de al menos 5 cigarrillos; 133 no declararon ningún hábito tóxico. A todos ellos se les realizó un estudio seminal con evaluación de la concentración (millones/ml), motilidad a+b (%), normalidad (%) y recuento de espermatozoides móviles tras capacitación seminal en el laboratorio (REM) (millones/ml). En el análisis estadístico se compararon las medias de las variables cuantitativas normales con prueba de T Student y las cualitativas mediante la prueba de Chi-cuadrado. Consideramos diferencias estadísticamente significativas para  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Ambos grupos fueron homogéneos en términos de edad de los pacientes (No fumadores:  $33.5 \pm 4.8$ ; Fumadores:  $33.8 \pm 4.1$   $p = 0.748$ ) y tiempo de esterilidad ( $2.3 \pm 1.6$  vs  $2.5 \pm 1.9$   $p = 0.343$ ). No encontramos diferencias estadísticamente significativas al comparar las medias de los parámetros estudiados (Concentración:  $103.1 \pm 78.1$  vs  $100.3 \pm 81.9$   $p = 0.687$ ; Motilidad a+b:  $55 \pm 24.1$  vs  $52.2 \pm 25.6$   $p = 0.335$ ; Normalidad  $18.9 \pm 17.2$  vs  $21.7 \pm 20.5$   $p = 0.197$ ; REM  $24.9 \pm 29$  vs  $26.1 \pm 29.3$   $p = 0.986$ ) ni al comparar los porcentajes de los varones con anomalías seminales en ambos grupos (Oligozoospermia (%):  $9.8$  vs  $13.9$   $p = 0.384$ ; Astenozoospermia (%):

30.1 vs 36.9 p=0.294; Teratozoospermia (%): 48.1 vs 46.1 p=0.887 )

**Conclusiones:** En la población estudiada no encontramos relación entre el tabaquismo y alteraciones de las características seminales. Probablemente la consideración del número de cigarrillos/día para estudios posteriores pueda demostrar el efecto deletéreo del tabaco sobre los parámetros seminales.

## Gestaciones espontáneas en parejas en espera de un TRA. Perfil epidemiológico y aspectos clínicos

M García-Gamón Valero, LL Gómez-Tébar, A Monzó, M Romeu, M Sánchez, V Montañana, A Romeu.

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

**Objetivo:** Analizar las características clínicas de las parejas en las que se produjo una gestación espontánea en espera de un tratamiento de reproducción asistida (TRA).

**Material y métodos:** 373 parejas estériles remitidas a Unidad de Reproducción Asistida de hospital público de referencia. En todas fue diagnosticada una gestación espontánea en espera de realizar un TRA. Parámetros principales: edad, tiempo y causa de esterilidad, determinaciones hormonales, diagnóstico de la pareja, número y tipo de TRA previas. Las pacientes fueron agrupadas en función de la edad en: Menores de 25 años (n=14), 26-30 años (n= 130), 31-35 años (n= 187) y 36-40 años (n= 40).

**Resultados:** La edad media de las mujeres fue de 31,5±3,3 años. La media de duración de esterilidad fue de 3,3±2,1 años. No se había realizado ninguna TRA en 59,8% de los casos. En el 40,2% restante habían practicado algún ciclo previo de tratamiento, siendo la mediana de 2.La TRA más frecuentemente realizada fue la inseminación artificial (34,5%) seguida de ICSI (22.9%) y de FIV (8,1%).

El 71,5% presentaban esterilidad primaria y el 28,5% secundaria. Las mujeres  $\leq$  25 años presentaron significativamente mayor frecuencia de esterilidad primaria (85,7%) que las mujeres de mayor edad (p= 0,009). En el grupo de 36 a 40 años, la posibilidad de gestación espontánea fue mayor si había gestado previamente.

Todas las pacientes presentaban al menos una trompa válida en HSG o LPS y en ningún caso la pareja presentó azoospermia. La causa mas frecuente de esterilidad fue la mixta que supuso un 38,6%, seguida de causa masculina en 35,5%, femenina 21,9% e idiopática en el 4% restante. Las determinaciones de FSH y LH en tercer día del ciclo no mostraron diferencias significativas en función del grupo de edad de las pacientes.

El 68.8% de las pacientes presentaba IMC  $\leq$  25, el 19,1% sobrepeso, el 12,1% obesidad. No hubo diferencias significativas en esta variable en relación con la edad.

Tan solo el 6% de los pacientes presentaron normozoospermia, siendo el diagnóstico más frecuente la astenozoospermia moderada presente en el 42,3% de los casos.

**Conclusión:** No puede descartarse la posibilidad de una gestación espontánea en parejas estériles en las que la mujer presenta al menos una trompa válida y el hombre no es azoospermico, independientemente de la edad, del IMC, niveles de FSH y LH y tratamientos previos de reproducción asistida. En mujeres mayores de 35 años es más frecuente la gestación espontánea si existe el antecedente de algún embarazo previo.

## Hallazgos patológicos en cavidad uterina en pacientes estériles. Correlación diagnóstica entre la Histerosalpingografía y la Histeroscopia

Y Ayllon; M Prieto; A Torres; V Guillen; V Sánchez; S Seara

Unidad de Reproducción Humana y Unidad de Histeroscopia, Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria.

**Resumen:** La patología endocavitaria y las malformaciones uterinas pueden ser causa de esterilidad/infertilidad, en todo caso está demostrado que la eliminación de la patología endocavitaria y la corrección de los tabiques uterinos mejora la tasa de gestación en pacientes sometidas a tratamientos de fertilidad.

**Objetivo:** Conocer la correlación diagnóstica a la patología endocavitaria y las malformaciones uterinas

existente entre la histerosalpingografía y la histeroscopia, utilizando ésta última como prueba de oro en el diagnóstico de dicha patología.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo y descriptivo de 125 pacientes diagnosticadas mediante histerosalpingografía de patología endocavitaria o malformación uterina en la Unidad de Reproducción Asistida de nuestro centro en el periodo de comprendido entre Septiembre de 1998 y Enero de 2006.

**Resultados:** La patología encontrada en la histerosalpingografía se distribuye de la siguiente forma: malformación uterina 38,4%; Adherencias 8,8%; Defectos de repleción 34,4%; Cavidad uterina anómala 2,4%; Mioma 10,4%; Pólipo 5,6%. El resultado de la histeroscopia fue de cavidad uterina normal en el 40,8% de los casos, encontrando patología en el 59,2% de las pacientes. Esta patología se distribuye de la siguiente forma: adherencias 14,4%; malformación uterina 30,4%; mioma 8%; pólipo 12%.

**Conclusión:** La histerosalpingografía es una prueba útil en el diagnóstico de la mujer estéril, pero los resultados patológicos en cuanto a cavidad uterina siempre deben ser comprobados mediante histeroscopia ya que la tasa de falsos positivos es del 40,8% en nuestra serie.

### **Gestacion ectópica cornual tras FIV-TE. Resolución tras tratamiento médico conservador con Metotrexate**

V Martin, N Galiana, X Moreno, M Benavent, J Díaz, M Dolz

Unidad de Reproduccion Asistida.  
Grupo Hospitalario Quiron Valencia.

**Objetivo:** Describir el cuadro clínico, analítico e imágenes diagnósticas, así como el manejo de una gestación ectópica cornual acaecida tras transferencia embrionaria en un ciclo ovodonación en nuestro centro. Se realiza una revisión de la literatura referente a esta patología.

**Método:** se procede al seguimiento clínico, analítico, y ecográfico del caso en cuestión. Tratamiento con MTX con dosis única con 75mg (1mg/m<sup>2</sup>). Determinaciones de βHCG seridas así como ecografía-doppler.

**Resultados:** Paciente de 39 años sometida previamente a 4 ciclos de FIV-TE, tras los cuales y al no haber conseguido gestar se somete a ciclo de ovodo-

nación. La preparación endometrial se llevo a cabo con agonista GnRH depot (GINECRIN) que se administra el 21º ciclo. Con la regla comenzó tratamiento con estrógenos (PROGYNOVA) a dosis crecientes. Se llevo a cabo la transferencia ecoguiada de 2 embriones constatándose la presencia de un embarazo a los 14 días. Tras 10 días desde la prueba de embarazo, se diagnosticó la presencia de gestación ectópica cornual que tras obtener consentimiento informado de la paciente y al estar asintomática se trató con MTX dosis única. Se consigue la resolución hormonal (titulación HCG) del cuadro tras 4 semanas de la administración de Metotrexate y ecograficamente a los 3 meses.

**Conclusiones:** la incidencia de la gestación ectópica acaecida tras tratamientos FIV es superior a la esperada tras gestaciones espontáneas. El embarazo cornual es un caso infrecuente de gestación ectópica. Es posible el manejo expectante de esta contingencia si las características de la paciente y los datos clínico-analítico y ecográficos así lo permiten.

### **Gestación ectópica bilateral tras FIV-TE con abordaje laparoscópico terapéutico**

M Sanz, C Gomis, F Bonilla-Bartret, C Marcos, C Zorrero, M Dolz

Unidad Reproducción Asistida.  
Servicio de Obstetricia y Ginecología.  
HCU Valencia.

**Caso Clínico:** Aquí presentamos el caso de una paciente con esterilidad primaria, que tras someterse a varios ciclos de FIV-TE por esterilidad masculina en la pareja, se consiguió gestación comprobada por determinación de b-HCG en orina a los 25 días de la transferencia embrionaria. En el primer control ecográfico de la gestación se observó un útero con una LE de 7mm y una imagen en cada anexo de unos 20mm de diámetro compatible con dos gestaciones ectópicas, una en cada anexo. La paciente estaba asintomática y no se visualizo líquido libre en Douglas. Se decidió un abordaje quirúrgico por vía laparoscópica. Durante la intervención, se evidenció que el anexo izquierdo se había accidentado y aparecía moderada cantidad de líquido libre en Douglas, probablemente durante el espacio de tiempo que transcurrió hasta el acceso al quirófano. Por laparoscopia eliminamos las zonas afectadas, respetando ovarios.

Como conclusiones debemos destacar que a pesar de ser el embarazo ectópico bilateral, un hecho infrecuente, es más frecuente en aquellos embarazos obtenidos a través de FIV-TE.

En ocasiones, a pesar de no tener factores de riesgo conocidos para desarrollar embarazos ectópicos, como ha ocurrido en esta paciente (no fumadora, no antecedentes de patología ni cirugía tubárica), este hecho, por tanto, se podría deber a factores desconocidos y relacionados con la técnica de la FIV-TE.

La cirugía laparoscópica es un correcto abordaje terapéutico útil especialmente en estas pacientes que se someten a FIV-TE.

### **Influencia del grosor endometrial en la aparición de gestación ectópica tras un procedimiento de FIV-TE**

C Marcos, M Dolz, L Abad, C Zorrero,  
F Bonilla Bartret, F Bonilla Musoles.

Unidad Reproducción Asistida.  
Servicio de Obstetricia y Ginecología.  
HCU Valencia.

**Objetivo:** Determinar la importancia del grosor endometrial en el momento de la transferencia como factor favorecedor de gestación ectópica tras un procedimiento de FIV.

**Método:** Estudio retrospectivo de 1543 ciclos de FIV-TE realizados en la URA del HCUV del año 2001 al 2005, de los cuales hubo 689 embarazos. Hemos completado el seguimiento y recopilado toda la información de 249 pacientes embarazadas de las cuales 21(8,4%) tuvieron como resultado una gestación ectópica, 173 (69,5%) un embarazo evolutivo normal y 55 (22,1%) finalizaron en aborto. Utilizamos el test de Kolmogorov-Smirnov para normalidad de las variables. Para comparación entre grupos ANOVA en variables continuas. Chi cuadrado

#### **Resultados :**

	Abortos	Ectópico	Evolutivo	p
Edad	34,4 ± 3,4	32,6 ± 4,0	32,5 ± 3,1	0,001
Dosis total (FSH)	2132 ± 792	1979 ± 766	2174 ± 1238	0,756
Ovoc.recuperados	11,4 ± 5,9	11,5 ± 6,1	10,0 ± 5,5	0,209
Emb. transferidos	2,7 ± 0,7	2,4 ± 0,6	2,6 ± 0,7	0,236
Grosor endometrial	11,8 ± 2,8	10,2 ± 2,3	12,2 ± 3,1	0,018

El grosor endometrial en el momento de la transferencia embrionaria de las pacientes que desarrollaron una gestación ectópica fue significativamente menor que el de aquellas que presentaron una gestación evolutiva o finalizaron en aborto ( $p=0.018$ ). El 62% de las pacientes con E.Ectópico presentaron un grosor endometrial  $< 10\text{mm}$ . Sólo el 2,2% de las de las pacientes que tuvieron una gestación ectópica presentaron factor masculino. La patología tubárica y la endometriosis fue más frecuente en las pacientes que finalizaron en un E.Ectópico. En el 62% de pacientes que desarrollaron gestación ectópica se emplearon antagonistas de la GnRH frente a un 36% y 32% en las que finalizaron con aborto o gestación evolutiva respectivamente ( $p=0,024$ ). Conclusión: Una LE fina en el momento de la transferencia embrionaria, el uso de protocolos con antagonistas de la GnRH y la patología tubárica sola o asociada a endometriosis son factores de riesgo que predisponen a la aparición de una gestación ectópica.

