

Comunicaciones en Posters

Comunicaciones en Posters

Formación de enfermeras y matronas en fertilidad

Torras N*, Zaragoza A*, Paulí A*,
Rozas MR*, Viñas H*.

*Matronas. Escuela Universitaria de
Enfermería. Unidad Docente de
Matronas de Cataluña. Universidad
de Barcelona

Introducción: En los últimos años se han vivido avances importantes en Reproducción Humana, ya que tanto en diagnóstico de esterilidad como en técnicas y tratamientos los resultados han evolucionado considerablemente. Así como los aspectos técnicos han vivido un progreso importante, las parejas estériles que son incluidas en un Programa de Reproducción Asistida precisan que ciertos aspectos paralelos a los más técnicos sean atendidos con el mismo nivel de profesionalidad. Existe todavía una necesidad de respuesta ante ciertos aspectos más humanos de la fertilidad. A través de la asignatura de Enfermería Maternal en alumnos de pregrado y profundizando en el tema específico en la formación de las Matronas, se pretende conseguir que los futuros profesionales conozcan la realidad de la esterilidad humana y adquieran las capacidades necesarias para ejercer la profesión en los diferentes niveles asistenciales.

Objetivo: Adquisición de conocimientos básicos sobre el proceso de Reproducción Asistida y las diferentes técnicas y tratamientos. Conocer el impacto que supone la esterilidad en la vida de las parejas para captar sus necesidades y proporcionar la atención necesaria.

Metodología: En la formación de la enfermera se imparten conocimientos sobre fisiología de la reproducción humana, sexualidad, conceptos de esterilidad e infertilidad, estudio y tratamientos de reproducción asistida, a través de sesiones expositivas y trabajos en grupos reducidos. La matrona, como enfermera especialista obstétrico-ginecológica, recibe una formación

más amplia sobre los diferentes temas antes nombrados, así como una metodología de educación sanitaria. La formación teórica se realiza a través de sesiones expositivas y trabajos de grupo, en la formación práctica las alumnas de matrona adquieren los conocimientos desde los diferentes niveles asistenciales.

Conclusiones: La enfermera/matrona como profesional ofrece una atención integral en aspectos de salud, de ahí que consideremos que tiene un papel importante a desarrollar cuando se atienden los problemas de esterilidad en los diferentes niveles asistenciales y así como en otras subespecialidades, es preciso recibir una atención específica para poder ofrecer una adecuada atención profesional.

Influencia de la ansiedad sobre el dolor percibido durante la punción ovárica en un programa de FIV/ICSI

Vico C, Fontes J, Cervilla MJ,
Maldonado MT, Molina A, Castilla
JA, Mendoza N, Maldonado V,
Martínez L.

Unidad de Reproducción Humana.
H. U. "Virgen de las Nieves"
Granada.

Introducción: En el programa de FIV/ICSI que se lleva a cabo en nuestro centro se observa que, durante la punción ovárica, efectuada bajo anestesia paracervical, el dolor percibido durante la técnica es muy desigual de unas mujeres a otras. Habiéndose descartado su relación con la dificultad de acceso ovárico.

Objetivo: Conocer la influencia de la ansiedad sobre el dolor percibido durante la punción ovárica en un programa de FIV/ICSI.

Métodos: La muestra está compuesta por 57 mujeres de 25 a 40 años ($33,0 \pm 3,3$), ninguna de las cuales presentó dificultad de acceso ovárico. Los instrumentos

de evaluación utilizados fueron: para la ansiedad el Cuestionario de ansiedad Estado-Rasgo (STAI) (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1994) y para el dolor la Escala analógica visual (VAS), método subjetivo, que permite cuantificar el dolor percibido por la paciente durante la punción ovárica de 0 (no dolor) a 10 (el peor dolor). Los instrumentos se aplicaron al inicio del ciclo de RA (STAI) y después de la punción (STAI y VAS). (AR: ansiedad rasgo, AEI: ansiedad estado inicial, AEP: ansiedad estado durante la punción, DP: dolor percibido durante la punción).

Resultados: El análisis de los datos del estudio obtenidos mediante el coeficiente de correlación de Pearson revelan la existencia de una relación directa entre la ansiedad rasgo y la ansiedad estado evaluada al inicio del programa ($r=0,673$; $p<0,001$), existe además una relación directa entre la ansiedad rasgo y la ansiedad estado durante la punción ovárica ($r=0,505$; $p<0,001$). Sin embargo solo se observa una correlación significativa entre la ansiedad estado experimentada durante la punción ovárica y el dolor percibido durante la misma ($r=0,334$; $p<0,014$), es decir, a mayor ansiedad durante la punción, mayor experiencia de dolor. Estos resultados pueden ser debidos a que las pacientes que no presentaban en un principio niveles altos de ansiedad estado-rasgo, si presentaban una ansiedad estado alta durante la punción ovárica debido a la técnica en sí y/o probablemente a las expectativas de éxito o fracaso que esta genera.

Conclusiones: De los resultados obtenidos en el estudio podemos inferir que, para un mejor y más global tratamiento de la mujer durante los programas de FIF/ICSI. Sería recomendable instruir a las pacientes (mejor a la pareja) en técnicas de control de la ansiedad, tales como: relajación muscular progresiva, respiración controlada o diafragmática, visualización y reestructuración cognitiva.

Estrés percibido por los hombres en TRA: estudio comparativo con sus parejas

Moreno-Rosset C, Martín A,
Marchal A, Diéguez N.

UNED. Facultad de Psicología.
Dpto. de Psicología de la
Personalidad, Evaluación y
Tratamiento Psicológicos. Madrid

Objetivo: Conocer los niveles de estrés percibidos por los hombres cuyas parejas están sometidas a TRA. Comparar el estrés experimentado por ambos miembros de las parejas, a lo largo de las distintas fases de los TRA, y analizar si los niveles de estrés informados varían entre el primer y el último tratamiento realizados.

Método: Se estudian 34 parejas infértiles sometidas a más de un TRA. Se aplicó un cuestionario ad hoc que recogía el grado de tensión percibido en una escala Likert de 0 a 6 puntos, en las distintas fases de los TRA y en el 1er y último TRA realizado.

Resultados: (1) Los niveles de estrés entre el 1er y último TRA en hombres no presentan diferencias significativas. En mujeres, sólo existen diferencias significativas en la fase de tratamiento farmacológico, siendo el primero más estresante que el último ($p<0,02$). (2) En la espera de resultados, los niveles de estrés percibidos entre la 1ª y 2ª semana de TRA son significativamente más altos en la 2ª semana, tanto en el 1er tratamiento (hombres $p<0,005$, mujeres $p<0,005$) como en el último (hombres $p<0,02$, mujeres $p<0,02$). (3) Cuando se comparan hombres y mujeres en el 1er y último TRA aparecen diferencias significativas entre ambos en: tratamiento farmacológico (1er $p<0,0001$, Ultº $p<0,02$), obtención de muestra de semen (1er $p<0,02$, Ultº $p<0,05$), 1ª semana de espera (1er $p<0,02$, Ultº $p=0,07$), 2ª semana de espera (1er $p<0,02$, Ultº $p<0,01$), y resultados finales (1er $p=0,08$, Ultº $p<0,05$). Los hombres presentan en la obtención de muestra de semen una media de estrés superior (1er 2,82 ultº 2,88) frente a las mujeres (1er 1,36 ultº 1,00), sin embargo, estos niveles son, por lo general, inferiores a los informados en el resto de fases citadas que oscilan entre una media de 4.33 y 2.23 en el 1er TRA y 4.40 y 2.06 en el último. (4) En el resto de fases (inseminación, punción, información de embriones viables y transferencia embrionaria) no aparecen diferencias significativas entre ambos.

Conclusiones: Los hombres, al igual que las mujeres sufren estrés durante los TRA, tanto en el 1er como último TRA. Además, informan de mayor estrés en la 2ª semana de espera. Durante las distintas fases del 1er y último TRA, éstos presentan significativamente mayor estrés que las mujeres, en la obtención de muestra de semen; aunque la puntuación media de estrés en ese momento es inferior a la obtenida en el resto de fases, en las que a pesar de que la mujer obtiene puntuaciones significativamente mayores de estrés, el hombre presenta, por lo general, niveles de estrés superiores a 3 puntos. Es decir, ellos experimentan niveles medio-altos de estrés en los TRA; y en la inseminación, punción, información de

embriones y transferencia, presentan estrés similar al de las mujeres. Esto sugiere la conveniencia de ayuda psicológica al hombre en la misma dirección que la que precisa la mujer.

Tratamiento psicológico en reproducción asistida: revisión de los principales programas de intervención

Moreno-Rosset C, Martín A,
Diéguez N, Marchal A.

UNED. Facultad de Psicología.
Dpto. de Psicología de la
Personalidad, Evaluación y
Tratamiento Psicológicos. Madrid

Antecedentes: La literatura científica existente muestra que la intervención psicológica en pacientes infértiles sometidos a TRA produce efectos positivos, tanto en la mejora de alteraciones psicológicas disfuncionales (cansancio, sueño, etc), como de los trastornos psicopatológicos (ansiedad, depresión, estrés post-traumático, etc.), así como en el aumento de las tasas de gestación.

Objetivos: Realizar una revisión de los principales programas de Tratamientos Psicológicos aplicados a pacientes infértiles.

Presentar los programas que han demostrado ser más eficaces tanto en la reducción de trastornos psicopatológicos como en el aumento de tasas de gestación.

Proponer un programa de intervención psicológica para su aplicación a población española.

Metodología: Análisis bibliográfico del contenido de las publicaciones especializadas, desde el año 1995 hasta el 2000, a partir de distintas bases de datos, tanto españolas (CSIC, PSICODOC...) como americanas (PSYCLIT, MEDLINE...).

Resultados: En general, se comprueba la eficacia de la intervención psicológica en pacientes sometidos a TRA. El tipo de terapias que se aplican en éste ámbito son: el 9% psicoanalíticas, el 16% terapias de familia, 16% dramaterapia, 16% hipnosis y un 43% de terapia cognitivo-conductual. De los trabajos analizados un 28,6% son empíricos, un 28,6% estudios de caso único y un 42,8% descriptivos. Con el fin de eliminar las consecuencias inadaptativas y psicopatológicas de los TRA, se recomienda el apoyo e interven-

ción psicológica a parejas infértiles (Stansberry, 1996), aplicándolos preferentemente de forma simultánea al programa de tratamiento médico de la infertilidad (Lu, Yang y Lu, 1995; Miranda, Larrazabal y Laban, 1996), y teniendo en cuenta que aumenta su eficacia cuando se aplica desde el inicio de los tratamientos médicos (Domar, Clapp, Slawsby, Dusek, Kessel y Freizinger, 2000).