### **Utilidad de la ecografía abdominal en la inseminación artificial**

C Zorrero, C Marcos, L Abad, F  
Bonilla Bartret, M Dolz

Unidad Reproducción Asistida.  
Servicio de Obstetricia y Ginecología.  
HCU Valencia.

**Objetivo:** Valorar la utilidad de la ecografía abdominal durante el proceso de inseminación artificial frente a la inseminación clásica a ciegas.

**Método:** Estudio prospectivo aleatorizado. Criterios de inclusión:  $<37$  años, FSH  $<10$  UI el tercer día del ciclo, al menos una trompa falopio permeable, ausencia de endometriosis genital, y REM  $> 5$  Millones de espermatozoides con motilidad A+B/ml. Estimulación ovárica con Gonal F (37,5-112 UI /día) comenzando el día 3 del ciclo, controles mediante ecografía vaginal y determinación de estradiol sérico. La administración del HCG (ovitrelle 250 mcg) se realiza cuando obtenemos al menos 1-2 folículos de al menos 18-20 mm. Realizamos inseminación única a las 36 -40 horas. Fase lútea con Progesterona natural micronizada (Progeffik 400 mg/día vía vaginal.

**Resultados:** Preliminares

	Total	IA Ecoguiado	IA No Ecoguiado	P
Embarazos	17 %	22.2 %	11.5 %	< 0.05

**Conclusión:** La ecografía abdominal durante la inseminación artificial aporta una mayor seguridad y suavidad y pulcritud durante la introducción del catéter de inseminación, provocamos menos traumatismos a nivel del endometrio y mayor grado de satisfacción de la paciente que se traduce en una mejora en los resultados.

## Gestación tras inseminación artificial en útero unicorne asociado a agenesia renal derecha

C Gomis, M Sanz, C Marcos, C Zorrero, F Bonilla, M Dolz

Unidad Reproducción Asistida.  
Servicio de Obstetricia y Ginecología.  
HCU Valencia.

**Resumen:** El útero y el cérvix así como las trompas y la parte superior de la vagina derivan de los conductos müllerianos. Si no se realiza la fusión de los conductos se producirán malformaciones, la mayor de las cuales es la duplicación del aparato genital y la vagina. La frecuencia de aparición de estas alteraciones se estima según las diferentes series consultadas desde un 0,03 hasta un 12%.

**Método:** Descriptivo. Caso Clínico

**Resultados:** Mujer de 26 años con esterilidad de dos años de evolución. Diagnosticada de SOP, recibió tres ciclos de citrato de clomifeno hace un año sin obtener resultados. La causa de esterilidad es un SOP asociado a malformación uterina (útero unicorne), lo cual se diagnostica mediante estudios de imagen que se adjuntan:

- Ecografía /HSG: Se evidencia útero unicorne con permeabilidad tubárica izquierda y ambos ovarios de aspecto poliquístico.
- Urografía intravenosa: Agenesia renal derecha con normalidad del riñón izquierdo.

Los valores hormonales eran compatibles con el cuadro clínico de la paciente (SOP). El espermiograma de su pareja, también era normal.

Se inicia el tratamiento con FSHr (Gonal F) según pauta step-up comenzando con 37,5 UI/día (dosis), Se realizó inseminación única a las 36 horas de la administración de la HCGr (Ovitrelle) dando como re-

sultado un gestación evolutiva.( en la actualidad gestación de 30 semanas de curso normal ,con un único factor de riesgo asociado de diabetes gestacional controlada con dieta).

**Conclusiones:** Las malformaciones müllerianas no son necesariamente causa de esterilidad/infertilidad.

Es importante recordar que hasta en un 31% de mujeres con malformaciones uterinas se asocian malformaciones del tracto urinario, siendo la más común la agenesia renal unilateral.

## Valor añadido de la Congelación de embriones. Análisis de la tasa de embarazo acumulada después de 5 años

M Boada, N Rodríguez, A Veiga, B Coroleu, P N Barri

Servicio de Medicina de la Reproducción. Departamento de Obstetricia, Ginecología y Reproducción. Institut Universitari Dexeus.

**Introducción:** La congelación de embriones empezó a aplicarse en la década de los ochenta con el fin de preservar para futuros intentos los embriones no transferidos en el ciclo de FIV. En la actualidad, su utilidad es indiscutible. La congelación de embriones permite reducir el número de estimulaciones ováricas a las que debe someterse una paciente para conseguir un embarazo, disminuir el riesgo de embarazo múltiple reduciendo el número de embriones a transferir y aumentar la eficacia reproductiva de la técnica reduciendo los costes económicos que de su repetida aplicación se derivan.

**Objetivo:** Determinar el incremento en la tasa de embarazo que supone la congelación de embriones calculando la tasa acumulada obtenida a partir del ciclo de FIV en fresco y de los ciclos de criotransferencia realizados posteriormente.

**Material y Métodos:** Se ha realizado un seguimiento prospectivo de los 1137 ciclos de FIV practicados en el I.U.Dexeus durante el año 2000 a 980 pacientes. Se ha analizando el efecto de la criotransferencia en el incremento de la tasa de embarazo acumulada por paciente a lo largo de los 5 años sucesivos al ciclo de FIV.

**Resultados:** De las 980 pacientes, 445 congelaron

embriones durante el ciclo de FIV (X=4.95 embriones/paciente) mientras que 535 no pudieron dejar ningún embrión congelado. Consiguieron embarazo en el ciclo en fresco 359 (36.6%) de los casos: 233 (52.3%) de las pacientes con embriones congelados y 126 (23.5%) de las pacientes sin congelación. Hasta noviembre 2005 se obtuvieron 44 embarazos fruto de un primer ciclo de criotransfer, 10 de un segundo ciclo y 2 de un tercero, no obteniéndose ningún embarazo en el 4º ciclo de criotransferencia. La tasa de embarazo acumulada por paciente fue de 42.3% en global y de 64.9% en el grupo de pacientes con embriones congelados. El incremento en la tasa de embarazo a lo largo del periodo estudiado ha sido de 5.7% para el total de pacientes y de 12.6% para el grupo con congelación.

**Conclusiones:** Las tasas de embarazo son significativamente superiores en el grupo de pacientes con embriones congelados por lo que la congelación puede considerarse un factor indirecto de buen pronóstico en los ciclos de FIV. El aumento observado en la tasa de embarazo tras los ciclos sucesivos de criotransferencia supone un incremento importante en la probabilidad final de éxito de las pacientes por lo que debe instarse a la transferencia de los embriones criopreservados sin despreciar su potencial de implantación. Cualquier acción legal tendente a la prohibición de la criopreservación de embriones humanos parece injustificada.

## Resultados con dosis altas de gonadotropinas en pacientes menores de 35 años

N Fernández, S Rodríguez, F Avila, A Mashlab

Instituto Canario de Infertilidad-ANACER

**Introducción:** El objetivo de este trabajo es revisar los resultados obtenidos en nuestro centro, en pacientes menores de 35 años que han requerido dosis altas de gonadotropinas.

**Material y métodos:** Se tomó una muestra aleatoria retrospectiva de 59 pacientes menores de 35 años, durante un periodo de 6 meses del año 2004. De esta muestra seleccionamos los 27 casos (45.76%) en los que observamos el uso de protocolos de estimulación con dosis altas de gonadotropinas. Dichas dosis oscilaron entre 300-450 UI de FSHr y 150-450 UI HMG.

En una paciente (3.7%) se realizó IAD y en las 26 restantes (96.3%) se realizó la técnica de ICSI, donde el 57.7% (N=15) siguió un protocolo corto de estimulación con antagonista y el 42.3% (N= 11) siguió un protocolo largo con agonista.

**Resultados:** Hemos subdividido la muestra según la analítica hormonal en 2 grupos:

	FSH $\geq$ 8 y/o E2 $\geq$ 60	FSH $<$ 8 y/o E2 $<$ 60
Nº de casos	17 (62.96%)	10 (37.04%)
Tasa de embarazo	52.9 %	50 %

*La tasa de embarazo gemelar es del 25%.*

**Conclusiones:** La edad de la mujer es la variable conocida más importante que condiciona la capacidad fértil, pero existe un alto porcentaje de insuficiencia ovárica precoz que no siempre se refleja en la analítica hormonal (37.04% de fallo ovárico oculto) y que requiere el uso de dosis altas de gonadotropinas.

Así mismo no se observan diferencias estadísticamente significativas en la tasa de embarazo entre las pacientes con la analítica hormonal alterada y las pacientes con fallo ovárico oculto.

## Utilidad de la histeroscopia en el estudio de la mujer estéril

N Pérez, M Caballero, J Martínez de Maria, B Peramo, P Caballero.

Unidad de Reproducción humana, Clínica Tambre, Madrid.

**Objetivos:** describir las histeroscopias realizadas en la clínica durante el año 2005 cuya indicación está relacionada con el estudio de esterilidad y los resultados posteriores en cuanto a la consecución de embarazo.

**Material y métodos:** Hemos revisado las historias de las 62 pacientes en la que la indicación de la histeroscopia formaba parte del estudio de esterilidad. Centramos el estudio en las indicaciones, hallazgos en la técnica y en los resultados en cuanto a embarazo posterior.

**Resultados:** de las 62 pacientes estudiadas las indicaciones de la técnica han sido: 8% aborto de repetición, 59% hallazgo ecográfico de patología endometrial, 5% miomas o miomectomía previa, 14 % fallo de FIV, 14 % trasfer o IA difícil. La media de edad ha sido menor de 35 años (48,3%), entre 35 y 40 años (40,3 %), mayor de 40 años (6,5%) y por encima de 45 años (4,8%).

Estas pacientes la mayoría habían realizado varios ciclos de FIV-ICSI (55%) ó inseminaciones autólogas (11 %). Sólo un 34 % no habían realizado ningún tratamiento con TRA previo a la histeroscopia.

Después de la histeroscopia ha habido embarazo en 15 de estas pacientes (24%), de las cuales 7 fue espontáneo.

En el grupo en los que la indicación fue patología endometrial objetivada por ecografía y confirmada por la técnica hay un 30,5% de tasa de gestación posterior. De las pacientes con en el 54 % el resultado de la cirugía fue la extirpación de un pólipo, en el 27 % la histeroscopia dio como resultado cavidad uterina normal. En el resto los hallazgos fueron sinequias uterinas y utero arcuato.

En las otras indicaciones la tasa de gestación posterior está en torno al 16-25%.

**Conclusión:** La histeroscopia representa una técnica quirúrgica sencilla que se va implantando cada vez más como técnica diagnóstica y terapéutica en las consultas de esterilidad. Se presenta muy eficaz en cuanto a la consecución posterior de embarazo en las pacientes en la que se objetiva patología endometrial por ecografía. En el resto de las indicaciones disponemos aún de un número limitado de casos para conocer exactamente su utilidad.

## Regulación de la motilidad espermática mediada por la degradación de Encefalinas

L Casis, E Agirregoitia<sup>1</sup>, N Subiran<sup>1</sup>, J Múgica<sup>2</sup>, C Ochoa<sup>3</sup>, A Valdivia<sup>4</sup>

Departamentos de Fisiología<sup>1</sup>, Enfermería I<sup>2</sup> y Enfermería II<sup>4</sup> de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Laboratorio de seminología y embriología clínica de la Clínica Euskalduna (Bilbao)<sup>3</sup>

**Resumen:** Los péptidos opioides endógenos son elementos de comunicación intercelular cuya función ha sido ampliamente descrita en muchos tejidos. Algunos de estos péptidos opioides, como las encefalinas, han sido descritos en el semen humano asociadas a diferentes fenómenos relacionados con la ferti-

lidad, tales como la motilidad. El control de dicha función se lleva a cabo por su degradación enzimática mediante peptidasas específicas. La degradación encefalinas (Tyr-Gly-Gly-Phe-Met/Leu) se da principalmente a través de dos vías, ambas presentes en el semen: La eliminación del residuo tirosina-N-terminal por acción de la aminopeptidasa N y la hidrólisis del enlace glicina-fenilalanina por parte de la endopeptidasa neutra 24.11. En este trabajo se ha detallado la existencia de dichas enzimas en diferentes fracciones seminales y se han estudiado los efectos de la inhibición de las citadas actividades enzimáticas en la motilidad espermática.

En este estudio se emplearon muestras seminales normozoospermicas en el Laboratorio de Semínología de la Clínica Euskalduna de Bilbao. Obtuvimos diferentes fracciones seminales mediante un proceso de homogenización y centrifugación y las encimas fueron detectadas mediante inmunodetección y observada su actividad enzimática mediante fluorimetría. Asimismo, se realizaron estudios de movilidad espermática tras incubar las muestras con inhibidores de las citadas encimas. Utilizamos muestras de semen fresco diluidas hasta una concentración de entre 30 – 50 M/ml al cual se le añadían concentraciones determinadas de inhibidor específico para cada actividad enzimática. La motilidad espermática se midió mediante un sistema SCA, asociado a un microscopio de contraste de fase.