Conclusiones: En los TRA, la terapia psicológica es eficaz para paliar las consecuencias psicológicas derivadas del proceso de reproducción asistida, las más frecuentemente utilizadas son las cognitivo-comportamentales, que además han demostrado experimentalmente su eficacia. Se presenta un programa de intervención psicológica cognitivo-conductual para su aplicación a Unidades de Reproducción Asistida españolas.

Diagnóstico del síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser

Viñuela M^aC, Fernández-Moris J,
Granados A, Menéndez de Lurca P,
Guerra Flecha JM.

Servicio de Reproducción Humana.
Dpto. de Obstetricia y Ginecología.
H. Gregorio Marañón. Madrid.

Síndrome malformativo en pacientes fenotípicamente normales. Presentan ausencia de los 2/3 superiores de vagina y del útero (a veces existen rudimentos uterinos). Anejos normales. Cariotipo 46 XX.

Con frecuencia aparecen anomalías congénitas urológicas y esqueléticas asociadas. Consultan por amenorrea o por imposibilidad de mantener relaciones sexuales.

Existe una detención en el desarrollo de los conductos de Müller a nivel del punto de inserción de los ligamentos redondos. El tratamiento es quirúrgico y consiste en la creación de una neovagina que permita las relaciones, cuando la paciente alcance un desarrollo completo.

Se describen los 2 últimos casos habidos en el departamento.

1^{er} caso: 16 años. Consulta por amenorrea primaria. Expl: genitales externos normales. Implantación baja de meato uretral. Fondo de saco vaginal rudimentario de 1,5 cm. Desarrollo de caracteres sexuales secundarios normales. Ecografía: ovarios normales. No se visualiza útero. Riñones normales. Cariotipo normal.

RNM: útero rudimentario e hipoplásico. Laparoscopia: rudimentos uterinos dobles adheridos a pared pélvica. Anejos bilaterales normales.

2º caso: 22 años. Consulta por amenorrea primaria. Expl: genitales externos normales. Vagina en fondo de saco. Ecografía: rudimentos uterinos a cada lado de pared pélvica. No se visualiza cérvix uterino. Cariotipo normal. Analítica hormonal normal. RNM: tracto fibroso que sustituye los 2/3 proximales de la vagina, no identificándose luz aparente. No se objetiva anatomía característica ni diferenciación típica de la región cervical. Escasa diferenciación endometrial en los rudimentos uterinos. Laparoscopia: hemiúteros en caras laterales pélvicas, no comunicados entre sí. Ovarios poliquisticos. Trompas normales.

Diagnóstico en esterilidad: Histerosalpingografía y laparoscopia

Gómez A, Gromaz CM, Lechuga M,
Fernández-Morís J, Menéndez de
Luarca P, Guerra JM.

Servicio de Reproducción Humana.
Hospital G.U. Gregorio Marañón.
Madrid.

Las causas tuboperitoneales causantes de esterilidad pueden ser investigadas mediante H.S.G., laparoscopia y salpingoscopia. Su confrontación permite a menudo no sólo establecer el diagnóstico, sino también revelar los factores de pronóstico que pueden establecer la indicación terapéutica.

La H.S.G. nos permite explorar la cavidad uterina, la luz tubárica y la permeabilidad tubárica, y revela a veces anomalías de la mucosa y de la pared tubárica.

La laparoscopia será el obligado cumplimiento de toda H.S.G. patológica. La forma de las trompas, sus adherencias, las características de las serosas, la facilidad de cromopertubación, el grado de distensibilidad de la trompa antes de evacuar el medio de contraste y el aspecto de las fimbrias, permitirán valorar el grado de funcionalismo tubárico. Permite asimismo sentar la indicación para un tiempo posterior, plastia tubárica o plantear como solución técnicas de fecundación asistida.

Revisamos los diagnósticos de patología tubárica realizados en nuestro centro, mediante H.S.G. y su correlación con el diagnóstico laparoscópico de dicho factor tubárico junto con la posibilidad de tratamiento laparoscópico de la patología encontrada.

Caso clínico: gestación gemelar tras ICSI con desarrollo embrionario disarmónico

García -España JF, Flores A,
Martinez- Moya M, Sánchez JJ,
Segura C, Lara M, Buch B

URE Centro Gutenberg. Málaga

Antecedentes: Paciente de 32 años con esterilidad secundaria de dos años (IVE en 1999 por toxoplasmosis) por factor masculino severo (oligoastenozoospermia severa). Cariotipo del varón: 46XY. Rehúsa estudio de microdeleciones del cromosoma Y.

ICSI extraclínica en 2000 sin embarazo.

Metodos: Se realiza ICSI en nuestra clínica en Mayo 2001.

Ciclo de estimulación con protocolo corto y suplemento de progesterona micronizada en segunda fase. Se transfieren 3 embriones de buena calidad (2 en cuatro células y 1 en cinco células) en día +2.

Test de embarazo positivo a los 14 días con una β HCG de 527mUI/ml, citando a la paciente para primera ecografía a las dos semanas.

Resultados: En el primer control ecografico se comprueba la existencia de una gestación gemelar bicorial biamniótica. Desde el primer momento se aprecia una discrepancia en el desarrollo de ambos fetos de 2 semanas. Esta diferencia mantenida durante todo el embarazo se acrecienta en el tercer trimestre. Parto por cesarea en semana 33+4 por rotura de bolsa, peso del varón 2280 Kg. y peso de la niña 1150 Kg.

Conclusiones: Tras haber trasferido embriones el mismo día y en el mismo estadio de desarrollo en un ciclo de FIV/ICSI-TE, se ha conseguido una gestación gemelar en la que ambos fetos han mantenido una diferencia en el desarrollo desde el comienzo hasta el final de la gestación.

Datos preliminares sobre la influencia de la radiación solar en la tasa de embarazo en la provincia de Almería

Khouri JJ, Hachem I, Ruiz C

Clínica Biblos C.B. Roquetas de Mar
Almería.

Objetivos: Determinar si existe correlación entre la incidencia de la radiación solar global en la provincia de Almería y la tasa de embarazo en nuestro centro

Métodos: El estudio consta de cien ciclos realizados entre septiembre de 1999 y diciembre de 2001 la tasa de embarazo así como los datos de radiación solar se distribuyen mensualmente.

Resultados: Debido a una demora en la entrega de los datos solicitados a la plataforma solar de Almería, no disponemos aún de resultados definitivos. Estos datos serán entregados y procesados de inmediato durante la primera quincena de Abril.

Conclusiones: Ante lo expuesto anteriormente, no podemos presentar conclusiones.

Trombosis de las venas yugular y subclavia como complicación tardía del síndrome de hiperestimulación ovárica grave

Ródenas JJ, Monzó A, Desco F*,
Rubio JM, Garcia-Gimeno T, Bosch
E, Romeu A.

Servicio de Ginecología
(Reproducción Humana)

*Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario La Fe.
Valencia.

Introducción: El síndrome de hiperestimulación ovárica (SHEO) grave es la complicación más seria asociada al uso de gonadotrofinas. Su asociación con enfermedad tromboembólica es poco frecuente, pudiendo afectar tanto al territorio arterial como al venoso, incluso a nivel cerebrovascular, siendo esta localización la más grave. La afectación del territorio venoso superior es rara en población general, pero se presenta con mayor frecuencia como complicación de un SHEO.

Objetivo: Presentar el caso de una paciente que desarrolló un SHEO grave tras un tratamiento de ICSI en el que se consiguió una gestación gemelar, presentando en la semana 8 de gestación una trombosis de las venas yugular profunda y subclavia.

Material y métodos: Paciente de 35 años estéril primaria por anovulación crónica hipogonadotrófica. Pareja con oligoastenozoospermia severa. Antecedentes de SHEO grave en un ciclo previo, sin gestar. La estimulación ovárica se llevó a cabo bajo supresión hipofisaria con 0.1 mg/día de acetato de leuprolidina

de en protocolo largo y 150 UI/día de FSH. Tras 10 días de tratamiento, con 2700 pg/ml de estradiol se administró 5000 UI de hCG y 35 horas más tarde se realizó aspiración folicular, obteniendo 15 ovocitos; 8 metafase II fueron microinyectados con transferencia de 4 embriones. Diez días después la paciente ingresó con un cuadro de SHEO grave, con ascitis a tensión, hemoconcentración y aumento del tamaño ovárico (8 y 10 cm). Con medidas de soporte, albuminoterapia, fluidoterapia, diuréticos y heparina de bajo peso molecular (HBPM) el cuadro se resolvió en 13 días y fue dada de alta con el diagnóstico de gestación gemelar bicorial biamniótica. Una semana más tarde la paciente consultó por impotencia funcional de miembro superior izquierdo y edema en esclavina izquierdo, diagnosticándose mediante RM una trombosis de la vena yugular profunda izquierda y subclavia del mismo lado, que afectaba al bulbo de la yugular y al seno transversal izquierdo sin apreciarse infartos cerebelosos. Se inició tratamiento con heparina sódica iv durante 10 días, y se mantuvo después con HBPM hasta la semana 15 de gestación, en la que se pasó a tratamiento con dicumarínicos. Evolución de la gestación y controles de hemostasia normales, hasta la semana 34, en la que ingresó por amenaza de parto prematuro, recibiendo tratamiento con tocolíticos, en la semana 36 se realizó una cesárea por periodo activo de parto con el primer gemelo en podálica, obteniendo dos recién nacidos varones de 2200 g y 2600 g, sanos. Puerperio sin incidencias. Tratamiento anticoagulante con HBPM hasta 6 semanas post-parto. El estudio de trombofilia no evidenció coagulopatía y la RM practicada post-parto mostró reperfusión completa de las venas yugular y subclavia izquierdas.

Ovario poliquístico secundario a un tumor ovárico androgenizante

Cabrera M, Bodega A, Martín A,
Moreno F, Alonso A, Tello A,
Alario I, Claver M*.

Servicio Ginecología. Servicio
Anatomía Patológica*. Hospital
General Yagüe. Burgos.

Introducción: Los estados hiperandrogénicos son un conjunto de cuadros clínicos caracterizados por exceso

de andrógenos en los que el virilismo es la expresión máxima. La aparición brusca sugiere un origen tumoral.

Caso clínico: Se trata de una paciente de 39 años que acude a nuestra consulta por hirsutismo, agravamiento de la voz, aumento de la libido, opsomenorreas y esterilidad 2ª. No presenta antecedentes de interés y su fórmula obstétrica es G1A1P1V1. Mediante exploración ginecológica se detectó una masa anexial derecha de unos 5 cm., clitoromegalia, así como hipoplasia mamaria. Se realizó una ecografía transvaginal confirmándose la existencia de una masa sólida, hiperecogénica de 60 x 40 x 50 mm. en anejo derecho, mientras que el ovario izquierdo presentaba un aspecto SOP según criterios de Adams. En el estudio hormonal incluimos perfiles tiroideo, ovárico-hipofisario y androgénico, destacando unos niveles alterados en este último: testosterona 5,30 ng/ml., androstendiona 15 ng/ml., SDHEA 851 ng/ml., 170HP 1,05 ng/ml. y SHBG 66,1 nmol/ml. Con el diagnóstico de tumor androgenizante de ovario se practicó una anexectomía vía laparoscópica. El estudio anatomopatológico concluyó que se trataba de un tumor de células esteroideas productor de hormonas.

Evolución: El perfil androgénico se normalizó tras la cirugía pero a los 3 meses los síntomas no habían remitido completamente comprobándose la persistencia de criterios de SOP en el ovario contralateral. Esto nos obliga a tratamiento con flutamida con el que se encuentra actualmente.

Discusión: La forma más frecuente de hiperandrogenismo ovárico es el SOPQ, sin embargo este síndrome es expresión final de las distintas formas originales de hiperandrogenismo.

Susceptibilidad genética a padecer diabetes mellitus tipo II en pacientes con síndrome de ovario poliquístico: identificación de haplotipos de riesgo en el gen CAPN10.

González A, Abril E, Omar F,
Aragón MJ, Roca A, Velarde P,
Figueroa MJ, Pizarro MT, Real LM,
Ruiz A, Herreros JA

Centro Avanzado de Fertilidad
(CAF). Instituto Médico Serman.
Jerez de la Frontera. Cádiz.

Antecedentes: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) se caracteriza por anovulación, infertilidad, hiperandrogenemia y, a veces hiperinsulinemia. En su etiopatogenia parece haber factores genéticos, aunque el modo de herencia no se conoce, sugiriéndose un modelo poligénico/multifactorial. Desde un abordaje de genes candidatos, nuestro grupo identificó recientemente dos polimorfismos intragénicos en el gen de la calpaína 10 (CAPN10 UCSNP-44 y UCSNP-19), previamente asociados a diabetes mellitus tipo II (DMT2), que también confieren susceptibilidad a padecer SOP. En la actualidad, efectuamos correlaciones fenotipo-genotipo para determinar el perfil clínico de la paciente portadora de alelos de susceptibilidad en CAPN10.

Objetivos: Trazado de haplotipos de UCSNP-44, -43, -19, -63 del gen CAPN10 en pacientes afectas de síndrome de ovario poliquístico y correlación fenotipo-genotipo con parámetros clínicos disponibles en la cohorte.

Métodos: Genotipación espectral de marcadores polimórficos por PCR en tiempo real e inferencia de haplotipos analizando el desequilibrio de unión. Comparación estadística de datos clínicos mediante tablas de contingencia para variables cualitativas y tests H de Kruskal-Wallis para variables cuantitativas en los grupos de pacientes con las combinaciones de haplotipos determinadas.

Resultados: Se trazaron los haplotipos de CAPN10 en 56 pacientes SOP (112 cromosomas). Nuestros resultados preliminares indican la existencia de al menos 6 haplotipos diferentes en la cohorte. Estos haplotipos presentan las siguientes frecuencias en nuestra población: 1111: 16%; 2111: 22,3%; 1112: 10,7%; 1121: 27%; 1221: 22,3%; 2112: 0,89% (nomenclatura de acuerdo con Evans y cols., 2001) Además, se detectó un haplotipo (2111), que contiene la variante UCSNP-44 previamente asociadas a SOP, y que podría relacionarse con la presencia de antecedentes personales y/o familiares de DMT2 o resistencia a insulina En el 90% de las mujeres portadoras del haplotipo 2111 de CAPN10 se detectó la existencia de antecedentes de DMT2 .

Conclusiones: La evaluación de marcadores genéticos asociados a enfermedades multifactoriales puede identificar subgrupos de pacientes con un riesgo diferencial de padecer patologías asociadas. En este caso la presencia de marcadores de riesgo en CAPN10 podría identificar mujeres afectas de SOP, con un mayor riesgo futuro de padecer DMT2. No obstante, será necesario efectuar nuevos estudios para confirmar estas observaciones preliminares.

La asociación de marcadores polimórficos del gen CAPN10 con el síndrome de ovario poliquístico revela su posible participación en la patogenia

Abril E, González A, Omar F, Roca A, Velarde P, Figueroa MJ, Aragón MJ, Pizarro MT, Real LM, Ruiz A, Herreros JA

Centro Avanzado de Fertilidad (CAF). Instituto Médico Serman. Jerez de la Frontera. Cádiz.

Introducción: Entre las causas más comunes de infertilidad por factor femenino se cuenta la anovulación debido al síndrome de ovario poliquístico (SOP). Dentro de la compleja etiología atribuida al SOP, la participación de un componente hereditario viene apoyada por su agregación familiar, su asociación con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), o el patrón de transmisión autosómica dominante propuesto para el rasgo de hiperandrogenemia. Diversos genes candidatos han sido estudiados por su intervención en las rutas de la esteroidogénesis y la acción de la insulina. En nuestro caso, hemos seleccionado el gen CAPN10 por su asociación con DMT2.

Objetivo: Valorar el papel de diferentes alelos del gen CAPN10 en la susceptibilidad a padecer SOP.

Métodos: DNA procedente de 55 pacientes de SOP y 93 controles fue extraído y analizado para diferentes SNP (Single Nucleotide Polymorphism) del gen CAPN10: UCSNP-43, 44 (intrón 3), UCSNP-19 (intrón 6) y UCSNP-63 (intrón 13). El análisis molecular se realizó mediante espectrofluorometría y PCR a tiempo real en un sistema LightCycler (Roche). Los resultados fueron analizados estadísticamente utilizando el test chi-cuadrado.

Resultados: Las frecuencias alélicas de los marcadores estudiados en la población española son similares a las encontradas en otras poblaciones europeas. En los pacientes SOP se encontró asociación con UCSNP-44 y UCSNP-19. Para el locus UCSNP-44, un 77% de los cromosomas SOP eran del tipo nativo T, y un 22,7% mostraron la variante polimórfica C, mientras que en la población general estas frecuencias fueron 88,7% y 11,3%. Las diferencias encontradas son estadísticamente significativas ($\chi^2=6.04$, $p=0.01$). Para UCSNP-19 también se encontró significación estadística: 47,2% de los alelos de pacientes

SOP portaban el alelo deleciónado frente a un 34,4% en la población general ($\chi^2=3.99$, $p=0.045$)

Conclusiones: La mayor representación del marcador C de UCSNP-44 en pacientes SOP, que ha sido también asociado con DMT2, sostiene la posible implicación del gen CAPN10 en la resistencia a la insulina subyacente en la patogenia del SOP.

Amenorrea primaria por agenesia Mülleriana

Carretero P, López-Jurado R, Delgado L, Hidalgo E, López JA

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Clínico Universitario "San Cecilio". Granada.

Introducción: Durante la octava semana del desarrollo embrionario, las alteraciones en la diferenciación de los conductos paramesonéfricos, provocarán anomalías de las estructuras müllerianas finales, tanto hipoplasia como agenesia de trompas, útero o tercio superior de vagina. Su relación con el seno urogenital hace necesario descartar alteraciones del desarrollo del aparato urinario. En la amenorrea primaria es importante descartar alteraciones en la permeabilidad de los conductos müllerianos.

Caso clínico n°1: Paciente de 34 años, que acude a la consulta de Ginecología de nuestro hospital, por amenorrea primaria, sin ningún tipo de sintomatología ni antecedentes de interés. A la exploración presenta un desarrollo sexual adecuado a la edad, con genitales externos y vagina normales, en cuyo fondo no se aprecia el cérvix y al tacto bimanual no se palpan genitales internos, ni se observan por ecografía. Análisis hormonal dentro de la normalidad (E2: 127pg/ml, Progesterona: 19ng/ml, FSH: 5,12 mUI/ml, LH:3,18 mUI/ml.). Cariotipo: 46 XX, sin alteraciones numéricas ni estructurales. Se solicita R.M.N. en la que no se identifica estructura uterina y se observa imagen compatible con formación anexial izquierda. En el estudio urológico realizado se descartan anomalías del Aparato urinario.

Caso clínico n°2: Paciente de 14 años, que acude a nuestras consultas por amenorrea primaria, sin otra sintomatología. Hermana gemela con desarrollo sexual normal y menarquia a los 13 años. A la exploración, presenta un desarrollo sexual adecuado a la

edad con una vagina permeable, en cuyo fondo no se aprecia cérvix al tacto unidigital. En la ecografía abdominal parecen observarse estructuras ováricas, sin apreciar útero. Analítica hormonal normal, y R.M.N. informa de la ausencia de útero. Cariotipo: femenino normal.

Discusión: La amenorrea primaria puede ser el único síntoma de las anomalías congénitas de los conductos de Müller, por lo que, aunque su frecuencia sea baja, nos debe poner en alerta para realizar un diagnóstico preciso y precoz y conocer a que nivel está la alteración.

Hiperandrogenismo de origen ovárico

López-Jurado R, Amaya F, Merino J, Quesada M, Mezquita P, López JA, Nogales F

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Servicio de Endocrinología. Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Clínico Universitario "San Cecilio". Granada.

Introducción: El hirsutismo o vello facial y corporal excesivo con distribución androgénica se debe a una elevación de los andrógenos plasmáticos, una mayor acción de los mismos sobre la unidad pilosebácea, y/o una mayor respuesta de ésta a la acción de aquéllos. En muchas ocasiones discriminar su etiopatogenia es complicado. Presentamos un caso excepcional de hirsutismo ovárico en paciente postmenopáusica con diagnóstico final de tumor virilizante de células del hilio.

Caso clínico: mujer de 55 años, soltera, menopausia a los 48 años, acude por presentar desde hace un año marcada caída capilar con patrón androgénico, hirsutismo y cambio marcado en el tono de voz. En la analítica hormonal presentaba E2 48 pg/ml, LH 11 mUI/ml, FSH 40 mUI/ml, testosterona 6,91 ng/ml, DHEAS 1084 ng/ml; 17-OH prog 1,5 ng/ml, androstendiona 2.7 ng/ml. ACTH, cortisol, 5-hidroxi-indolacético, catecolaminas y PRL en rangos de normalidad. La exploración ginecológica estaba dentro de la normalidad. En la ecografía vaginal se apreciaba ovario derecho de 25x 24 mm, ovario izdo no observado y útero con mucosa de 10 mm. TAC abdominal normal. Marcadores tumorales normales. Ante la sospecha diagnóstica de hiperandrogenismo de probable origen

ovárico se realizó histerectomía y doble anexectomía. El estudio anatómo-patológico demostró ovario derecho con tumor de células hiliares e hiperplasia de la rete ovarii. Utero con pólipo endometrial. La analítica hormonal se normalizó tras la intervención.