Los ensayos de inmunodetección y fluorimetría revelan la presencia de la aminopeptidasa N y la endopeptidasa neutra en diferentes fracciones seminales, con alta actividad enzimática en comparación a otros tejidos. Por otra parte, la incubación de espermatozoides con inhibidores de la aminopeptidasa N no produce alteraciones en la movilidad. Sin embargo, el inhibidor de la endopeptidasa neutra, tiorfán, mejora la motilidad espermática y además esta mejora es revertida si añadimos naloxona al medio. En base a estos datos, podemos concluir que la motilidad espermática se ve afectada por la inhibición de la degradación de encefalinas, por un mecanismo que implica a los receptores opioides.

*Este trabajo fue realizado gracias al proyecto de la UPV/EHU (1/UPV 00081.327-E-15869/2004). N.Subirán y E. Agirregoitia son Becarios de la UPV/EHU*

## Análisis retrospectivo de los ciclos de inseminación en el periodo 2003-2004 en nuestro centro

P Polo, A Tarazona, C López, M Reig,  
G Presencia

Servicio de Obstetricia y Ginecología.  
Hospital Lluís Alcanyís.Xàtiva.  
Valencia

**Objetivos:** Evaluar los resultados obtenidos de los ciclos de inseminación artificial conyugal (IAC) y de donante (IAD), en el servicio de Ginecología y Obstetricia de un hospital comarcal, no dedicado de forma específica a la Esterilidad.

**Método:** Análisis retrospectivo de 288 ciclos, 270 (93,8%) de IAC y 18 (6,3%) de IAD entre los años 2004-2005. La inducción de ovulación se realizó con FSH recombinante o HMG, con una única inseminación. Todas las parejas presentaban un REM superior a 5 millones en el momento del diagnóstico. No se excluyeron los ciclos en los que no se alcanzó este valor el día de la inseminación

Se analizaron las tasas de embarazo según diversas variables: Causa de esterilidad, edad, días de estímulo, concentración de estradiol el día de HCG, número de folículos mayores de 16 mm, tamaño del folículo mayor, espesor endometrial el día de HCG. y datos seminales.

**Resultados:** Se trataron un total de 115 parejas, que realizaron 288 ciclos. Se cancelaron 21 ciclos, tasa de cancelación (7,3%). En 8 ciclos (2,8 %) en los que se observó ovulación espontánea el día previo a la IAC se realizó igualmente la inseminación

Tasa de gestación por ciclo: 16,5 %. Tasa de gestación por pareja: 38,26 %. Tasa de gestación en IAD 44,4% (8 gestaciones) La tasa de aborto entre las gestantes fue 18,8%.

La tasa de gestación fue significativamente menor en las pacientes con endometriosis (2,3%), causa tubárica unilateral (4,5%) , esterilidad origen desconocido (9,1%)

Medias en el grupo de gestantes y no gestantes (No hubo diferencias significativas)

	Gestantes	No gestantes
Edad	33	33.54
Días estímulo	10.90	10.29
Niveles E2 día HCG	506.31	468.69
Nº Folic >16	1.78	1.66
Tamaño folículo	19.83	19.64
Línea endometrial	9.60	9.14
REM	30.03	42.35

**Conclusiones:** Teniendo en cuenta la causa de la esterilidad y la edad de las pacientes los mejores resultados se obtienen en los factores ováricos (45,5% de las gestantes) y masculinos (25%), siendo la tasa más baja de gestación en factores anatómicos (Tubárica (4,5%), endometriosis (2,2%), miomas...)

## Cuantificación de la carga del virus de la Hepatitis B, C y de la inmunodeficiencia humana en semen y calidad espermática

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

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

**Objetivo:** Cuantificar la carga del virus de la hepatitis B, C (VHB, VHC) y de la inmunodeficiencia humana (VIH) en parejas serodiscordantes (él seropositivo, ella mujer sana) incluidas en el Programa de Reproducción Asistida del Hospital Universitario La Fe de Valencia. Establecer la relación entre la carga viral detectada y la calidad seminal de los varones estudiados.

**Métodos:** En el presente trabajo han sido incluidos 200 varones pertenecientes a parejas serodiscordantes participantes en el Programa de Reproducción Humana del Hospital la Fe de Valencia. Los casos incluyen 100 varones VIH+ (o coinfectados con VHB y VHC), 50 varones VHB+ y 50 varones VHC+. Cada paciente recogió una muestra de semen a la que se realizó un espermograma básico (recuento y motilidad en fresco, viabilidad, estudio inmunológico y test de progresión). Una alícuota de la muestra de semen en fresco se utilizó para determinar la carga viral. El resto de la muestra se procesó siguiendo el protocolo de lavado seminal aprobado en el Hospital la Fe (centrifugación-resuspensión, gradiente discontinuo de PureSperm y Swim-up) para eliminar la posible presencia vírica en el plasma seminal. Tras el lavado una nueva alícuota de los espermatozoides recuperados se utilizó para determinar si la carga viral había sido eliminada. El resto de la muestra lavada fue congelado a la espera del resultado. Las determinaciones de carga de VIH fueron realizadas mediante la técnica de PCR en tiempo real (con una sensibilidad de 50 copias por

mililitro), para el VHC la sensibilidad fue de 10 copias por mililitro. En los casos de hepatitis B se utilizó la técnica de “branched DNA” para amplificación y detección con una sensibilidad de 100 copias totales.

**Resultados:** En un 53% de los varones VIH+ la carga viral en semen fresco fue indetectable. En cuanto a al virus de la hepatitis C sólo se detectó en semen en un 12% de los casos analizados. La hepatitis B fue detectada en el semen fresco en un 59% de los casos analizados. Para las muestras seminales en las que se detectó carga viral en fresco se encuentran parámetros seminales “normales” en el 20% (para VIH+), 30% (VHC+) y 28% (VHB+) de los casos. Cuando no se detecto carga viral en el eyaculado el porcentaje de normozoospermia fue similar (26%).

**Conclusiones:** La detección de VIH en semen fresco es nula o muy baja en casi la mitad de los pacientes estudiados, posiblemente debido a los tratamientos antiretrovirales. Coincidiendo con otros autores, la presencia de VHC en semen fresco es indetectable en el 88% de los pacientes. Para los casos en que fue detectada carga viral (VIH, VHC o VHB) en fresco no se pudo establecer una correlación entre la concentración vírica y la calidad seminal en fresco.

### **Efectividad del lavado seminal en parejas serodiscordantes incluidas en un programa de Reproducción Asistida**

P J Fernández, J M Rubio, I Molina, L Goberna, V Montañana, M Sánchez-Gutiérrez, I Molina, A Romeu.

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

**Objetivo:** Valorar la efectividad de la técnica de “lavado seminal” para eliminar el virus de la inmunodeficiencia humana del semen de pacientes que van a ser sometidos a una técnica de microinyección intracitoplasmática de espermatozoides. Determinar las posibilidades de éxito (consecución de gestación sin contaminación a la madre o al hijo) en un Programa de Reproducción Asistida para parejas serodiscordantes (él seropositivo, ella mujer sana).

**Métodos:** En el presente estudio controlado han participado 60 parejas serodiscordantes (él VIH+, ella mujer sana). Cada varón recogió una o varias muestras de semen (dependiendo de los parámetros seminales en fresco) que se procesó como se indica:

Una alícuota de semen fresco se envió a microbiología para detección de carga viral.

El resto de la muestra fue sometida a un lavado seminal que incluye los siguientes pasos:

Una centrifugación-resuspensión

Un gradiente discontinuo de PureSperm (90/70/50)

Un swim-up convencional

En total fueron realizados 71 lavados seminales. Con diez de los lavados se realizó un control microbiológico de la carga viral en cada paso del procedimiento. Para todos los casos la suspensión espermática recuperada tras el swim-up del lavado se dividió en dos alícuotas. Una de ellas se utilizó para la detección de la carga viral, la otra se congeló en un recipiente criogénico de cuarentena. Cuando la carga viral fue indetectable tras es lavado la muestra congelada quedó disponible para realizar una microinyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), en caso contrario la muestra congelada se descartó. Las determinaciones de carga de VIH fueron realizadas mediante la técnica de PCR en tiempo real.

**Resultados:** En todos los casos analizados la carga de VIH en la suspensión espermática recuperada tras es lavado fue indetectable. Se procedió a la congelación de espermatozoides tras lavado para los 60 pacientes. En 25 casos se descongeló la muestra lavada libre de carga viral para realizar una ICSI, consiguiendo 7 embarazos (28 %). En 9 de los 10 lavados seminales utilizados para el control de carga viral en cada paso del procedimiento la carga viral resultó ser indetectable tras el gradiente (sin necesidad del swim-up final).

**Conclusiones:** El lavado seminal es efectivo para la eliminación de la carga de VIH en semen fresco. La eliminación del swim-up del protocolo de lavado no asegura la eliminación de virus en todos los casos. Las probabilidades de éxito para parejas serodiscordantes incluidas un programa de Reproducción Asistida es similar al del resto de parejas no infectadas que consultan por esterilidad.

## Valoración del volumen y vascularización endo/subendometrial mediante ecografía y angiografía Power Doppler 3D en función de la edad en ciclos de IUI

V Engels, P Álvarez, B Bueno, T Redondo, B Gómez, L San Frutos, J M Bajo Arenas.

Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid.

**Objetivo:** Una buena vascularización endometrial y subendometrial así como un endometrio de un tamaño suficiente, se consideran claves a la hora de conseguir una gestación. Evaluamos el volumen endometrial y la vascularización endometrial y subendometrial en pacientes sometidas a ciclos de inseminación artificial con estimulación ovárica.

**Material y métodos:** Realizamos ecografías 3D con Power Doppler a 79 pacientes consecutivas sometidas a ciclos de estimulación ovárica para inseminación artificial el día de la administración de hCG recombinante para inducción de la ovulación. Evaluamos el volumen endometrial (VE), el índice de vascularización (IV), el índice de flujo (IF), y el índice de vascularización flujo (IVF) de las regiones endometrial y subendometrial con el fin de determinar si existían diferencias en dichos flujos en función de la edad de las pacientes. Asimismo, dividimos la edad de las pacientes en cuartiles definiendo los siguientes grupos: grupo 1: menores de 31 años, grupo 2: de 31 a 33 años, grupo 3: de 33 a 36 años y grupo 4: mayores de 36 años.

**Resultados:** No observamos diferencias significativas en cuanto al volumen endometrial en función de la edad. El IV endometrial fue significativamente mayor en las pacientes del grupo 2 que en las del grupo 3 ( $4,95 \pm 4,28$  vs.  $1,37 \pm 1,73$ ;  $p = 0,015$ ) y que en las del grupo 4 ( $4,95 \pm 4,28$  vs.  $1,32 \pm 1,77$ ;  $p = 0,041$ ). El IF endometrial fue significativamente mayor en las pacientes del grupo 2 que en las del grupo 3 ( $27,83 \pm 4,66$  vs.  $18,97 \pm 9,97$ ;  $p = 0,017$ ). El IVF endometrial fue significativamente mayor en las pacientes del grupo 2 que en las del grupo 3 ( $1,51 \pm 1,35$  vs.  $0,36 \pm 0,47$ ;  $p = 0,013$ ) y que en las del grupo 4 ( $1,51 \pm 1,35$  vs.  $0,34 \pm 0,47$ ;  $p = 0,037$ ). En el área subendometrial, solo el IVF fue significativamente menor en las mujeres de más de 33 años ( $25,04 \pm 8,10$  vs.  $29,46 \pm 6,87$ ;  $p = 0,024$ ).

**Conclusiones:** Los índices que indican vascularización endometrial son significativamente mayores en las mujeres más jóvenes.

## Agenesia uterina normogonadotropa asociada a anosmia. Manejo clínico

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

Servicio de Reproducción Asistida del Hospital Universitario Miguel Servet

**Caso clínico:** Paciente de 15 años remitida a nuestra consulta por amenorrea primaria asociada a anosmia. Entre los antecedentes familiares destacan dos casos de anosmia en tercera generación, padre cáncer (ca) de colon y abuela ca mama. Comienza el estudio por anosmia. El desarrollo infantil y la exploración fueron normales salvo dos manchas café con leche y epicantus. En la RNM del hipotálamo-hipófisis no se identifican bulbos olfatorios ni el tracto correspondiente. En la ecografía ginecológica se detecta hipoplasia/agenesia uterina y ovarios compatibles con SOP. El diagnóstico de agenesia uterina es confirmado con la realización de laparoscopia asociada a vaginoscopia. El estudio hormonal revela normofunción del eje hipotálamo-hipofisario-ovárico. Se realiza test de LHRH y cariotipo, descartándose síndrome de Kallman. Describimos las pruebas complementarias así como el tratamiento médico utilizado.

**Comentarios:** Las malformaciones congénitas ginecológicas con un hallazgo frecuente en la práctica de la cirugía endocrinológica y reproductiva. Destacamos la necesidad de individualizar cada caso en anomalías del tracto genital en función de la edad, tipo de malformación y deseos de la paciente.

## Revisión de nuestra experiencia en ciclos de FIV e ICSI con antagonistas de la GnRH

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

Servicio de Reproducción Asistida del Hospital Universitario Miguel Servet

**Objetivos:** Analizar las características de la estimulación ovarica bajo antagonistas en los ciclos de

FIV e ICSI de nuestro Servicio de Reproducción Asistida del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) de Zaragoza entre Enero de 2003 y Noviembre de 2005.

**Material y métodos:** Análisis descriptivo de tipo retrospectivo de la evolución de la estimulación y resultados de los ciclos realizados con antagonistas comparándolos con los realizados en el mismo periodo de estudio con agonistas. La administración de antagonistas se realiza según pauta continua comenzando al alcanzar, los folículos seleccionados, un tamaño mayor de 13 mm.

**Resultados:** En los tres años del estudio, se han desarrollado, bajo antagonistas de la GnRH, 69 ciclos (lo que constituye el 4,9% nuestros ciclos). El diagnóstico más frecuente en estas pacientes es el factor tubárico seguido por el factor masculino. Se comprueba la homogeneidad de los datos para la edad de la paciente, la edad de la pareja y las características del semen. En el grupo tratado con antagonistas se encuentra, de forma estadísticamente significativa menor duración del estímulo (8,12 días frente a 9,36) y menor dosis de FSHr (1493,75U frente a 2353,98U)

No se encuentran diferencias en el número de ovocitos recuperados en la captación ( $p=0,138$ ). El número de embriones obtenidos en el grupo de antagonistas es de  $5,91\pm 5,04$  y en el de agonistas de  $4,69\pm 3,65$  ( $p=0,106$ ). No se hallan diferencias en el número de embriones grado I y grado II en ambos grupos. No se encuentran diferencias significativas en la tasa de gestación por ciclo (26,1% con antagonistas y del 29,7% con agonistas) ni por transferencia (31,6% frente a 34,7%)

**Conclusiones:** Los antagonistas de la GnRH son una opción segura para las pacientes. Ofrecen resultados equiparables a los obtenidos con agonistas, disminuyendo los días de estimulación y la dosis de FSHr.

### Resultado de los ciclos de tratamiento de FIV-TE en bajas respondedoras menores de 40 años

R Carrillo, J C García-Lozano, M J Machado, M D Lozano, B Sánchez, E Moreno, J L Moliní, G Antiñolo

Unidad Clínica de Genética y Reproducción. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Introducción:** Consideramos baja respuesta a la obtención de  $<3$  folículos preovulatorios o  $<4$  ovoci-

tos tras la punción folicular. La importancia de esta pobre respuesta radica en la obtención de un menor número de ovocitos, menor número de embriones, con mayores tasas de cancelación y menores tasas de embarazo.

**Objetivos:** Valorar los resultados de los ciclos de FIV-TE en bajas respondedoras (BR).

**Métodos:** Se revisaron los ciclos FIV realizados en la Unidad Clínica de Genética y Reproducción. H.U. Virgen del Rocío. Sevilla, en el periodo comprendido entre junio de 1998 y junio de 2005. Fueron excluidas aquellas pacientes con 40 años cumplidos al comienzo del tratamiento.

**Resultados:** Se realizaron un total de 1763 ciclos. La tasa de BR fue del 11% (194 ciclos), 76% de normo-respondedoras (1340 ciclos) y 13% (229 ciclos) cancelados antes de punción. La tasa de embarazo fue de 17.4% en BR vs 34.2% en NR con una  $p<0.001$ . La tasa global de embarazo obtenida fue del 32.1%.

La edad media de las pacientes sometidas a tratamiento fue de  $34.4 \pm 3$  años.

Se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de BR según grupos de edad; así la tasa fue del 10% en  $\leq 35$  años y del 16.8% en  $>36$  años ( $P<0.001$ ). La tasa de embarazos en BR fue similar en ambos grupos de edad, 17.4 % vs 17.3%

**Conclusiones:** Se confirman los resultados esperables: la tasa de embarazo está significativamente disminuida en las pacientes con BR. La edad  $>36$  años es un factor de mal pronóstico, en cuanto a que en este grupo está aumentada la tasa de BR. Sin embargo, las tasas de embarazo en BR no parecen estar determinadas por el grupo edad considerado. A la vista de estos resultados parece razonable suponer que en las BR no sólo la cantidad de ovocitos recuperados estará disminuida, sino también la calidad de los mismos, independientemente de la edad de las pacientes.

### Resultado de los ciclos de FIV-TE realizados en la unidad clínica de genética y reproducción H.U. Virgen del Rocío. Sevilla

R Carrillo, J C García-Lozano, M J Machado, M D Lozano, B Sánchez, E Moreno, J L Moliní, G Antiñolo

Unidad Clínica de Genética y Reproducción. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Objetivos:** revisión de los resultados de los ciclos de FIV-TE realizados en la Unidad Clínica de

Genética y Reproducción. H.U. Virgen del Rocío. (Sevilla) y compararlos con los publicados por la SEF y la ESHRE del año 2000.

**Métodos:** se recogen los datos de los ciclos de FIV-TE realizados entre junio 1998 y junio 2005.

**Resultados:** se realizaron un total de 1763 ciclos y 1518 punciones; la tasa de cancelación fue del 13% y el número de transferencias 1339. La edad media de las pacientes fue de 34.14  $\pm$ 3 años. La tasa de transferencia por ciclo fue del 75.6% y la tasa de transferencia por punción del 88.2%. Se obtuvo una tasa de embarazo por ciclo, punción y transferencia del 28, 32.6 y 36.9 % respectivamente. La tasa de embarazo único fue del 65.1%, frente al 30% de embarazos gemelares y 4.3% de trillizos. Tasa de implantación del 22,6%.

	UCGR	SEF	ESHRE
%Ciclos con transferencia	75,6	83,8	
%Punciones con transferencia	88,2	92,3	
%Embarazo por ciclo	28	29,3	23,3
%Embarazo por punción	32,6	32,2	25,6
%Embarazo por transferencia	36,9	34,9	28,6
1 Embrión transferido (%)	11,2	8,9	12,1
2 Embriones transferidos (%)	61,4	21,6	46,7
3 Embriones transferidos (%)	22,5	45,6	33,3
>3 Embriones transferidos (%)	4,9	23,9	6,8
% Gestación única<	65,1	65	
% Gestación gemelar	30	25,8	
% Trillizos	4,3	8,5	
% Cuatrillizos/más	0,4	0,7	

**Conclusiones:** Las cifras obtenidas en cuanto a tasas de embarazo por ciclo, punción y transferencia son similares a las publicadas por la SEF y ligeramente superiores a los de la ESHRE en el 2000. Sí se observan diferencias en el número de embriones transferidos comparados con la SEF y la ESHRE y en la tasa de grandes múltiples, que es significativamente menor en la UCGR.

## Evolution de la actividad en reproducción humana asistida. Catalunya 1993-2003

R Bosser; M M Torné, R Gispert, J J Coll, Comissió Assessoradora per a la Reproducció Humana Assistida a Catalunya.

Servei d'Informació i Estudis.  
Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

**Objetivo:** Desde el primer nacimiento mediante fecundación in Vitro (FIV) en 1984 hasta la actualidad, ha habido un indudable avance científico en este campo. En Cataluña se recogen datos epidemiológicos de Reproducción Humana Asistida (RHA) desde 1993. El objetivo de este trabajo es estudiar durante el periodo 1993-2003, la actividad y efectividad de la RHA, así como las características de sus nacidos.

**Métodos:** Los datos proceden de dos fuentes distintas. Entre 1993-2000 se recogía la información agrupada para cada centro mediante un cuestionario anual (FIVCAT). A partir del 2001 se recogen los datos de manera individual y anónima para cada usuaria mediante Internet (FIVCAT.NET). Se ha realizado un análisis descriptivo de los datos obtenidos y de la evolución de los principales indicadores de actividad para el intervalo 1993-2000.

**Resultados:** En el periodo estudiado ha aumentado globalmente la actividad de RHA: los ciclos iniciados han pasado de 2.039 en 1993 a 5.619 en el 2003, las transferencias embrionarias de 1.689 a 6.596 y los embarazos clínicos de 272 a 2.401. Así mismo los embarazos con algún nacido vivo se han incrementado de 178 a 1.613 y los nacidos de 247 a 2.113. El número de embriones transferidos por ciclo también ha variado: en 1993 en el 25,2% de los casos se transferían tres embriones y con menos frecuencia un embrión (11,4%), dos (12,3%) o cuatro (14,5%). En 2003 se transferían mayoritariamente dos y tres embriones (40,9% y 37,8% respectivamente) y con menos frecuencia uno y cuatro (12,9% y 7,7%). Todos los indicadores de efectividad de las técnicas han experimentado una mejora: la tasa de embarazos clínicos por 100 ciclos de obtención ha pasado de 13,3 a 42,7 y la de embarazos clínicos por 100 transferencias embrionarias de 16,10 a 36,4 al final del periodo. El número de embarazos con algún nacido por 100 ciclos iniciados fue 8,7 en 1993 y 29,1 en 2003. La multiplicidad ha aumentado: en 1993, el 17,81% de los nacidos eran gemelos y el 2,0% trigéminos, mientras que en 2003 eran el 39,1% y el 4,5% respectivamente. La prematuridad ha disminuido: era del 76,4% al inicio del periodo y del 69,2% al final. Los nacidos con bajo peso se han mantenido bastante similares (27,2% en 1993 y 30,8% en el 2003). Se presentaran los resultados desagregados por técnicas (FIV e ICSI) a partir de los años en los que esta información está disponible.

**Conclusiones:** La utilización de las técnicas de RHA ha experimentado un importante incremento en el periodo analizado. El aumento en la actividad ha ido acompañado de una mejora en los resultados y la efectividad de estas técnicas. Los indicadores relati-

vos a las características de los nacidos han experimentado una clara mejoría.

## Valor predictivo de los niveles de -hCG y parametros ecográficos para la detección de abortos en pacientes sometidas a FIV

R Blasco Sanz, G Bueno Pacheco, E González Mirasol, R Taronger Dasí, C Alvarez Lleó, L Gil Marínez-Acacio, G González de Merlo.

Hospital General de Albacete

**Objetivo:** Determinar si los valores de -hCG en semana 4+1 (16 días postovulación) y las ecografías realizadas en semana 5 y 6 son predictivas de aborto.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de cohorte histórica descriptivo, en el que se incluyeron todas las pacientes sometidas a FIV con test de gestación positivo, en el Complejo Hospitalario de Albacete entre los años 2000 y 2004.

Los criterios de inclusión fueron niveles de -hCG  $\geq 25$  mUI/ml en semana 4+1, a dichas pacientes se les realizouna ecografía en semana 6 y 7.

**Resultados:** Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la calidad embrionaria, a favor de los embriones de mejor calidad ( $p=0,016$ ), y cuando la gestación era múltiple ( $p=0,03$ ). También al estratificar los valores de -hCG, con niveles superiores a 110 mUI/ml un 77,1% (54/70) de las gestaciones eran evolutivas ( $p=0,0001$ ).

La ecografía presentó significación estadística; cuando en semana 5 está no era acorde con amenorrea ninguna de las gestaciones era evolutiva, mientras que cuando era acorde, el 81% (188/230) de las gestaciones eran evolutivas ( $p=0,0001$ ). Resultados similares se observaron al analizar las ecografías en semana 6 y 7.

Al correlacionar valores de -hCG y ecografía se observo que cuando la ecografía era desacorde ninguna gestación era evolutiva, independientemente de los valores de -hCG, por el contrario cuando la ecografía era acorde con cifras superiores a 110 mUI/ml la gestación era evolutiva en el 78,5% de las ocasiones ( $p<0,05$ ).

**Conclusiones:** 1.Los valores de -hCG en semana 4+1 superiores a 110 mUI/ml en pacientes some-

tidas a FIV son predictivas de gestación ( $S=92\%$ ,  $E=57,8\%$ ).

2.La concordancia entre la edad gestacional y la medida del saco gestacional, o del CRL en semana 5 y 6 respectivamente son predictivas de gestación evolutiva (En semana 6;  $S=44,1\%$ ,  $E=98,7\%$ ).

3.Al correlacionar niveles de -hCG y resultados ecográficos, son estos últimos los que tienen más valor al intentar predecir la evolución de una gestación .

## Influencia de sucesivas descongelaciones de una muestra de semen en la viabilidad espermática

M Gago, S Cortés, E Ovejero, P López, M Ferrer, F J Guijarro, R Núñez, P Caballero

Clinica Tambre

**Objetivo:** Cuantificar el efecto negativo que provocan los procesos repetidos de congelación y descongelación de una misma muestra de semen en la viabilidad de los espermatozoides.