Gestaciones inducidas con GnRH pulsátil en pacientes con hipogonadismo hipogonadotropo idiopático

Bovea, Eleno, Diéguez, Mauri, Alfayate, Diéguez, Matallín, Pérez, Martínez, Picó

Servicios de Ginecología, Endocrinología y Laboratorio de Hormonas del Hospital General Universitario de Alicante.

Antecedentes: El Hipogonadismo Hipogonadotropo Idiopático (HI-II) se presenta en la mujer como Amenorrea Primaria y niveles bajos de esteroides sexuales y gonadotropinas en ausencia de una causa sistémica o anatómica. La Inducción de la Ovulación con GnRH pulsátil es una alternativa terapéutica en las pacientes con deseo genésico.

Objetivos: Se describen dos pacientes hermanas con HI-II en las que se consiguió sendas gestaciones y partos a término en dos épocas diferentes (años 1989 y 2001).

Material y Métodos: 2 Pacientes de 33 y 30 años ambas con Amenorrea Primaria e Infantilismo Sexual, ausencia de anosmia, cariotipo y talla normal. La segunda sin antecedentes obstétricos y la primera con antecedentes de 3 gestaciones múltiples inducidas con hMG seguidas de partos prematuros (último de sextillizos) con fetos fallecidos.

Administración de GnRH mediante bomba pulsátil AIP-62 (Tecensa) en la primera y Zyklomat (Ferring) en la segunda, dotada de micropocesor. Dosis crecientes de 5-15 ~ig/pulso sc. y en el segundo caso una dosis estándar de 10 ~.tg/pulso s.c. Frecuencia: cada 90 mm. en fase folicular y 120 mm. en fase luteínica. El ciclo se monitorizó mediante USV (foliculometría), temperatura basal, determinación de LH, FSH, Estradiol con respuesta rápida y Progesterona.

Resultados: Se consiguieron Ciclos Ovulatorios con Gestación en el segundo ciclo para la primera paciente y en el tercer ciclo para la segunda paciente.

Conclusiones: La inducción de la ovulación con

GnRH pulsátil en el HHI sigue siendo una alternativa válida máximo cuando se han producido grandes avances en el diseño de las bombas de infusión y en la automatización de los inmunoanálisis hormonales. Representa la ventaja de ser un método fisiológico, minimizando los riesgos de Hiperestimulación Ovárica y Gestaciones Múltiples que conlleva a menudo el tratamiento con Gonadotropinas.

Sensibilidad y especificidad del Test de Clomifeno en función de la edad

Sánchez SA, Lorenzo E, Herrera L, Martín Casañas F, JimenezSosa A, Palumbo A

URH, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Valoración de la utilidad del test de clomifeno en el estudio de la reserva ovárica en pacientes estériles, así como la edad por debajo de la cual los resultados de este test no son útiles.

Métodos: Estudio retrospectivo de 175 pacientes de nuestra Unidad de Reproducción, tratadas desde Enero de 1998 a Diciembre de 2001, que fueron sometidas a test de Clomifeno. Se administraron 100 mg diarios de clomifeno del 5º al 9º día del ciclo menstrual, midiendo FSH y estradiol el 3º y 10º día. Contabilizamos los embarazos conseguidos en las pacientes a las que se les practicó el test de clomifeno tanto aquellas que consiguieron gestación en ese ciclo como las que la consiguieron espontáneamente o con otros tratamientos posteriores. Análisis estadístico: sensibilidad/especificidad. Curvas ROC.

Resultados: El análisis estadístico de nuestros datos indica que, a) por debajo de 27 años el test de clomifeno es clínicamente específico, b) el factor predictivo de embarazo con mayor fiabilidad dentro de los medidos con el test de clomifeno es una FSH normal el 3º día del ciclo y c) a partir de 42 años se alcanza la máxima sensibilidad del test (95%).

Conclusiones: La FSH basal es la prueba diagnóstica más útil en la valoración de la reserva ovárica. La realización del test de clomifeno aumenta la especificidad diagnóstica por debajo de los 27 años, con lo cual su realización no es necesaria.

Resección en cuña laparoscópica con resector de ultrasonidos en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos resistente al tratamiento médico: primeros resultados, y efecto sobre los parámetros bioquímicos y hormonales.

González MJ, Jiménez A, Herrera L, Duleba A, Martín FR, Palumbo A

Unidad de Reproducción Humana del Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. S/C de Tenerife.

Antecedentes: El tratamiento quirúrgico del síndrome de ovarios poliquísticos está aceptado como una alternativa terapéutica para los casos resistentes al tratamiento médico. Las tasas de embarazo descritas en la literatura para el tratamiento quirúrgico oscilan entre un 10 y un 60%.

Objetivo: Valorar el efecto de la resección en cuña laparoscópica sobre varios parámetros hormonales, bioquímicos y clínicos (regularidad menstrual, hirsutismo y embarazo).

Materiales y Métodos: Se incluyeron en el estudio 13 pacientes con Sd. de ovarios poliquístico resistentes a tratamiento médico. Se realizaron valoraciones analíticas y clínicas (perfil hormonal, perfil lipídico, grado de hirsutismo según Ferriman, índice de masa corporal y valoración del volumen ovárico) antes de la intervención y 3, 6 y 12 meses después. Todas las pacientes de sometieron a laparoscopia y resección en cuña bilateral con el sistema Autosonix de energía ultrasónica.

Resultados: No hubo ninguna complicación quirúrgica. El 92% de las pacientes consiguieron menstruaciones regulares. 1 de las 13 pacientes no tenía deseo reproductivo. De las 12 restantes hubo 3 embarazos, 2 en la misma paciente, 1 de los cuales fue un aborto. La edad de este grupo fue 31 ± 4 años (media y ds); el índice de masa corporal (IMC) 31 ± 4 ; la insulinemia basal 23 ± 14 UI/ml. El análisis de los datos solo reveló diferencias significativas entre los valores pre y post-quirúrgicos para el volumen ovárico (Test de Friedman, $p < 0.032$) y la valoración clínica del hirsutismo en el área hormono-dependiente (Test de Friedman, $p < 0.02$). No se obtuvieron diferencias significativas entre los niveles hormonales ni bioquímicos pre- y post- resección en cuña.

Conclusiones: Aunque no se observan cambios significativos en los parámetros hormonales, si se objetivó una mejora clínica del hirsutismo y de la regularidad menstrual. La tasa de embarazo evolutivo es del 17 %, en contraste con el 67% conseguido en un estudio de Duleba y col. en un grupo de 33 pacientes intervenidas empleando la misma técnica quirúrgica. Una posible explicación de esta discrepancia está en la selección de nuestras pacientes: resistentes al tratamiento médico, obesas, hiperinsulinémicas. Es interesante remarcar que Duleba observa diferencias significativas entre pacientes embarazadas y no embarazadas para IMC, perfil lipídico, e insulinemia. Es necesario extender nuestra casuística para clarificar estos conceptos.

Tratamiento histeroscópico de sinequias y tabiques uterinos en pacientes estériles e infértiles

Sánchez V, Domingo J, Martín A, Schamann Y, Torres A, Prieto M, Hernández S, García JA.

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

Objetivo: Evaluación de la técnica histeroscópica y resultados reproductivos en pacientes infértiles y/o estériles tratadas por sinequias o tabique uterino.

Material y Método: Revisión retrospectiva de 34 pacientes tratadas entre los años 1997 y 2001. Edad media de pacientes 31,8 años. Veinticinco pacientes (73,5%) tenían tabique uterino; 9 sinequias (26,5%). Veinticuatro (70,6%) presentaban esterilidad (primaria: 71%, secundaria: 29%) y 10 pacientes (29,4%) consultaron por infertilidad. En infértiles, el nº medio de abortos era 2,2 (1-5). El nº medio de legrados fue 2,1 (0-5).

Resultados: En 66,7% de estériles había otros factores causales asociados. Estudiamos y descartamos presencia de anomalías urológicas en el 60% de pacientes con tabique uterino. De estas, un 28% tenía endometriosis. Un paciente (4%) presentó incompetencia cervical asociada. En pacientes con sinequias uterinas: 22,2% fueron leves, 55,6% moderadas y 22,2% intensas. Se corrigió la patología en una sesión quirúrgica en 92% de los tabiques y en el 89% de las sinequias. Estancia hospitalaria media postcirugía fue

de 1,9 días. No hubo complicación quirúrgica en 30 pacientes (88,3%). Veintiocho pacientes (82,3%) tenían deseo reproductivo inmediato y de ellas 14 consiguieron gestación (50%): de éstas 9 fueron intervenidas por tabique y 5 por sinequias. El 21,4% de las gestaciones se consiguieron tras TRA y 78,5% de forma espontánea. Hubo un 28,5% (4) de abortos: dos precoces y dos tardíos. En infértiles, la tasa de abortos disminuyó del 91,6% antes de la cirugía al 16,6% tras el tratamiento histeroscópico (1 aborto de 6 gestaciones).

Conclusiones: El tratamiento histeroscópico del septo uterino es sencillo y seguro, por ello debe recomendarse siempre que se diagnostique en pacientes estériles. Los resultados reproductivos en las pacientes infértiles tratadas mejoran notablemente alcanzando cifras próximas a las de la población general.

Tratamiento histeroscópico del Síndrome de Asherman

Lechuga M, Gromaz CM, Gómez A, Fernández-Moría J, Menéndez de Luarca P, Guerra JM.

Servicio de Reproducción Humana.
Hospital G.U. Gregorio Marañón.
Madrid.

La presencia de adherencias en el interior de la cavidad uterina (S. de Asherman) es una entidad clínica y anatómica, cuya etiología reúne fundamentalmente legrados instrumentales, cirugía intracavitaria e infecciones ginecológicas.

La clínica varía desde la hipomenorrea de cavidades parcial o totalmente obliteradas a la amenorrea en adherencias cervicocósmicas, dismenorrea e infertilidad.

El diagnóstico requiere una correcta anamnesis, es sospechable a través de la H.S.G., pero es la histeroscopia mediante el diagnóstico y el tratamiento bajo visión directa lo que permite una corrección precisa y con menor traumatismo de los diversos cuadros.

En más del 80% de los casos se obtiene menstruación normal. El índice de embarazos obtenidos es de una media del 60%, de la cual el 75% llega a término. La paciente debe ser advertida del riesgo de recidiva y la posibilidad de ser intervenida nuevamente.

Presentamos los casos de síndrome de Asherman diagnosticados y tratados en nuestro centro mediante histeroscopia, la evolución postoperatoria y los resultados posteriores.

Tratamiento quirúrgico de malformaciones uterinas y resultados

Gromaz CM, Lechuga M, Gómez A, Fernández-Morís J, Menéndez de Luarda P, Guerra JM.

Servicio de Reproducción Humana
Hospital G.U. Gregorio Marañón.
Madrid.