**Material y métodos:** El estudio prospectivo incluye 40 muestras de semen procedentes de 4 donantes del banco de semen de la Clínica Tambre. Previa a la congelación, las muestras de semen se diluyen con medio CRIOSPERM (Tampón TRES-TRIS con yema de huevo y glicerol al 7%) y posteriormente se congelan con el sistema de píldoras sobre hielo seco almacenándose en gobellets de 1 ml.

Se realiza una primera descongelación de la muestra completa en bañomaría (37°C) durante 5 minutos en tubo de cristal. Tras homogenizar la muestra se procede a la determinación de movilidad total, Endósmosis y Test de Vitalidad espermática en 100 espermatozoides(spz):

- 1.-Movilidad total: Porcentaje de espermatozoides con movilidad tipo a (+++),b (++-) y c (+—)
- 2.- Endósmosis positiva: Estudio de la permeabilidad de membrana en medio hipoosmótico, contabilizando endósmosis positiva parcial o total.
- 3.-Test de Vitalidad: Determinación de la integridad del ADN. Se hace recuento de spz con ADN compactado (teñidos de verde) y spz con ADN desnaturalizado (teñidos de rojo).Una vez medidos los tres parámetros se congela la muestra de

nuevo con el sistema de píldoras y hielo seco. Este proceso se repite dos veces mas, midiendo en cada descongelación los tres parámetros mencionados. En el estudio estadístico se emplea la prueba no paramétrica para muestras independientes de Kruskal-wallis.

**Resultados:** Los parámetros analizados presentan un buen ajuste ( $p < 0,001$ ) a un modelo de regresión lineal simple.

	1ªDesc	2ªDesc	3ªDesc
%	50	34	19
E+	77	72	58
Test Vitalidad	63	44	30

El resultado nos muestra que hay una disminución en los valores obtenidos de los tres parámetros analizados y que esta diferencia es significativa.

**Conclusión:** Las congelaciones y descongelaciones sucesivas de una misma muestra provocan un descenso en la calidad espermática, por lo que se aconseja la congelación de semen en píldoras.

## Resultados del programa de criotransferencia de URH-García del Real 2004

L Rodríguez, C Grande, I Pons, S Fernández-Shaw

URH-García Del Real.

### Programa de congelación de embriones en células:

Nº ciclos = 85  
 Nº transferencias = 64 (75%)  
 Nº cancelaciones: 21 (25 %)

### Porcentaje de embriones supervivientes y tasa de implantación:

Nº de embriones descongelados = 193  
 Tasa de supervivencia: 60.1 % (116/193)  
 Tasa de implantación: 22.1% (25/113)

### Porcentaje de embarazo:

Tasa embarazo/ciclo: 25.9 % (23/85)  
 Tasa embarazo/transferencia: 34.4% (22/64)  
 Tasa de aborto: 9% (2/22)  
 Tasa de múltiples (gemelar): 13.6% (3/22)

### Efecto de la división celular (tras 24 h de cultivo) en el porcentaje de embarazos:

% de embriones divididos: 38.3% (74/193)  
 % de transferencias con al menos un embrión dividido: 76.6% (49/64)

Tasa embarazo con algún embrión dividido: 38.8% (19/49)

Tasa embarazo con todos los embriones divididos: 44.4% (16/36)

Tasa embarazo con embriones no divididos: 20% (3/15)

### Tasa de embarazo según el número de embriones transferidos:

Nº de embriones transferidos	Tasa de embarazo (TE)	TE con al menos un embrión dividido	TE con embriones no divididos
1 (37.5%)	29.2% (7/24)	40% (6/15)	12.5% (1/8)
2 (48.4%)	32.3% (10/31)	33.3% (9/27)	25% (1/4)
3 (14.1%)	55.9% (5/9)	66% (4/6)	33.3% (1/3)

### Programa de congelación de blastos:

Nº de ciclos = 5  
 Nº de transferencias = 2  
 Nº de blastos descongelados = 11  
 Tasa de embarazo = 0

## Influencia del intervalo de tiempo entre la eyaculación y la capacitación en embarazos de IAC

L Rodríguez, R. Cercas Duque C Grande, I Pons, S Fernández-Shaw

URH\_García Del Real.

**Objetivo:** El objetivo de este análisis es determinar si el tiempo transcurrido desde la eyaculación hasta el inicio del método de capacitación en las IAC influye significativamente en el resultado de esta.

**Métodos:** en todas las IAC realizadas en nuestro centro hemos recogido la hora de eyaculación y la hora de inicio del procedimiento de capacitación. Esta se realiza mediante separación por gradientes de densidad (Sperm Grad, Vitrolife) de 95%, 70% y 50%. La IAC se realiza en los siguientes 15 minutos.

**Resultados:** La tasa de embarazo tiende a aumentar si entre la eyaculación y el inicio del procesamiento no han transcurrido más de 45 minutos ( $p=0,051$ ).

Min. Post eyaculado	<30	>30<45	>45<60	>60
Nº IAC	14	15	21	17
Nº embarazos	4	5	3	2
% embarazo	28.5	33.3	14.3	11.8

**Conclusiones:** En nuestro centro la mayoría de las

muestras de semen para IAC no se recogen en la clínica por lo que el número de muestras procesadas tras más de 45 minutos es más elevado. Como la tasa de embarazo de este grupo es inferior, parece más adecuado que el semen se recoja en el centro.

Por otra parte la tasa de embarazo con eyaculados de menos de media hora es alta, pero un número bajo de casos, pensamos que debemos comenzar la capacitación inmediatamente que se observe que la muestra se ha licuado.

## Resultados en FIV según el número de folículos

S Fernández-Shaw, L Rodríguez, E Gallego, I Pons, C Grande, E García del Real

URH – Garcia del Real

**Objetivo:** Analizar los resultados en FIV según el número de folículos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de los datos de FIV entre los años 2001 al 2004. Se anota el número de folículos > 14mm observados el día en el que se suministra HCG previo a la punción folicular. Se calcula la tasa de recuperación de ovocitos maduros, el porcentaje de ciclos que alcanza la transferencia embrionaria, la tasa de embarazo (TE) y la tasa de abortos en cada grupo.

**Resultados:** Se analizan 1087 ciclos, de los que 944 acaban en punción folicular. Se establecen 5 grupos en función del número de folículos.

Nº de folículos	n	Tasa de recuperación con n MII	% de ciclos con transfer	TE / ciclo	TE / transfer	Tasa de abortos
1	35	60%	43	8%	20%	33%
2 a 4	156	91%	75	19%	25%	27%
5 a 14	589	99%	94	43%	45%	12%
15 a 19	131	100%	95	50%	52%	25%
20 a 29	33	100%	81	30%	37%	50%

**Conclusiones:** Sólo en los ciclos con 1 folículo se disminuye de forma importante la tasa de recuperación de MII y la posibilidad de llegar a transferencia embrionaria. La tasa de embarazo por transferencia está disminuida en los grupos de 1 a 4 folículos, presentando además una tasa de aborto elevada. Consideramos bajas respondedoras o pacientes con

mal pronóstico a las que presentan 4 ó menos folículos.

El grupo de 5 a 14 folículos presenta los mejores resultados en cuanto a la tasa de recuperación de MII, el % de transferencias, las tasas de embarazo, y además una baja probabilidad de aborto (12%). Consideramos que este es el grupo de mejor pronóstico.

El grupo de 15 a 19 folículos presenta una buena recuperación de MII, % de transferencias, y tasas de embarazo, pero sin embargo presenta una mayor proporción de abortos (25%). Por último el grupo de 20 a 29 folículos presenta una alta tasa de recuperación de MII, pero sólo un 81% de transferencias debido al riesgo de hiperestimulación ovárica. En este grupo la tasa de embarazo disminuye y la de abortos aumenta (50%) con respecto a los dos grupos anteriores.

## Excelente tasa de gestación evolutiva en pacientes con riesgo de hiperestimulación ovárica severa con el programa de criopreservación de cigotos

M C Pons, M Grossmann, I Vanrell, I Solvas, E Coloma, A Vergés, X Julve y J Nadal.

Unitat de Reproducció Assistida.  
Centro Medico Teknon. Barcelona

**Objetivos:** Valorar la eficacia de la criopreservación electiva de todos los cigotos obtenidos en ciclos estimulados de FIV y la posterior transferencia, estrategia adoptada en nuestro centro en pacientes con riesgo potencial de hiperestimulación ovárica severa.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 26 pacientes estimuladas para ciclo de FIV (período Marzo 2000-Julio 2005) que presentaron riesgo de hiperestimulación ovárica severa. Edad media: 31,8 años; nivel promedio de E2: 4644 pg/ml, promedio de folículos: 32,7 y promedio de oocitos obtenidos: 25,7. Se criopreservaron todos los cigotos obtenidos (Lasalle et al, 1985) y, posteriormente, se descongelaron el 2º día de la administración de progesterona en ciclo de tratamiento sustitutivo. Los cigotos que sobrevivieron a la descongelación se cultivaron in vitro durante 44-48 horas y se realizó transferencia vaginal ecoguiada de 1 a 3 embriones previa eclosión asistida mediante solución ácida de Tyrode. Medios de cultivo Vitrolife®.

**Resultados:** Se criopreservaron un total de 332 cigotos procedentes de 26 ciclos de FIV (12,8 embriones por ciclo). Posteriormente, 26 pacientes realizaron 36 ciclos de criotransferencia (1,4 ciclos por paciente). De los 173 embriones descongelados (4,8 por ciclo de transferencia) 82 fueron seleccionados aptos para transferir (media de 2,3 por ciclo). Se consiguieron 14 gestaciones clínicas (38,9% por ciclo; 53,8% por paciente), hubo un aborto de primer trimestre, con lo que la tasa de gestación evolutiva fue del 36,1% por ciclo y del 50% por paciente. La tasa de implantación obtenida con estos embriones criopreservados fue del 20,7% (17 embriones implantados de 82 transferidos), y la mayoría de las gestaciones (11 de 14) se obtuvieron en el primer ciclo de criotransferencia. Dos de las 26 pacientes (7,7%) desarrollaron hiperestimulación ovárica, en una de ellas leve y moderada en la otra, que cursó favorablemente.

**Conclusiones:** El protocolo de criopreservación de todos los embriones obtenidos en ciclos con elevada respuesta ovárica se muestra muy eficaz ya que permite:

- 1) disminuir el riesgo de hiperestimulación severa tras la punción ovárica al evitar la gestación no transfiriendo embriones
- 2) obtener, en ciclos no estimulados, excelentes tasas de gestación, embarazos que evolucionan sin riesgo alguno de hiperestimulación
- 3) aprovechar el ciclo de estimulación para FIV, y en lugar de cancelarlo, incluso conseguir más de una gestación a partir del mismo intento.

### ¿Existe algún parámetro que indique un deterioro en la respuesta ovárica a la estimulación con gonadotropinas entre 1998 y 2004?

V Montañana, M Romeu, A Monzó, A Cabo, T García-Gimeno, S Fortuño, G Herrero, A Romeu

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

**Objetivo:** Analizar posibles diferencias que justificaran un deterioro de la función ovárica entre variables clínicas, bioquímicas o biológicas de pacientes

estériles atendidas en dos periodos de tiempo separados seis años (1998 y 2004).

**Material y Métodos:** Estudio retrospectivo, comparativo de 1586 pacientes de 22 a 39 años que fueron atendidas en Unidad de Reproducción de tercer nivel en los años 1998 y 2004 y que realizaron 1909 ciclos de FIV/ICSI. Parámetros principales: edad, IMC, determinaciones hormonales el 3er día del ciclo (FSH, LH, PRL y SHBG) y el día 22º del ciclo (progesterona), datos relativos al ciclo de FIV o ICSI: días de estimulación, número, diámetro folicular, grosor endometrial y niveles de estradiol el día de administración de hCG, número de ovocitos totales, de metafase II, postmaduros e inmaduros.

**Resultados:** Las pacientes fueron comparables en cuanto a edad ( $32,2\pm 3,6$  años y  $32,2\pm 3,9$ , respectivamente en 1998 y 2004) e IMC ( $23,2\pm 4,8$  y  $23,8\pm 4,6$ ). No hubo diferencias significativas en la edad de la menarquia, niveles de FSH y SHBG el día 3 ni de progesterona el día 22º. Los niveles de LH y prolactina fueron significativamente superiores en el año 2004.

De los 1909 ciclos iniciados (963 en 1998 y 946 en 2004), 6,2% fueron cancelados por falta de respuesta en 1998 y 6,8% en 2004 ( $p > 0,05$ ). Las mujeres con  $FSH \geq 10$  mUI/mL presentaron tasas de cancelación significativamente superiores en 2004 (21,7% vs 5,6%,  $p = 0,001$ )

Los días de estimulación, el número y diámetro folicular el día de HCG, el número de ovocitos obtenidos y el número de MII fueron significativamente superiores en el año 1998 que en 2004.