Las malformaciones uterinas incluyen un extenso grupo de anomalías congénitas que comprometen la función reproductiva. Su origen se encuentra en los defectos de fusión, desarrollo inadecuado o canalización incompleta de los conductos müllerianos.

El diagnóstico se hace mediante legrado, ecografía, histerosalpingografía, histeroscopia y laparoscopia.

Muchos autores consideran que la tabicación del útero (septo, arcuato y subsepto) causa aborto con más frecuencia y amenaza de parto pretérmino que el útero bicorne.

El 25% de las mujeres con anomalías uterinas tiene dificultades durante el embarazo o parto, sin olvidar las posibles alteraciones de la menstruación.

Un septo en la cavidad uterina se puede corregir por vía abdominal o vaginal. El abordaje histeroscópico está siendo cada vez más utilizado dada su menor agresividad. Las indicaciones de la metroplastia incluyen: tres o más abortos consecutivos o parto prematuro recurrente.

Presentamos los casos de útero bicorne, bidelfo y septo diagnosticados y tratados en nuestro centro mediante metroplastia (técnicas de Strassmann, Jones & Jones, Tompkins), su posterior evolución y resultados gestacionales posteriores.

Evaluación de los resultados reproductivos en pacientes sometidas a miomectomía

Grau C, Costa L, Rodríguez A, Costa J, Cos R, López Muñiz A, Foradada CM

Corporació Sanitària Parc Taulí.
Sabadell.Barcelona.

Objetivos: 1) Analizar la fertilidad y las pérdidas embrio-fetales post-miomectomía en pacientes con deseos genésicos a medio plazo.

2) Análisis de las características de la muestra

3) Evaluar los factores pronóstico post-miomectomía en el subgrupo de pacientes estériles.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional en pa-

cientes con deseo genésico y que han sido sometidas a miomectomía histeroscópica, laparoscópica o laparotómica en nuestro Centro entre 1995-2000.

Resultados: La muestra recoge un total de 83 pacientes con una edad media de 33 años. La indicación de trastornos menstruales y/o masa pélvica en el 74,7%, esterilidad en el 21,7% y aborto recurrente en el 3,6%. El tamaño medio del mioma es de 6 cm. (rango 1-17)

Antes de la cirugía se habían producido 65 gestaciones en 34 de las 83 pacientes. De estos el 32.31% fueron pérdidas embrio-fetales. Por el contrario, tras la cirugía, se contabilizaron 23 gestaciones de las que sólo el 8.6% fueron pérdidas embrio-fetales ($p=0.027$). En el subgrupo de las pacientes estériles el 40% quedaron gestantes tras la miomectomía, teniendo todas un embarazo a término.

Las mujeres con edad \leq a 35 años tienen mejor pronóstico reproductivo que las de edad $>$ a 36 años. Ni la esterilidad previa, ni el tipo, ni el número de miomas influyen en el pronóstico reproductivo de estas pacientes.

Conclusiones: Este estudio sugiere que la miomectomía para los fibromas intramurales, subserosos o submucosos puede cambiar significativamente el pronóstico reproductivo en las mujeres con deseo genésico. ($p=0.027$)

Solamente la edad se muestra como factor pronóstico significativo ($p=0.002$) después de la miomectomía para el porvenir reproductivo. La historia previa de esterilidad no tiene diferencias significativas en el resultado, así como el número ni el tipo de fibroma.

Resultados preliminares del polimorfismo PvuII del gen del receptor de estrógenos α y resultado de FIV.

González-Gómez F, Pedrosa C, Vergara Jr F., Ramírez JP, Motos MA, Fernández A, Castilla JA, Real LM, Ruiz A, Yoldi A

Centro Reproducción Asistida y Genética R, Cl. Inmaculada.
Granada. Biomedal. Sevilla

Introducción: El gen que codifica el Receptor de Estrógenos- α se localiza en el cromosoma 6q24-27 habiéndose descrito varios polimorfismos en dicho gen detectados por diferentes enzimas de restricción (PvuII, BstUI, XbaI, PssI) De estos polimorfismos, PvuII se ha relacionado fuertemente con procesos reproductivos y endocrinos (cancer de mama, endometriosis, miomas y abortos espontáneos).

Objetivo: Relacionar el polimorfismo del RE- α con la respuesta a la estimulación de la ovulación para FIV.

Material y métodos: Se estudiaron 37 pacientes entre 20-40 años de nuestro programa de FIV que no tenían ningún proceso concomitante que afectase la respuesta ovárica (Síndrome de ovario poliquístico, endometriosis) cuya indicación de FIV era esterilidad tubárica, o esterilidad sin causa aparente. Se utilizó un protocolo de análogo largo para el desarrollo folicular múltiple utilizando FSH recombinante y hCG. Se aisló DNA a partir de sangre periférica el día de la punción folicular. El genotipo PvuII en el intron 1 del gen del receptor de estrógenos α se realizó mediante la reacción en cadena de la polimerasa usando el LightCycler (Roche Molecular Biochemicals). Los pacientes se clasificaron en 3 grupos según el polimorfismo PvuII del RE- α : PP (homocigoto para el polimorfismo), Pp (heterocigoto para el polimorfismo) y pp (no polimórfico).

Resultados: La distribución de genotipos fue: 9 (24%) pp, 18 (49%) Pp y 10 (27%) PP. No se observaron diferencias en nº de ovocitos recuperados y nº de embriones transferidos. Sin embargo, se obtuvo un mayor número de embriones en el grupo de pacientes con genotipo no polimórfico que en el grupo homocigoto para el polimorfismo (5.8 ± 2.9 vs 2.2 ± 1.5 ; $p < 0.05$). También observamos unos niveles de estradiol el día de la hCG significativamente inferiores en el grupo con genotipo no polimórfico que en el grupo homocigoto para el polimorfismo (1746 ± 456 vs 2546 ± 800 ; $p < 0.05$). Aunque se observó un menor porcentaje de gestaciones en el grupo PP (10%) este no alcanzó significación estadística respecto a los otros genotipos Pp (33.3%) y pp (33.3%).

Conclusiones: Parece existir relación entre el polimorfismo PvuII del gen de receptor de estrógenos α y la respuesta al desarrollo folicular múltiple en mujeres sometidas a FIV.

Idoneidad de dos pautas diferentes de estimulación para inducción de la ovulación, según el tipo de esterilidad

Fernández-Moris J, Menéndez de Luarda P, Lechuga M, Gómez A, Martín-Gromaz C, Guerra-Flecha JM.

Serv. de Reproducción Humana. H. Univ. Gregorio Marañón. Madrid., Dra. Julia Fernández Moris. Madrid.

Objetivos: Comparar los resultados clínicos obtenidos con dos pautas distintas de administración de FSH recombinante, y analizarlos según el tipo de esterilidad que presentaron las parejas.

Material y métodos: Estudio prospectivo, abierto y

comparativo, entre dos pautas distintas de inicio con FSH recombinante en 223 ciclos (161 mujeres) de inducción de la ovulación (IO). De ellos, 129 ciclos siguieron una pauta creciente (comienzo con 75 UI/día) y 94 una pauta step-down (comienzo con 150 UI/día). Los dos grupos fueron semejantes en cuanto a la edad media (33,4 años), analítica hormonal basal, seminograma basal, y tipo de esterilidad (Factor masculino 33%, anovulación 20%, esterilidad de origen desconocido 20%, esterilidad de origen desconocido 20%, disovulación 7,5%, F. uterino 7,5%, endometriosis 6,2% y F. cervical 5%). El 90,5% siguieron inseminación homóloga, el 5,5% inseminación de donante, y el 4% coito dirigido.

Resultados:

	Pauta creciente	Pauta step-down	P
Nº ciclos (Nº pacientes)	129 (95)	94 (66)	
Ampollas por ciclo	9,24	10,84	<0,005
Días de estimulación	8,96	7,79	<0,005
Folículos > 16mm	1,95	2,63	n.s.
Nº ciclos cancelados	4 (3,1%)	4 (4,3%)	n.s.
Total gestaciones	22 (17,1%)	11 (11,7%)	<0,005
-Gestaciones factor masculino	7/22 (31,8%)	2/11 (18,2%)	
-Gestaciones anovulación	1/22 (4,5%)	11/11 (100%)	
-Gestaciones E.O.D.	6/22 (27,3%)	2/11 (18,2%)	
-Gestaciones disovulación	1/22 (4,5%)	1/11 (9,1%)	

Conclusiones: En general, la pauta creciente ofreció una mejor tasa de embarazo (17,1%) que la pauta step-down (11,7%). Por diagnósticos, la pauta creciente presentó mejores resultados en los casos de factor masculino y esterilidad de origen desconocido, mientras que la pauta step-down fue más eficaz en los casos de anovulación y disovulación. En el resto de casos, no hubo diferencia entre las dos pautas.

Uso de antagonista en el tratamiento de pacientes infértiles sometidas a TRAs: Nuestra experiencia

Cerdán C, Calafell R, Cañellas S, Ferrer J, Rosselló M, Viader C, Darder B.

CEFIVBA, Centro de Fecundación "In Vitro" de Baleares. Palma de Mallorca.

Objetivo: Estudiar la eficacia clínica (prevención del pico prematuro de LH) y tolerabilidad del antagonista de la GnRH Cetrotide® en mujeres sometidas a ciclos de estimulación ovárica realizados mediante FIV o ICSI.

Métodos: Estudio prospectivo, abierto y no comparati-

vo. Se analizan los resultados de 34 ciclos realizados en 23 mujeres sometidas a TRA. El protocolo de estimulación ovárica fue el siguiente: comienzo del tratamiento gonadotrópico el 2º o 3º día del ciclo con 225-300 UI/día de rec-FSH (Gonal-F® 600 UI/ml, Lab. Serono); inicio de administración del antagonista de la GnRH (Cetrotide® 0,25 mg/día, Lab. Serono) cuando se evidenciara al menos 1 folículo \geq 12 mm.; y finalmente administración de 10.000 UI de hCG (Profasi®, Lab. Serono) cuando hubiese \geq 1 folículo \geq 18 mm.

Resultados:

Nº mujeres	23
Edad (años)*	33,3 (24-41)
Nº ciclos FIV/ICSI	34
Días tto. rec-FSH*	9,5 (7-12)
Días tt. Cetrorelix*	4,7 (2-7)
Nº ovocitos recuperados*	8,2 (2-23)
Ciclos cancelados: n(%)	14 (41%)
Por pico ovulatorio prematuro	0 (0%)
- Por hiporespuesta	8 (57%)
- Otros motivos	6 (43%)
Nº embarazos/TE (%)	6/18 (33,3%)
SHO	0

*=Media (rango)

Conclusiones: (1) El inicio del tto. con antagonista según diámetro folicular ofrece una correcta supresión hipofisaria (0% cancelación por pico LH prematuro). (2) Frente a lo observado con los agonistas, las menores cifras de E2 alcanzadas aseguran un correcto desarrollo folicular así como una importantísima reducción de complicaciones (0% de SHO), representando una gran "confianza de uso" para el clínico. (3) El uso de antagonistas ofrece claras ventajas de manejo tanto para el paciente como para el clínico (moda: 4 viales Cetrorelix/ciclo).

Gonal-F® 37,5 UI para la inducción de la ovulación en mujeres afectas de trastornos de la fertilidad: Resultados preliminares de un estudio multicéntrico

Hernández I. en representación de los participantes del Estudio Nacional de FSHr en Inducción de la Ovulación (Grupo RENACE).

Dpto. Médico. División Salud Reproductiva. Laboratorios Serono, S.A. Madrid.

Objetivo: Valorar el papel de una nueva presentación de FSH recombinante (Gonal-F® 37,5 UI) para la inducción de la ovulación (IO) en mujeres infértiles en condiciones clínicas asistenciales habituales.

Métodos: Estudio observacional, prospectivo y abierto. Se analizan los resultados de 818 ciclos realizados en 481 mujeres sometidas a IO (CD, IAC e IAD), provenientes de 42 centros a nivel nacional. La media de edad de la población estudiada fue de $32,4 \pm 3,7$ años. La etiología de la esterilidad incluía la anovulación (36,2%), el SOP (23,9%) así como otros factores (48%)=. El protocolo de estimulación ovárica (pauta lenta) consistió en comienzo de tto. gonadotrópico con 75 UI/día de FSHr s.c. (Gonal-F®, Lab. Serono), con ajuste individualizado de la dosis (aumento en 37,5 UI adicionales/día) según respuesta ovárica observada.

Resultados:

Nº mujeres/ciclos	481/818
Días tt. FSH rec.	9,7 \pm 3,7
Nº ampollas FSH rec (75 UI equiv.)	10,3 \pm 5,6
Requerimos FSH rec:	
- Ciclos sin modificación dosis	71%
- Ciclos con ajuste de dosis(%)	29%
Nº ecografías/ciclo	2,1 \pm 1,1
Nº folículos (día hCG):	
*10-17 mm.	1,5 \pm 1,5
* \geq 18 mm.	0,9 \pm 0,9
Tasa ovulación (%)	86,3%
Ciclos cancelados (%)	5,9%
Tasa embarazo/ciclo (%)	16%
- Gemelares (sobre total embarazos)	4,5%
Sínd. hiperestimulación ovárica (SHO)	0

Conclusiones: (1) La pauta lenta de administración de FSHr presenta unos excelentes resultados clínicos, tanto en su valoración de eficacia (adecuado desarrollo folicular, tasa de ovulación y tasa de embarazo), eficiencia (días de tto. y nº de ecografías) como de tolerabilidad (ningún efecto adverso registrado) y de complicaciones (baja incidencia de cancelaciones y ningún caso de SHO). (2) La nueva presentación de 37,5 UI de FSHr juega un importante papel en el control de la estimulación ovárica (29% de ciclos requieren de ajuste de la dosis inicial).

Comparación entre Nafarelina y Triptorelina como supresores hipofisarios en las técnicas de reproducción asistida.

González R, Fontes J, Cervilla MJ,
Nuñez AI, Blanco M, Maldonado V,
Mendoza N, Martínez L

Servicio de Ginecología. Hospital
Univ. Virgen de las Nieves.
Granada.

Objetivo: El propósito del estudio fue comparar nafarelina y triptorelina en cuanto a su eficacia y a su potencia como supresores hipofisarios en las técnicas de reproducción asistida.

Método: Se llevó a cabo un estudio randomizado que incluyó a 90 pacientes de las cuales 39 recibieron nafarelina y 50 triptorelina. En todos los casos se utilizó un protocolo largo, la estimulación ovárica se llevó a cabo con FSH recombinante y la inducción de la ovulación con HCG. Las dosis de análogo utilizadas fueron de 800 µg/día en el caso de la nafarelina y de 0,1 mg/día con la triptorelina.

Se compararon principalmente el número de días de tratamiento con FSH, las unidades totales de FSH utilizadas, los niveles de FSH, LH y estradiol en el día cero de estimulación, el porcentaje de ciclos cancelados, el número de ovocitos, el número de ovocitos fecundados y el porcentaje de embarazos conseguidos.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en la edad media de las pacientes (33,6±4,1), ni en las distintas causas de esterilidad, siendo la principal causa el factor masculino (46% nafarelina vs 53,8% triptorelina). El número medio de ovocitos obtenidos con nafarelina fue de 7,5±4,5 frente a 8,1±4,3 con triptorelina, no existiendo diferencias significativas, al igual que ocurre con el número de ovocitos fecundados (3,6±3 nafarelina vs 3,4±2,9 triptorelina) y con el porcentaje de embarazos conseguidos por embriones transferidos (28% nafarelina vs 26% triptorelina).

El 10% de los ciclos con nafarelina fueron cancelados y el 18% de los ciclos con triptorelina y aunque la tendencia parece estar a favor de la nafarelina no se encontraron diferencias significativas. Tampoco existieron diferencias en el número de días de tratamiento con FSH (11±2,8 nafarelina vs 10,9±3,2 triptorelina), ni en las unidades totales de FSH utilizadas (2438,9±1484 nafarelina vs 2591±1837 triptorelina).

Los niveles de estradiol encontrados en el día cero tampoco presentaron diferencias significativas (56,2±109,3 nafarelina vs 46,3±79,3 triptorelina). Sin embargo, si hubo diferencias en los niveles de FSH y LH (FSH 5±4, LH 1,9±1,92 nafarelina vs FSH 3,7±1,49, LH 1,26±0,97 triptorelina).

Conclusiones: Nuestros resultados indican que nafarelina es equivalente a triptorelina en cuanto a eficacia y resultados clínicos. Aunque, la tendencia marcada, según nuestros datos, parece apuntar hacia que los niveles de supresión con nafarelina son menores a los conseguidos con triptorelina.

Resultados de pacientes sometidas a HOC para FIV con FSHr vs FSHu

Villafañez VG, Verdú V,
Manzanares A, Garijo EF, GaleraFJ,
Bajo FM

GINEFIV. Madrid

Objetivo: Comparar resultados obtenidos en pacientes sometidas a FIV utilizando 200 UI de FSH recombinante frente a 225 UI de FSH urinaria altamente purificada.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 82 ciclos de pacientes tratadas con FSHr (200 UI/día) frente a 104 ciclos de pacientes tratadas con FSHu (225 UI/día).

La desensibilización hipofisaria con análogos se ha conseguido siempre con pauta larga fase lútea.

Resultados:

	FSHr	FSHu	P
Edad	31,9 (4,1)	33 (3,76)	CS
UI empleadas	1.712,2 (275,4)	1887,3 (300,1)	S
Días estimulación	8,97 (1,10)	9,1 (1,09)	NS
Ovocitos recuperados	11,1 (2,25)	10,2 (2,86)	S
Embriones obtenidos	6,14 (1,86)	5,8 (1,67)	NS
Tasa de gestación	31,7 (26/82)	30,7 (32/104)	NS
Tasa de implantación	13,1 (30/228)	12,7 (38/298)	NS

Conclusiones : Sólo se encuentran diferencias significativas en el número de UI empleadas y en el número de ovocitos recuperados.

A pesar de que en el resto de los parámetros analizados no encontramos diferencias significativas, es relevante el hecho de que los resultados son siempre a favor de FSHr, aún con dosis inicial ligeramente menor.

El tratamiento con FSH recombinante mejora la calidad embrionaria comparado con FSH urinaria + HMG en mujeres bajas respondedoras o con pronostico desfavorable en FIV.

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

URH-García del Real. Hospital La
Zarzuela. Madrid.

Objetivo: El propósito del estudio fue diseñar un protocolo de FIV para mejorar la estimulación ovárica y la probabilidad de embarazo en bajas respondedoras y mujeres con fallo ovárico (FSH basal >10mU/ml, Estradiol día 3 >80pg/ml o test de clomifeno desfavorable).

Métodos: Entre 1998 y 2001 se realizaron 82 ciclos cortos de FIV. En 47 ciclos se utilizó FSH recombinante (Gonal F®) y en 35 FSH urinaria (Neofertinorm®) + HMG (HMG Lepori®). Algunos ciclos de FIV fueron precedidos por un mes de tratamiento con anticonceptivos orales. La estimulación ovárica se inició con un análogo agonista de la GnRH y dosis fijas de Gonal® 300 UI durante 5 días o Neofertinorm®(300 UI 3 días seguido de HMG 300 UI 2 días. A partir de esa fecha la dosis fue individualizada usando Gonal® o HMG respectivamente. La ovulación fue provocada con HCG y los ovocitos recuperados 35 horas más tarde. Los embriones fueron transferidos 2 días después.

Resultados: La duración del tratamiento y la dosis media necesitada con Gonal(®) fueron significativamente menores que con Neofertinorm(®)+HMG (8.5 vs. 9.7 días; p=0.02 y 2605.4 vs. 3062.1UI; p=0.025). El número de folículos y los niveles de estradiol el día de HCG, el número de ovocitos recuperados, el porcentaje de ovocitos maduros, las tasas de fertilización y el número de embriones conseguidos fueron similares en los dos grupos. Sin embargo, el porcentaje de embriones excelentes y de buena calidad fue significativamente mayor con Gonal(®) (87.7%) que con Neofertinorm(®)+HMG (54.7%) (p<0.001). La tasa de embarazo por ciclo y por transfer fue mayor con Gonal(®) (27.6% y 38.2%) que con Neofertinorm(®)+HMG (20% y 30.4%) aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Las tasas de abortos

y embarazos múltiples fueron similares. Las cancelaciones por baja respuesta fueron también similares en los dos grupos (8.6% con Gonal(®) y 17.1% con Neofertinorm(®)+HMG). Dentro del grupo de pacientes tratadas con Gonal(®), las que previamente habían realizado un ciclo de tratamiento con anticonceptivos orales (n=33) obtuvieron embriones de calidad semejante a las pacientes sin tratamiento (n=14), sin embargo, la tasa de implantación de esos embriones fue mayor (24.6% vs. 8%) y la tasa de embarazo por transfer fue también mas alta (48% vs. 11.1%) (las diferencias no fueron estadísticamente significativas).

Conclusiones: Gonal F(®) es más eficiente que el Neofertinorm(®) + HMG en la estimulación de los ovarios de pacientes bajas respondedoras. El mayor número de embriones de excelente y muy buena calidad mejora la tasa de embarazo, y el uso de anticonceptivos orales previo a la estimulación ovárica podría mejorar la tasa de implantación de estos embriones.