Cuando se comparó el número de ciclos finalizados con  $E2 < 500$  pg/mL el día de hCG entre los años 1998 y 2004, no se observó diferencias significativas, al igual que si el punto de corte era 800 pg/ml de estradiol. El número de ciclos con menos de 4 folículos  $\geq 16$  mm fue significativamente superior en 2004 comparado con 1998 (22% vs 10,7%, respectivamente).

El porcentaje de fallos de fecundación en FIV entre los dos grupos fue significativamente superior en 1998 (25,4% en 1998 y 15% en 2004,  $p = 0,03$ ). La tasa de fallos de fecundación en ICSI fue significativamente superior en 2004 (5,1% en 2004 y 1,6% en 1998,  $p = 0,04$ ).

**Conclusiones:** Aunque las características clínicas de las pacientes fueron similares en los años 1998 y 2004, algunas diferencias en los parámetros de la estimulación ovárica, tales como mayor número de folículos, de ovocitos totales y de metafase II en 1998 respecto de 2004 pueden hacer sospechar cierto deterioro de la respuesta ovárica.

## Resultados del estudio de meiosis en tejido testicular :indicaciones y parámetros seminales

V Verdú, M Aleman, J L Delgado, V Villafañez, J Rayward, F Galera.

GINEFIV. Madrid

**Objetivo:** Exponer los resultados obtenidos de los estudios meióticos realizados en pacientes con cariotipo normal y su correlación con la indicación del estudio y los parámetros seminales..

**Material y métodos:** Se han realizado 33 estudios de meiosis en el periodo comprendido entre junio 2004 y septiembre 2005.

Las indicaciones del estudio fueron:

N Fallo de fertiliz	33	1 (3%)
Baja tasa fertiliz	9	(27,2%)
Fallo implantac	20	(60,6%)
Abort rep	4	(12,1%)
F.Masc sev	7	(21,2%)

Los parámetros seminales de los pacientes fueron:

Nº Normo	33	1(3,03%)
OA mod	8	(24,2%)
OATmod	4	(12,1%)
OAT severa	14	(42,4%)
Criptozoosp	5	(15,1%)
Azoosper	1	(3,03%)

Tenían una media de REM de  $5.477.745 \pm 7.217.917$ .

Las 29 parejas que se sometieron a tratamiento previo, hicieron una media de 2,69 ciclos/pareja y hubo 5 gestaciones que acabaron todos en aborto. La media del nº total de ovocitos fue de  $25,37 \pm 9,96$  con  $9,725 \pm 4,764$  embriones obtenidos:  $1,88 \pm 3,826$  de la primera categoría,  $4 \pm 1,41$  de la segunda,  $2,73 \pm 0,836$  de la tercera y  $0,77 \pm 0,447$  de la cuarta.

**Resultados:** . Estos son nuestros resultados :

Nº meiosis normal	33	1(3,03%)
Bloqueo madurativo	27	(81,8%)
Desinapsis	12	(36,3%)
Bloqueo mad + desinap	8	(24,2%)

**Conclusiones:** En los 33 estudios realizados hemos encontrado solo un estudio de meiosis normal. Las anomalías meióticas más frecuentes son los bloqueos madurativos, principalmente en estadio de espermatocono primario siguiéndole en frecuencia las desinapsis. Esta prueba nos ayuda a aconsejar a nuestros pacientes las siguientes opciones: 1-hacer un diagnóstico preimplantacional para no transferir em-

briones aneuploides, 2-hacer un diagnóstico prenatal en caso de lograr gestación o 3-utilizar semen de donante. Queda por determinar el valor real del estudio de meiosis, y sería interesante contrastar estos resultados con un DGPI de los mismos pacientes.

## Descarga ovulatoria con agonistas de la GnRH: Alternativa a la cancelación de los ciclos de alto riesgo de embarazo múltiple (triples o más) en IAC/IAD/IO

M Alvarez Almodóvar, R Tur, D López Freire, R Buxaderas, A Busquets, P N Barri

Institut Universitari Dexeus. Servicio de Medicina de la Reproducción. Barcelona.

**Objetivo:** Analizar las tasas de embarazo y de embarazo múltiple en ciclos de estimulación con gonadotropinas en IAC/IAD/IO considerados de alto riesgo para embarazo triple o más, en los que la paciente optó por continuar el ciclo mediante la descarga ovulatoria con un agonista de la GnRH frente a las otras opciones existentes (cancelación del ciclo, punción y aspiración folicular previa a la descarga ovulatoria, o conversión a un ciclo de FIV).

**Método:** Estudio retrospectivo y descriptivo de 89 ciclos de IAC/IAD/IO realizados entre los años 2002 y 2005. Todos ellos fueron estimulados mediante gonadotropinas, y por ser considerados como de alto riesgo para embarazo triple o más la descarga ovulatoria se realizó con un agonista de la GnRH .

- Se consideraron ciclos de riesgo de embarazo triple o más si en el día de la descarga ovulatoria presentaron: niveles de estradiol  $>862$  pg/ml y/o niveles de estradiol  $\leq 862$  pg/ml en mujeres  $\leq 32$  años y  $>5$  folículos  $>10$ mm (Tur et al.,2001).
- La descarga ovulatoria se realizó con acetato de leuprorelina 0.5 mg. vía subcutánea con el mismo criterio horario que con HCG. En los casos de IAC (n=71) e IAD (n=14) la inseminación se realizó al cabo de 36 horas de la descarga ovulatoria. En los casos de inducción de la ovulación (IO) (n=4) se programaron relaciones sexuales al cabo de 24 y 48 horas.

### Resultados:

Edad media (años):	33,6 ± 3,9
Estradiol(pg/ml):	816,6 ± 326,79
Nº foliculos totales:	6,5 ± 2
Nº foliculos ≥ 14 mm.:	4,87 ± 1,6
Tasa de embarazo: 9%	(8/89)
Tasa de embarazo gemelar:	25 % (2/8)
Tasa de embarazo triple ó más:	0 % (0/8)

Las tasas de embarazo en los casos de administración de HCG en el mismo periodo de tiempo fueron del 17 % (374/2203), incluyendo 10,3% de gemelares y 2,2% de triples ó más.

**Conclusiones:** Las tasas de embarazo fueron inferiores al utilizar un agonista de la GnRH en la descarga ovulatoria en comparación a la HCG pero no se registró ningún caso de embarazo triple o superior. Por tanto, la descarga ovulatoria con agonistas GnRH puede ser una opción a valorar en pacientes de alto riesgo de embarazo múltiple (triples o más).

### Referencias:

- 1- Risk factors for high-order multiple implantation alter ovarion stimulation with gonadotrophins. Tur et al. Hum. Reprod. vol.16, No 10 pp. 2124-2129, 2001.

## Factores de buen pronóstico en el programa de donación de ovocitos

M Eibert, M Florensa, M Riqueros, V Garrigós, G Castellón, I Sanchez, A Ballesteros, G Calderon

Instituto Valenciano de Infertilidad.  
Barcelona.

**Objetivo:** Establecer parámetros que nos sirvieran como factores pronósticos para el buen resultado del programa de donación de ovocitos.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 271 casos consecutivos de donación de ovocitos, en el periodo de 15/10/04 a 31/12/0, mediante ciclos sincronizados entre donante y receptora. Todas las transferencias fueron de embriones no criopreservados.

### Resultados:

Receptoras	N	Transf sf	E T	% gestación (excl. bioq)	% abortos clínicos	Tasa implant
donantes con gestación previa	135	124	2,05	60,48	16	42,19
donantes sin gestación previa	136	126	2,07	54,76	8,7	39,08
<46 años	244	224	2,07	58,48	12,98	40,86
≥46 años	27	27	2,04	48,15	7,69	36,36

**Discusión:** No se ven diferencias según edad de la donante, seguramente porque nos movemos dentro de la ventana reproductiva de la mujer. La fertilidad previa de la donante tiene poco valor predictivo, pese mostrar un ligero incremento en las tasas. Tal como otros estudios han reflejado, a partir de los 45-46 años se ve un gran declive en la tasa de éxito de las TRA, en nuestro estudio se refleja ese descenso, sin llegar a ser significativo. Observamos un incremento directamente proporcional en cuanto a tasa de gestación e implantación y el número de MII donados. Cuando se donan 9 MII se estabilizan los resultados, y la mejora de las tasas es estadísticamente significativa. Esa afirmación es lógica, ya que a mayor número de MII, mayor número de embriones conseguiremos y más efectivamente podremos escoger los embriones con mayor potencial implantatorio

## Análisis descriptivo de las transferencias embrionarias de la unidad de reproducción de la Fundación Hospital Alcorcón

M J García Rubio, J M Moreno Cebeira, M G Serrano Olmedo, S Moreta Sanchez, B Martín Cabrejas, L Vazquez Bol, C Martín Caballero

Servicio de Ginecología de la Fundación Hospital Alcorcón de Madrid

**Objetivo:** Describir las transferencias embrionarias en los ciclos de la FHA

**Material y método:** Estudio descriptivo de transferencias de 183 ciclos de TRA en la FHA de enero a octubre del 2005. Analizamos: tipo de ciclo, transferencias selectivas o no, nº de embriones, calidad, resultados según ginecólogo y el embriólogo; y la tasa de embarazo.

**Resultados:** De 183 ciclos: FIV 109 (59,56%), ICSI 42 (22,95%), FIV-ICSI 12 (6,56%), TEC 7 (3,83%), FIV-D 10 (5,46%), FIV reconvertida 3 (1,64%). En 137 transferencias (74,86%), 23 fueron selectivas (16,79%) y no selectivas 114 (83,21%). En total 26 gestaciones (18,98%); 6 selectivas (26,09%) y 20 no selectivas (17,54%). Tasa de embarazos: 6,25% con 1 embrión, 17,31 % con 2 embriones, 31,96% con 3

embriones; Se realizaron 6 TEC (4,38%) sin conseguir gestación. No transferencias en 46 casos (25,13%); los cúmulos fueron <3 en 15 casos (32,6%) y > de 2 en 30 casos (65,21%) y 1 caso fue por TEC(2,17%). Calidad TE: 0A en 80 casos (58,39%) con 17 gestaciones (21,25%); 0B en 14 casos (10,22%) sin embarazos; 1A (13,14%) con 3 embarazos (16,67%); 1B (10,22%) con 4 gestaciones (28,57%); 2A (2,92%) con 1 embarazo (25%); 2B (2,19%) sin gestación; 3A (2,19%) sin gestación y 1 caso 3B (0,73%) quedando gestante. Según el ginecólogo que transfiere: "G 1" 49 transferencias (35,77%) con 13 embarazos (26,53%) de ellas 12 selectivas (24,49%) quedando gestantes 4 de éstas (33,33%). "G 2" 45 transferencias (32,85%) con 7 embarazos (15,56%) 7 selectivas (15,56%) con gestación en 1 caso (14,29%). "G 3" 8 transferencias (5,84%) sin lograr gestación y siendo selectivas en 2 (25%). "G 4" 9 transferencias (6,57%) con 3 embarazos (33,33%) y ninguna fue selectiva. "G 5" 26 transferencias (18,98%) con 3 gestaciones (11,54%) selectiva en 2 (7,69%) y de éstas una quedó embarazada (50%). Embriólogo: "Embr 1" 89 transferencias (64,96%) con 19 gestaciones (21,35%), selectivas en 15 (16,85%) con gestación 6 (40%). "Embr 2" 48 transferencias (35,04%) con 7 embarazos (14,58%), selectivas en 8 (16,67%) sin lograr gestación en éstas.

**Conclusiones:** Hay que intentar lograr siempre una calidad de transferencia embrionaria óptima (es necesaria una sistematización en la técnica de transferencia embrionaria). Existe variabilidad de los resultados dependiendo del ginecólogo y embriólogo. El personal en formación, disminuye la tasa de resultados.

### Comparación de la tasa de embarazo y % de embriones de buena calidad entre tres medios de cultivo diferentes: g1, global e ISM1

O Cairó, S Rovira, I Rengel, A Brassesco, F del Río, M Brassesco

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

**Objetivo:** Estudiar la influencia de tres medios de cultivo diferentes en la tasa de embarazo y calidad embrionaria. Estudiar también la tasa de embarazo en cada uno de los grupos cuando transferimos al menos un embrión de buena calidad.

**Métodos:** Se estudian un total de 729 ciclos de FIV/ICSI realizados durante el año 2005. En 444 de estos ciclos se utilizó G1III de Vitrolife a partir del día +1 hasta el día de la transferencia (+2 ó +3). En 130 se utilizó ISM1 de Medicult y en 155 casos se utilizó Global de LifeGlobal. Para la fertilización se utilizó en todos los casos IVF de Medicult, y se transfirió siempre en UTM de Medicult. Entre los tres grupos de pacientes no había diferencias significativas. Para realizar este trabajo se utilizan cuatro parámetros, que se estudian en cada grupo por separado: la tasa de embarazo general, el porcentaje de buenos embriones obtenidos, el porcentaje de transferencias con al menos un buen embrión y la tasa de embarazo obtenidas en estas últimas transferencias.