Experiencia en inducción de la ovulación con FSH urinaria y FSH recombinante

Lafont M, Jordà U, Bosch G, García
A, Pessarrodona A

Servicio de Ginecología y
Obstetricia. Hospital Mútua de
Terrassa. Barcelona

Antecedentes: Durante los últimos años la introducción en el mercado de la FSH recombinante ha supuesto un avance en el campo de la reproducción asistida, dado que se dispone de la FSH obtenida por ingeniería genética con una pureza del 100% que no se había conseguido cuando era de origen urinario.

Objetivos: Valorar nuestros resultados en inducción de la ovulación con FSH urinaria y recombinante.

Métodos: Estudio retrospectivo de 139 ciclos de inducción de la ovulación en pacientes normoovuladoras que presentan esterilidad por factor masculino, cervical, endometriosis o de causa desconocida, durante los últimos 30 meses en nuestro centro.

Resultados: Se valoran los días de inducción de la ovulación, la dosis total de FSH, el número de folículos maduros y la tasa de gestación. Con dosis diaria de 100 y 112,5 UI FSHr, la media es de 8,8 días de estimulación ovárica, con una dosis total de 895,35

UI y consiguiendo 2,42 folículos. Con dosis diaria de 150 UI FSHu la media es de 8,68 días de estimulación ovárica, con una dosis total de 1302,63 UI y consiguiendo 2,05 folículos.

Conclusiones: Se obtienen resultados similares en inducción de la ovulación en pacientes normoovuladoras con FSH urinaria a dosis de 150 UI/día y con FSHr a dosis de 100 y 112,5 UI/día, aunque requiriendo una menor dosis total con la FSHr.

Incidencia y resultados del protocolo corto alta dosis de gonadotropinas en el programa F.I.V. del año 2000 en el Hospital Universitario de Canarias

Fernández A, Medina V, Marques N, Baez DR, Rodríguez RN, Alberto JC

Unidad de Reproducción Humana.
Hospital Universitario de Canarias.
Facultad de Medicina de la
Universidad de La Laguna.
Tenerife.

Una de las opciones terapéuticas en la mujer baja respondedora es la de disminuir la acción de los análogos LHRH sobre el ovario en un protocolo corto y el aumento de la dosis de gonadotropinas en la hiperestimulación ovárica controlada (HOC).

Se han estudiado los resultados obtenidos con protocolo corto-alta dosis de gonadotropinas respecto al protocolo largo en el programa FIV del año 2000 del Hospital Universitario de Canarias. Este tipo de tratamiento se ha aplicado en un primer ciclo a pacientes con mal pronóstico: endometriosis, ovariectomía, determinación de FSH basal alta, o aquellas que no han tenido desarrollo de más de 4 folículos en la HOC de ciclos anteriores.

El protocolo corto ha consistido en comenzar desde el día 2 de ciclo con 0.05 mg/24 horas vía subcutánea de acetato de Leuprorelina, el día 3 de ciclo se suma el tratamiento con 450 u de HMG y 450 u de FSH recombinante vía intramuscular - subcutánea respectivamente, en el momento de un desarrollo folicular preovulatorio adecuado se utiliza HCG en dosis de 10.000u. vía intramuscular para inducir la ovulación. Hemos obtenido los siguientes resultados: 11.9% de ciclos de protocolo corto (n=52), 88.1% de protocolo largo (n=386).

La tabla 1 muestra la recuperación de ovocitos de los dos tipos de tratamiento

Nº ovocitos recuperados		0	1-4	5-9	10-16	17-23	>24
Protocolo largo	N=386	1	65	144	114	51	10
Protocolo corto	N=52	2	23	20	2	3	1

Gestaciones el 94.9% se obtuvieron en el protocolo largo respecto al 5.1% del corto.

Se puede concluir que la tasa de mujer baja respondedora en este programa F.I.V. se encuentra dentro de los porcentajes comunicados por otros grupos, obteniendo además una menor recuperación de ovocitos y tasa de gestación.

Resultados de la selección de pacientes con endometriosis con TRA (IAC, IAH)

Alvarez P, Toro P, Bueno B, López C, Izquierdo F, Bajo JM.

Servicio de Ginecología. Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid

Objetivo: Evaluar el éxito del tratamiento de esterilidad en las mujeres con endometriosis según la tasa de embarazo.

Material y métodos: Población homogénea de 143 parejas sometidas desde Enero de 2000 a estimulación ovárica con FSHr según pauta lenta o step down de forma aleatoria e inseminación artificial.

De esta población el 9,8% presentaba endometriosis con los siguientes criterios de inclusión:

- No se estableció límite de edad cronológica.
- Ausencia de insuficiencia ovárica en las determinaciones de gonadotropinas.
- Existencia de al menos una trompa permeable.
- Seminograma que cumpla los criterios de la OMS con un REM mínimo de 3.000.000.
- Endometriosis tipo I y II según la clasificación de la ASRM.

Resultados: La tasa de embarazo en las pacientes con endometriosis es de 21,4% (57% con la pauta lenta y 43% con la pauta step down), cifras significativamente mayores al 9% de embarazos del resto de población en tratamiento por otras etiologías.

Conclusion: Una buena selección de las pacientes con endometriosis nos llevará a conseguir una tasa de

embarazos aceptable. Proponemos la elaboración de un score de selección de estas pacientes a su llegada a la consulta para su derivación inmediata a FIV o a ciclos de estimulación e inseminación.

Correlación entre niveles de estradiol, grosor endometrial y dosis de FSH en pacientes sometidas a FIV en el Hospital Valle de Hebron

Hernández A, Baya G, Iglesias A, Ruiz M, Gotlieb F, Villagomez C, Gris J, Cabero L

Unidad de Reproducción Humana
Hospital Materno-infantil Valle de Hebron. Barcelona

Objetivo: Correlacionar los niveles de estradiol con los grosores endometriales medidos ecográficamente y la dosis acumulativa de FSHr en pacientes sometidas a protocolo de FIV en el Hospital Materno Infantil Valle de Hebron.

Diseño del estudio: se realizó un estudio descriptivo transversal correlacionando los valores del grosor endometrial, nivel de estradiol en sangre y dosis acumulada de FSH r aplicada durante los protocolos de FIV, se estudiaron 75 pacientes en ciclo FIV-TE de protocolos del año 2001. Se sometieron a análisis estadísticos aplicando el programa SPSS 10.0 y análisis de Chi cuadrado para relacionar las diversas variables entre sí.

Resultados: El promedio de edad de las pacientes fue de 34 con una desviación standart de 5,14. Las causas para FIV-ET fueron: Masculina 30% Tubárica 25%, Donante oocitos 10%, Masculina y tubárica 5%, endometriosis 2,5%, Fallo Ovárico Precoz 2,5% Hipotalámico 2,5 %, ovulatorio 2,5%, SOP 2,5%, Idiopático 2,5% , otros 15%. El promedio de grosor endometrial en el primer control tras el inicio de la estimulación ovárica fue de 9.25 +/-1.94 mm y el promedio del último control fue de 11.08 +/- 2,1mm. La dosis media acumulada de FSHr por ciclo fue de 3181 UI. El primer nivel de estradiol posterior al inicio del estímulo fue de 792 pg/ml y el promedio del último control fue de 1996 pg/ml. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al relacionar las variables de grosor endometrial con nivel de estradiol, ni con dosis de FSHr.

Conclusiones: aunque por las características del estudio se requiere ampliar la muestra no se evidencia relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Pronóstico del grosor endometrial y posibilidad de embarazo.

Expósito A, Mendoza R, Matorras R, Corcóstegui B, González Quintana, Rodríguez-Escudero F.J.

Unidad de Reproducción Humana.
Dpto. Obstetricia y Ginecología.
Hospital de Cruces. Baracaldo.
Vizcaya.

Objetivo: establecer criterios predictivos de implantación valorando el grosor del endometrio el día de la administración de hCG.

Material y métodos: se estudian 239 pacientes sometidas a ciclos de fecundación in vitro e inyección intracitoplasmática de espermatozoide tras ser estimuladas con gonadotrofinas. La supresión hipofisaria se llevó a cabo mediante la administración de análogo de la GnRH y estimulación ovárica con FSHr. La ovulación se desencadenó con hCG. Se someten a control ecográfico y mediante el estudio por imagen bidimensional se mide el grosor endometrial a fin de establecer su posible relación con el embarazo. Se estudiaron las siguientes variables: edad, estradiol y número de ovocitos. Para el estudio de las variables se utiliza el test de correlación de Spearman.

Resultados: Hemos encontrado relación entre grosor endometrial y tasas de implantación ($r=0.19$, $p<0.05$), de tal forma que los embarazos se producían en los endometrios más gruesos.

Conclusión: cuando el grosor endometrial es de 10mm o más el día de la administración de hCG la tasa de gestación fue de 39.8%.

Estudio comparativo entre la HCG y la Progesterona natural micronizada como suplemento de la fase lutea en ciclos estimulados

Armengol R, Cobo B, Vila J, Marín M, Clemente PA

Servicio de Ginecología. Pius
Hospital de Valls. Valls. Barcelona

Objetivo: Comparar la eficacia de la HCG vs. la pro-

gesteron natural micronizada como suplemento de la fase lútea en ciclos estimulados con gonadotrofinas.

Métodos: Estudio retrospectivo en el que se han evaluado aquellas pacientes con esterilidad controladas en nuestro Servicio que han precisado tratamiento inductor de la ovulación con gonadotrofinas y a los que se ha suplementado la fase lútea con HCG o progesterona natural micronizada. Para ello se ha establecido un grupo tratado con HCG en el que se han administrado tres dosis de 2.500 UI por vía i.m. separadas 72 h. y otro grupo tratado con 200 mg cada 12 h. de progesterona natural micronizada por vía vaginal hasta la regla o durante las 12 primeras semanas de gestación. En ambos grupos el tratamiento se inició el tercer día después de la administración de la dosis ovulatoria de HCG.

Resultados: Se han incluido en el estudio un total de 70 ciclos suplementados con HCG y 93 con progesterona natural micronizada. Los grupos se han mostrado homogéneos en cuanto a la edad, IMC, factor de esterilidad y respuesta ovárica al tratamiento. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas con relación a la tasa de gestación, tasa de abortos y transformación secretora del endometrio valorada por ecografía vaginal. Las pacientes mostraron una mayor aceptación por la progesterona natural tanto por su facilidad de administración como por su tolerancia clínica. En el grupo tratado con HCG se observaron 4 casos de Síndrome de Hiperestimulación Ovárica leve por ninguno en el grupo de la progesterona, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Conclusiones: La progesterona natural micronizada por vía vaginal ha mostrado la misma efectividad que la HCG, pero con mejor tolerancia clínica y menor incidencia de efectos secundarios.