#### Resultados:

Medio	% Emba.	% Buenos embr.	% TE al menos 1 buen embr.	% emb (TE al menos 1 buen embr.)
G1 III	35.5	42.7	24.1	38.3
GLOBAL	32.0	43.2	25.2	23.1
ISM1	27.3	41.4	20.8	33.3

#### Conclusiones:

- 1) La tasa de embarazo general es mayor al utilizar G1 o Global que al utilizar ISM1, a pesar de que los tres grupos dan un porcentaje de embriones de buena calidad muy similar.
- 2) La baja tasa de embarazo que se obtiene al transferir al menos un embrión de buena calidad cuando utilizamos Global en relación al elevado porcentaje de embriones de buena calidad que se obtienen con este medio.
- 3) En los otros dos grupos, la relación entre la tasa de embarazo y el porcentaje de buenos embriones es más directa, y en los tres grupos se realiza el mismo porcentaje de transferencias con al menos un buen embrión.

La posible causa de estas diferencias es que Global influya en la morfología de los embriones de un forma distinta a cómo lo hacen G1 o ISM1. Debido a que se han utilizado los mismos parámetros morfológicos en los tres grupos, parece posible que se hayan valorado negativamente ciertos embriones con buena capacidad implantatoria.

## Contaminaciones en el Laboratorio de Reproducción Asistida ¿qué las produce?

A Brassesco, O Cairó, S Rovira, F del Río, I Rengel, M Brassesco

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

**Objetivos:** Se analiza la incidencia de las contaminaciones bacterianas de semen en los ciclos de FIV-ICSI y se valora el tipo de contaminaciones que se producen en dichos ciclos.

**Métodos:** Se hace un estudio retrospectivo de los ciclos de FIV-ICSI realizados en los cuatro últimos años, con valoración previa de los parámetros seminales. Se da tratamiento antibiótico profiláctico en todos los casos y luego se analiza la evolución de dicha FIV-ICSI.

**Resultados:** Se revisan 533 ciclos en 2002, 596 en 2003, 588 en 2004 y 818 en 2005, observando 5, 5, 1 y 3 contaminaciones respectivamente en dichos ciclos.

Año	Número	Bacterias	Sensible	Resistente
2002	1	E. Coli	Ciprofloxacina	Doxicilina-Azitimicina
	2	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
	3	E. Fergusonii	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
	4	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
2003	1	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
	2	E. Coli	Ciproflo- Norflo	Azitimicina
	3	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
	4	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
2004	1	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
2005	1	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
	2	E. Faecalis	Ciproflo- Azitro	Doxicilina
	3	E. Coli	Ciproflo- Azitro	Doxicilina

**Conclusiones:** Demostramos que realizando controles microbiológicos mensuales, del laboratorio de FIV, realizando una buena profilaxis en sémenes previos a la punción folicular, teniendo un buen equipo de embriólogos, y al menos 2 veces al año un control medio-ambiental, el 100 % de contaminaciones es producto del semen.

## Correpondencia entre diagnóstico ecográfico e histeroscopia

S A Sánchez, F S Fernández Méndez, I Azpilicueta Domeño, C L Ramos Acosta, M C González Canino, A Palumbo

Centro de Asistencia a la Reproducción Humana de Canarias

**Objetivo:** Demostrar que el estudio ecográfico del endometrio proliferativo y la histerosonografía son dos pruebas precisas e inocuas capaces de justificar al 99,99% la indicación quirúrgica de una histeroscopia.

**Material y método:** Utilizando un ecógrafo de alta resolución (Toshiba), se ha realizado ecografía en fase proliferativa en todas las pacientes que deseaban tratamiento de fertilidad, completando el estudio con sonohisterografía. Instilando suero fisiológico a través de catéter intrauterino blando, se estudió la cavidad en corte longitudinal y transversal y se comprobó la permeabilidad tubárica. En los casos con diagnóstico de patología intracavitaria, se procedió a histeroscopia diagnóstico-quirúrgica, con histeroscopia operativa de 5mm y/o resectoscopia de 9 mm (Wolf). Siendo dos el número de profesionales encargados de la realización de dichas técnicas.

**Resultados:** Con los dos estudios ecográficos se han diagnosticado en un año (2005) 61 pacientes con patología endometrial, realizando la histeroscopia los mismos profesionales que han efectuado el diagnóstico. En 58 pacientes se halló la patología diagnosticada (95%), siendo sólo tres pacientes las que recibieron un diagnóstico orientativo pero que sólo fue concluyente con la histeroscopia: en dos casos un diagnóstico de pólipo que resultó ser un pequeño mioma y en un caso un diagnóstico de pólipos endometriales que resultó ser una hiperplasia endometrial con múltiples imágenes polipoideas. Hubo 4 casos de imágenes compatibles con bridas endometriales-Asherman, 2 diagnósticos de útero septo y 3 de miomas endometriales, y 49 casos de pólipos endometriales. Todos se confirmaron por histeroscopia con total correspondencia entre la imagen ecográfica e histeroscópica. Todas las pacientes fueron intervenidas en el tiempo y con la técnica prevista según la orientación diagnóstica ecográfica sin sorpresas para el profesional ni la paciente y sin complicaciones.

**Conclusión:** La ecografía en fase proliferativa y la sonohisterografía, son dos pruebas que se complementan para el diagnóstico de patología endometrial incluso en lesiones tan pequeñas como 5mm. Siendo la sonohisterografía una prueba inocua y menos invasiva

que la histerosalpingografía y más específica para el estudio de cavidad (en una sola prueba dos estudios). Siendo la histeroscopia el apoyo para el tratamiento quirúrgico de las patologías halladas y el diagnóstico concluyente de otras patologías más complejas.

### Influencia de la duración del tratamiento con estrógenos sobre la tasa de embarazo en receptoras de ovocitos

E China, J Hernández, V Sanabria, A Palumbo

Centro de Asistencia a la Reproducción Humana de Canarias, CFIVAP. La Laguna, Tenerife.

**Resumen:** Tan importante como la calidad embrionaria es la receptividad uterina para el éxito en la obtención de una gestación en pacientes de donación de ovocitos, por ello la preparación endometrial en estas pacientes es un proceso muy importante para lograr la mayor tasa de implantación y desarrollo del embrión.

**Objetivo:** Estudio preliminar de la influencia del tiempo de preparación endometrial sobre la tasa de embarazo, en pacientes receptoras de ovocitos.

**Diseño:** Análisis retrospectivo.

**Materiales y Métodos:** Se incluyeron en este estudio 61 ciclos de donación de ovocitos realizados en nuestro centro en 53 pacientes entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2005. La preparación endometrial se realizó utilizando valerato de estradiol administrado vía oral. El endometrio se consideró preparado con un grosor superior a 7. Se clasificaron las pacientes en 2 grupos en función del número de días de tratamiento desde el primer día de administración de estrógenos al día de la punción. Para estudiar la significación estadística se utilizó el test X2 en el programa informático SPSS.

#### Resultados:

días de tratamiento	< 19	>19
Ciclos	21	40
Embarazo clínico	12	20
Embarazo evolutivo	7	14
Tasa embarazo clínico/ciclo	57,14%	50,00%
Tasa de aborto	33,30%	30,00%

**Conclusiones:** El análisis retrospectivo de estos datos no evidencia una correlación entre el número de días de tratamiento y la tasa de embarazo. La ampliación del presente estudio nos permitiría confirmar esta relación, lo que supondría una gran flexibilidad entre las receptoras de ovocitos y la disponibilidad de donantes.

### Resultados del programa de fecundación in vitro del centro de asistencia a la reproducción humana de Canarias: 2001-2005

J Hernández, V Sanabria, E China, S A Sánchez, A Palumbo.

Centro de Asistencia a la Reproducción Humana de Canarias, CFIVAP. La Laguna. Tenerife.

**Objetivos:** Presentación de los resultados del programa de Fecundación in Vitro del Centro de Asistencia a la Reproducción Humana de Canarias desde su apertura en abril de 2001 hasta el 31 de diciembre de 2005.

**Diseño:** análisis retrospectivo de los resultados y comparación con los datos del registro europeo (EIM) y estadounidense (SART)

#### Resultados:

edad < 31	31-33	34-36	37-39	40-42	> 42	Total	
Ciclos	122	131	209	183	181	56	882
Media de edad	28	32,27	35,03	37,91	41,09	44,32	36,44
Transferencias	114	125	185	162	156	40	782
Embarazos	65	60	81	51	42	6	305
Nacimientos (2001-2004)	37	32	49	27	13	2	160
Tasa emb. clínico/ciclo	49,18%	43,50%	35,86%	26,78%	21,55%	12,50%	34,58%
Tasa emb. evolutivo/ciclo	45,10%	36,64%	33,01%	22,95%	15,30%	7,14%	29,59%
Tasa emb. clínico/transferencia	52,63%	45,60%	40,54%	30,24%	26,40%	17,50%	39%
Tasa emb. evolutivo/transferencia	48,25%	38,40%	37,30%	25,93%	17,95%	10%	33,37%
Tasa nacimientos (01-04)/ciclo	46,80%	38,10%	31,80%	19,90%	11,10%	4,40%	26%
Tasa niño en casa (01-04)/transf.	60,30%	51,30%	41,20%	24,40%	14,70%	5,90%	35,50%
Tasa niño en casa (01-04)/ciclo	55,70%	48,80%	39,60%	21,30%	12,80%	4,40%	31,20%
Tasa de gemelos (01-04)/nacimiento	13,50%	18,80%	22,40%	7,40%	15,40%	0%	16,30%
Tasa de trillizos (01-04)/nacimiento	0	3,10%	4,10%	0	0	0	1,90%
Tasa de aborto	8,30%	15,80%	8%	18,80%	37,80%	42,90%	15,60%

**Conclusiones:** La tasa de embarazo conseguida (34.5% por ciclo) es comparable a la tasa publicada

por el registro europeo (EIM) y estadounidense (SART) siendo inferior el porcentaje embarazo gemelar (16,3%) y triple(1,9%).

### Tasa de embarazo en inseminación intrauterina en función del número de ciclos realizados

V Sanabria, J Hernández, E China, Palumbo

Centro de Asistencia a la Reproducción Humana de Canarias, CFIVAP. La Laguna, Tenerife.

**Objetivos:** Análisis de los resultados del programa de Inseminación Artificial (IA) tanto conyugal (IAC) como de donante (IAD) del Centro de Reproducción Asistida de Canarias, y correlación con el número de ciclos realizado por cada paciente.

**Material y métodos:** Desde el 1 de enero de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2005 hemos realizado 219 ciclos de IAC en 146 pacientes y 83 ciclos de IAD en 52 pacientes. Se llevó a cabo la monitorización de la ovulación con controles seriados del crecimiento folicular y de los niveles de estradiol plasmático. Induciendo la ovulación con gonadotropinas urinarias o recombinantes en todos los ciclos de IAC y en 79 de los ciclos de IAD. La inseminación intrauterina se realizó 24 horas después de la administración de hCG (10000 U.I). La preparación de semen se llevó a cabo mediante las técnicas de swim-up o gradiente.

**Resultados:** Se realizaron entre 1 y 4 ciclos por paciente, con una tasa de embarazo del 21.2% por ciclo en IAC y del 19.27% en IAD. En IAC el porcentaje de embarazo por paciente en función del número de ciclos fue del 18% en el primero, del 29.2% en el segundo y del 25.6% en el tercer y cuarto ciclo. En IAD el porcentaje de embarazo por paciente en función del número de ciclos fue del 13,46% en el primero, del 27.3% en el segundo y del 27.3% en el tercer y cuarto ciclo.

	IAC	IAD
Nº Ciclos IA	219	83
Número Pacientes	146	52
Edad media	35,12	37,65
Tasa Embarazo / Ciclo	21,2%(48/219)	19,27%(16/83)
Tasa Embarazo / Paciente en 1er ciclo	18,5%(27/146)	13,46%(7/52)
Tasa Embarazo / Paciente en 2º ciclo	29,2%(14/48)	27,3%(6/22)
Tasa Embarazo / Paciente en 3er y 4º ciclo	25,6%(7/27)	27,3%(3/11)

**Conclusiones:** En nuestro programa, realizando entre 1 y 4 ciclos de inseminación, se consigue una tasa de embarazo satisfactoria.

### Antagonistas de GnRH en inseminación artificial conyugal

M Lafont, M Degollada, X Blanch, M Brossa, M Antich

IOM Instituto Médico - Fertilab

**Resumen:** Desde hace años se conoce la utilidad de la estimulación ovárica en las pacientes a quienes se va a practicar una inseminación artificial conyugal. En nuestro centro ésta suele realizarse con FSHr a dosis que oscilan entre 50 y 100 UI/día (individualizando la dosis para cada paciente), y en casos excepcionales con HMGu o HMGup; así conseguimos una tasa de gestación por ciclo: 16,8%.

Dado que hay estudios en la literatura que nos indican que puede haber picos precoces de LH en más del 20% de los ciclos, lo que conduciría a una luteinización precoz; y tras la realización del estudio de JL Gómez-Palomares et al para ver la eficacia de los antagonistas de GnRH publicado a finales del 2004 en Human Reproduction donde, en pacientes seleccionadas, se conseguía una tasa de gestación del 38%, decidimos introducir esta pauta de tratamiento en nuestro centro.

**Objetivo:** Valorar la eficacia del uso de antagonistas de GnRH en los tratamientos de estimulación ovárica previa a inseminación artificial.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de los ciclos de estimulación ovárica con FSH recombinante y antagonista de GnRH (Ganirelix 0,25 mg/día), previo a inseminación artificial conyugal, realizados entre Enero 2005 y Enero 2006 (19 ciclos).

**Resultados:** En este grupo se consiguen 5 gestaciones, siendo la tasa de gestación por ciclo: 26,3 %.

**Conclusiones:** Este resultado nos anima a continuar utilizando los antagonistas de GnRH en inseminación artificial conyugal, dado que en nuestro centro nunca habíamos conseguido tasas de gestación superiores al 17% y que este grupo de pacientes no presenta diferencias con las que habíamos visitado anteriormente, aún sabiendo que es un grupo de población pequeño y que no es un estudio prospectivo.

## Ultrasonido 4D modo inverso vs métodos convencionales para la categorización de pacientes en reproducción asistida

G De León, J Castillo, M Dolz, L Abad,  
F Bonilla Musoles

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital Clínico Universitario.  
Valencia. España.

**Objetivo:** Demostrar la utilidad del uso del Ultrasonido 4 D modo inverso en la valoración de la reserva ovárica.

Comparar y correlacionar estos resultados con otros métodos de determinación de reserva ovárica (FSH, Estradiol, Inhibina B, Hormona anti-Mulleriana).

**Métodos:** Se estudia un grupo de mujeres con diagnóstico de infertilidad sometidas a un protocolo de estimulación ovárica homogéneo. Se les realizaron ultrasonido 4D inverso y 2D al 3er día y el día de la inducción de la ovulación, además de pruebas bioquímicas para valorar función ovárica al 3er día y se compararon los resultados entre sí.

**Resultados:** La determinación de la reserva ovárica por Ultrasonido 4D inverso tuvo una correlación positiva y significativa comparada con las otras pruebas ( $P > .05$ ).

**Conclusiones:** El Ultrasonido 4D modo inverso representa, además de una nueva tecnología, de gran utilidad aumentando el índice de seguridad diagnóstica de fallo ovárico precoz en comparación con otros métodos bioquímicos y la propia 2D.

## Probabilidad acumulada de “niño en casa” tras 3 intentos de ICSI

M Sánchez, J Cuadros, L Andrés, M  
Martínez, E R Hernández, E Ricciarelli

Clínica FIVMadrid

**Objetivo:** Conocer la probabilidad que tiene una paciente para conseguir su “niño en casa” después de haber intentado hasta un tercer ciclo de ICSI, tras un primer o segundo intento fallido.

**Métodos:** El estudio se realizó con pacientes no receptoras de hasta 38 años, que fueron sometidas a 1, 2 ó 3 intentos de ICSI entre los años 2003 y 2005, ambos inclusive. También se tuvieron en cuenta las transferencias de embriones descongelados realizadas en dichos ciclos.

**Resultados:** 421 pacientes fueron sometidas a un primer intento de ICSI, de las cuales 165 consiguieron su “niño en casa” (39,2%). De las 256 restantes, 141 pacientes volvieron a la clínica para realizar un segundo intento, de las cuales 39 consiguieron su “niño en casa”, lo que hace un total de 204 niños de 306 pacientes que han llevado a cabo 1 ó 2 intentos (el total de pacientes menos las 115 que no realizaron un segundo intento), lo que da una probabilidad acumulada del 66,7%. De las 102 pacientes restantes, 41 volvieron a la clínica para realizar un tercer intento, de las cuales 10 consiguieron su “niño en casa”, lo que hace un total de 214 niños de 245 pacientes que han llevado a cabo 1, 2 ó 3 intentos (el total de pacientes menos las 176 que no realizaron un segundo, ni un tercer intento), lo que da una probabilidad acumulada del 87,3%.

**Conclusiones:** En base a los resultados presentados, podemos concluir que las pacientes que realizan hasta 3 intentos de ICSI (descongelación embrionaria incluida) tienen una probabilidad acumulada de conseguir su “niño en casa” de 87,3%.

## Otra utilidad de la aguja de punción LABOTEC

C N Rodríguez, G I Vazquez, T  
Salgado, D Baez

Unidad de Reproducción Humana.  
Hospital Universitario de Canarias

**Resumen:** Se expone la utilización que en nuestra Unidad se hace de la funda plástica que recubre la aguja de punción transvaginal para la extracción de oocitos.

Ello nos facilita el manejo del transductor vaginal de forma estéril sin gasto añadido y sin usar antisépticos potencialmente tóxicos para los oocitos como la clorhexidina.

Dos son los objetivos que se consiguen, por un lado el abaratamiento desde el punto de vista económico y por otro un objetivo ecológico al darle salida a

un plástico sin tener que utilizar fundas que son más caras y reportan más plástico como residuo.

## Perfil de la paciente que acude a un centro privado de reproducción asistida

M García<sup>1</sup>, S Larrea<sup>1</sup>, S Gallardo<sup>1</sup>, I Calvo<sup>1</sup>, K Carbonero<sup>2</sup>, G. Barrenetxea<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Aux. Enf. Quirón Bilbao. <sup>2</sup>Quirón Donostia. <sup>3</sup>Quirón Bilbao. <sup>4</sup>Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

**Objetivo:** Conocer el perfil de las pacientes que acuden a un centro de reproducción asistida.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de los motivos de consulta, duración de la esterilidad, edad de las pacientes y fuentes de remisión a lo largo del quinquenio 2001-05 en Quirón Bilbao.

**Resultados:** Se analizan un total de 1783 primeras visitas (218, 268, 355, 419 y 523 durante los años evaluados). La edad media de las mujeres fue de 35,2±0,1 (16-53) años y la de los varones de 37,0±0,1 (23-64) años. La duración media de la esterilidad fue de 28,2±0,6 meses. Tanto la duración media de la esterilidad como la edad media del varón no se modificaron a lo largo de los 5 años de revisión. Sin embargo, sí fue constatable una evolución en la edad media de la mujer en este corto periodo de tiempo (ANOVA 1 factor: F=3,36; p=0,009). En este sentido, hasta un 45,5% de las pacientes eran mayores de 35 años en su primera visita (40,5; 42,8; 46,0; 46,9; 47,8 para los años revisados).

En un 65,8% de los casos el motivo de consulta era una esterilidad primaria (ausencia de embarazos anteriores). Otras indicaciones (infertilidad, abortos de repetición, deseo DGP, serología positiva, ausencia de pareja masculina) fueron menos frecuentes.

La mayoría de mujeres y parejas acudieron por iniciativa propia tras conocer casos próximos de esterilidad tratados en el centro o por medio de prensa e internet (54,1%). Este porcentaje fue creciente a lo largo del quinquenio revisado (31,6; 48,0; 51,6; 58,1; 65,3).

**Conclusiones:** El perfil de las mujeres y parejas que acuden a los centros de reproducción asistida muestra una diversificación de las indicaciones (con aumento de parejas con serologías discordantes y de parejas que requieren un diagnóstico genético preim-

plantacional). Asimismo, persiste el incremento de la edad media de las mujeres que desean descendencia

## Influencia del consumo de tabaco sobre los resultados de Técnicas de Reproducción Asistida

A. Monzó, C.C. Duque, I. Mas, P. Palacios, V. Montañana, A. Romeu.

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

**Objetivo:** Determinar los efectos del consumo de tabaco sobre los resultados de las técnicas de reproducción asistida (TRA) en parejas estériles

**Métodos:** Estudio retrospectivo comparativo de cohortes. Han sido evaluadas 9542 parejas que realizaron ciclos de inseminación artificial, FIV o ICSI entre enero de 2000 y diciembre de 2005. Las pacientes fueron clasificadas en 4 grupos en función del número de cigarrillos que consumían diariamente: Grupo 0: no fumadoras (n= 4746), Grupo 1: fumadoras de menos de 10 cigarrillos/día (n= 1350), Grupo 2: fumadoras de 10 a 20 cigarrillos día (n= 3161) y Grupo 3: fumadoras de más de 20 cigarrillos/día (n= 285). Parámetros principales: variables antropométricas, diagnóstico de esterilidad, datos relativos a la estimulación ovárica, datos relativos a ovocitos y embriones, tasas de cancelación, de fecundación y de gestación clínica.

**Resultados:** La edad media de las pacientes fue de 33.8±3.5 años, sin diferencias significativas entre los 4 grupos. El IMC medio fue de 23.9±4.2, significativamente superior en el grupo 3 (p= 0.000). La duración media de la esterilidad fue de 6.4±3.4, significativamente mayor en los grupos 2 y 3 (p= 0.000). La tasa de cancelación fue de 14.2 %, sin observar diferencias significativas entre los cuatro grupos. La causa más frecuente de cancelación fue la falta de respuesta ovárica, que en el grupo 3 afectó al 12% de las pacientes. Las pacientes no fumadoras presentaban un diagnóstico de función reproductora normal en 53.9% de los casos. Este porcentaje se redujo significativamente en función del consumo de tabaco (p= 0.018). Las grandes fumadoras (grupo 3) presentaron el diagnóstico de anovulación en un porcentaje significativamente superior a los tres grupos restantes. Los niveles de FSH y LH basales fueron significativa-

mente mayores en las pacientes fumadoras ( $p= 0.007$  y  $p= 0.004$ , respectivamente). Los días de estimulación y la dosis total de gonadotropinas fueron significativamente mayores en las pacientes más fumadoras. El número de folículos, los niveles de estradiol y el grosor endometrial el día de hCG fueron significativamente menores en el grupo 3. El número de ovocitos totales y metafase II, el número y calidad de los embriones transferidos y las tasas de fecundación en FIV y ICSI fueron similares en los 4 grupos. La tasa de gestación fue significativamente mayor en las pacientes no fumadoras: 27,3% vs 24,9%, respectivamente ( $p= 0,012$ ).

**Conclusiones:** El consumo de cigarrillos en pacientes estériles influye negativamente sobre los resultados de las técnicas de reproducción asistida, y este efecto es dosis-dependiente.

### Bloqueo de la primera división embrionaria y su correlación con parámetros morfológicos del cigoto.

R. Blanes, R. Vaca, R. Rodriguez, D. Báez, N. Marques, J.C. Alberto.

Unidad de Reproducción Humana Asistida del Hospital Universitario de Canarias

**Introducción:** El propósito de nuestro estudio es determinar si existe algún indicador morfológico del cigoto que se manifieste preferentemente con el bloqueo de la primera división embrionaria.

**Material y métodos:** Realizamos la observación de un total de 2105 cigotos procedentes de pacientes sometidas a FIV/ICSI de forma consecutiva, de los

que 43 (2%) sufrieron un bloqueo de la primera división. Se estudiaron para cada cigoto los siguientes parámetros morfológicos: tamaño pronuclear relativo; estado de alineación nucleolar; presencia o no de halo claro (HC) en la periferia del cigoto y de halo oscuro (HO) rodeando los pronúcleos (PN); corpúsculos polares (CP) juntos o separados; fragmentación o no de los CP. Los resultados hallados se compararon con los cigotos que se dividieron normalmente a las 48 h.

**Resultados:** Observamos diferencias significativas en tres de los caracteres estudiados:.

Caracteres morfológicos a las 16-18 h	Bloqueo de la división a las 48 h vs División %	P
PN iguales	28/1498 (1.9)	0.505
PN distintos	13/556 (2.3)	
1 PN	2/51 (3.9)	
Nucleolos Alineados (A)	7/690 (1.0)	0.04 *
Nucl. Semialineados(S)	12/575 (2.1)	
Nucl.No Alineados (NA)	24/840 (2.9)	
Halo Oscuro (HO)	24/1585 (1.5)	0.004*
No Halo Oscuro (No HO)	19/520 (3.7)	
Halo Claro (HC)	24/1640 (1.5)	0.001*
No Halo Claro (No HC)	19/465 (4.1)	
CP juntos	33/1619 (2.1)	0.55
CP separados	10/486 (2.1)	
CP No fragmentados	10/836 (1.2)	0.084
CP Fragmentados	33/1271 (2.6)	

Significación estadística  $P<0.05$

**Conclusiones:** Podemos concluir que hay parámetros morfológicos del cigoto valorables con una simple observación al microscopio, que pueden servir como indicadores de una mayor probabilidad de que un cigoto sufra un bloqueo de la primera división embrionaria: no alineación de los nucleolos, y ausencia de HC y HO a las 16-18h posinseminación.