Relación entre la dosis de FSH administrada para la estimulación ovárica en ciclo FIV y niño sano en casa

Moreno Esbert M, Cañete MT,
Martínez C

Centro de Inseminación In Vitro y
Transferencia Embrionaria. (CIV-
TE). Sevilla.

Objetivo: Comprobar si la dosis de FSH recibida, independientemente de la edad de la paciente y del fac-

tor de esterilidad, era un factor predictivo del éxito de una Fecundación in Vitro y de la tasa de niño nacido sano en casa.

Material y métodos: Se realizó una revisión retrospectiva sobre 100 ciclos de FIV durante el periodo que comprende desde septiembre de 2000 a finales de junio del año siguiente. Los parámetros analizados fueron la edad (>ó< de 35 años), dosis de FSH recibida (>ó< 2400 UI) y la causa de esterilidad (Factor masculino, femenino, mixto-desconocido).

Se consideró gestación aquella en la que además de β -hCG positiva a los 15 días, se apreciaron latidos cardíacos positivos en al menos una ecografía.

Resultados: La Tasa global de Gestación fue de 30% y la de Niño Sano en Casa de un 25%. Se encontraron diferencias significativas $p < 0.05$ entre las pacientes según las dosis recibidas y $p < 0.01$ según la edad. En la siguiente tabla se muestra la tasa de embarazo con respecto a los factores estudiados.

	< 2400 UI		> 2400 UI	
	< 35 años	> 35 años	< 35 años	> 35 años
F.Masc	66%	25%	47%	25%
F.Fem.	80%	10%	58%	14%
F.Mixt-Esca	0%	0%	27%	0%

Conclusiones: La baja dosis de FSH administrada para completar un ciclo FIV puede ser indicador del éxito de dicho ciclo, aunque el parámetro más influyente es la edad de la paciente.

DFM en SOP. Comparación con normovuladoras

Fontes J, Castilla JA, Maldonado V,
Mendoza N, García-Peña M,
Fernández A, Clavero A, Martínez L

Unidad de Reproducción Humana.
Hospital Universitario Virgen de las
Nieves. Granada

Objetivos: Mejorar el conocimiento del Síndrome de Ovarios Poliquísticos (SOP) y optimizar los tratamientos de desarrollo folicular múltiple (DFM) en estas pacientes para intentar conseguir un incremento en las tasas de gestación y una reducción del número de complicaciones.

Material y métodos: Se estudian un total de 69 ciclos FIV en pacientes SOP sometidas a DFM y se comparan con 69 ciclos FIV por factor tubárico en

pacientes normovuladoras Tanto el grupo objeto de estudio como el control fueron tratados en protocolo análogo largo con FSH recombinante (FSHr)

Resultados: La edad media en los dos grupos no mostró diferencias significativas. La duración del tratamiento fue similar en ambos, pero aunque se utilizó significativamente un mayor número de unidades de FSHr en el grupo control, los niveles de E2 fueron mayores en el grupo SOP sin llegar a la significación estadística. También el porcentaje de ciclos cancelados fue significativamente mayor entre las pacientes SOP. No encontramos diferencias en el número de ovocitos recuperado al realizar punción folicular, pero el número de ovocitos fecundados fue significativamente mayor en el grupo control y por tanto se obtuvo un mayor número de embriones en este grupo aunque no de forma significativa. La calidad de dichos embriones no ofrecía diferencias entre SOP y normovuladoras. Transfiriendo un número similar de embriones la tasa de embarazo fue mayor aunque no estadísticamente diferente en el grupo SOP -14 (43.8%)- que en el control -15 (29.4%). La tasa de implantación embrionaria no resultó significativamente diferente (21% vs 15.1%). Aunque el porcentaje de abortos fue mayor entre el grupo SOP las diferencias entre ambos grupos no llegaron a la significación estadística.

Conclusiones: Cuando ha fracasado la inducción de la ovulación con CC y gonadotropinas el desarrollo folicular múltiple y posterior FIV-TE ofrece una alternativa terapéutica al SOP con tasas de gestación comparables al resto de los grupos de esterilidad

Disociación entre la madurez ovocitaria y la calidad embrionaria en pacientes con síndrome de ovario poliquístico sometidas a tratamiento de FIV

Velarde P, Figueroa MJ, González A, Aragón MJ, Roca A, Pizarro MT, Abril E.

Centro Avanzado de Fertilidad (CAF). Instituto Médico Serman. Jerez de la Frontera. Cádiz

Antecedentes: Dentro del grupo de pacientes que consultan por infertilidad debido a factor femenino,

la anovulación en el contexto del Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) constituye una de las etiologías más frecuentes. Es conocido que estas pacientes responden de forma diferente a los ciclos de estimulación ovárica, con un mayor riesgo de hiperestimulación, más cantidad de folículos y de ovocitos recuperados, si bien con una mayor proporción de ovocitos inmaduros. Esta inmadurez ovocitaria condiciona en muchos casos un fracaso en las técnicas de reproducción asistida, por lo que se han propuesto protocolos alternativos basados en la maduración in vitro de ovocitos. No obstante, otros autores han referido que los ovocitos procedentes de pacientes SOP poseen una calidad equiparable a la de normorrespondedoras, son aptos para donación, y que los embriones obtenidos tienen un potencial de implantación similar o incluso superior en protocolos con análogos de la GnRH.

Objetivos: Analizar la respuesta a la estimulación ovárica, en comparación con el resultado global del tratamiento FIV-ICSI en pacientes SOP.

Métodos: Un total de 22 pacientes SOP fueron sometidas a 24 ciclos de estimulación ovárica estándar con agonistas de GnRH combinado con gonadotropinas, seguido de extracción ovocitaria por punción-aspiración y FIV-ICSI. Como grupos control se consideraron las pacientes normorrespondedoras con infertilidad por obstrucción tubárica (OT), y la totalidad de pacientes.

Resultados: La media de folículos por ciclos fue de 23,5 en pacientes SOP frente a 8,0 en el grupo OT. Aunque en valores absolutos se obtuvieron más ovocitos maduros por punción en pacientes SOP (9,2 de media comparado con 4,2 en OT), la proporción de ovocitos en estadio M-II fue más baja en SOP (0,66) que en el resto de pacientes (0,68 en grupo OT; 0,77 global). Las tasas de fecundación por ICSI es también inferior en pacientes SOP (0,58) frente al grupo OT(0,69). Sin embargo, la calidad de los embriones fue superior en pacientes SOP, consiguiéndose un 34,1% de calidad I (frente a 18,2% en OT; 24,4 global), y un 22,2% de calidad \geq III (39,4 en OT; 29,5 global). La tasa de embarazo por paciente fue similar en el grupo SOP: 45,5% frente a 42% general.

Conclusiones: En nuestros resultados preliminares constatamos en general una peor calidad ovocitaria traducida en una menor proporción de ovocitos M-II, e inferiores tasas de fecundación por ICSI, lo cual sugiere una inmadurez no constatable morfológicamente. Esto contrasta con una mejor calidad embrionaria, y tasas de embarazo al menos equiparable al resto.

Aumento de riesgo de hipospadias en niños nacidos después de ciclo FIV-TE. revisión de la literatura a propósito de un caso

Baya G*, Villagómez G, Cabero L, Iglesias A, Ruiz M, Gris JM

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. UAB, Barcelona.

Objetivo: El objetivo es la revisión de las evidencias en la literatura acerca del aumento de la incidencia de hipospadias en recién nacidos varones concebidos mediante fecundación in vitro (FIV-TE).

Caso clínico: En febrero del 2001 se practicó ciclo de FIV en el servicio de reproducción asistida del Hospital Universitario Vall d'Hebron con antagonistas, a una paciente diagnosticada de esterilidad primaria de tres años de evolución. Se realizó estimulación ovárica con 300 U de FSH durante 11 días, administrando ganarelix desde el día 7 de la estimulación, a 0,25mg diarios, durante 5 días y seguidas de 10000U de gonadotropina coriónica humana (hCG), 36 horas después de la HCG se practicó punción folicular, obteniéndose 7 ovocitos, transfiriendo 3 embriones. Fue diagnosticada una gestación gemelar hasta la octava semana, en la que se autolimitó uno de los embriones. La gestación finalizó en un parto eutócico a las 39 semanas y se obtuvo un feto varón de 2950 g con hipospadias glandular.

Discusión: Se realiza un análisis de los posibles mecanismos fisiopatológicos implicados en la aparición de esta malformación. Existen publicaciones que relacionan hipospadias con niños nacidos después de ciclos de fecundación in vitro y ciclos de ICSI. Asimismo de la observación entre la progesterona administrada tras la transferencia embrionaria con el hipospadias.

Patología oncológica en reproducción

Padilla A, Baez D, Clemente I, Marques N, Rodriguez R, Fernández A, Alberto JC

Unidad de Reproducción Humana. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

Introducción: Al realizar técnicas de reproducción asistida se usan inductores de la ovulación a altas do-

sis, los cuales tienen un efecto hiperestrógeno que pudiera inferir en tejidos genitales como la mama, o inducir una proliferación celular continua y aumentada con el desarrollo folicular múltiple en el ovario.

Material y método: De los 3450 ciclos realizados en la URH a lo largo de los últimos 12 años se han rescatado las pacientes que presentaron un proceso oncológico posterior a los tratamientos. Se evaluaron los factores epidemiológicos, (antecedentes familiares, ginecológicos, edad, tipo de esterilidad, fármacos empleados, nº de ciclos, técnica de reproducción asistida y tipo de tumor.

Resultados: Hemos encontrado un total de 8 casos.

Edad	37	43	30	43	36	42	44	32
Tipo de esterilidad	1aria	1aria	2aria	1aria	Aborto habitual	1aria	1aria	1aria
Técnica de RA	FIV	DO	FIV	IAC, FIV	IAC	DO	IAD	IAC FIV
Nº de ciclos	1	1	1	1 Y 2	2	1	3	1 Y 3
Fármacos	FSH, HCG	E2 Medro xiP	FSH HCG	FSH HCG	FSH HCG	E2 Medro xiP	HMG	FSH HMG HCG
Intervalo	3 años	2 años	2 años	3 años	3 años	2 años	10 años	1 años
Tº ciclo-tumor	Ca. Colli	Bowen vulvar	Ovario	Ductal Infiltrant Mama	Ductal Infiltrant Mama	Ductal de Mama	Ductal infiltra Mama	Borderline Ovario

Conclusión: La paciente estéril, una vez conseguido sus objetivos reproductivos, debe mantener un estrecho control ginecológico. El conocimiento de la patología tumoral es pobre y hasta ahora, no ha habido registros estrictos de las complicaciones morbosas que puede afectar a este colectivo cada día más numeroso de mujeres.

Comparación de dos procedimientos médicos distintos en esterilidad e inseminación artificial: Resultados clínicos

Bodega A, Alario I, Martín A, Moreno F, Espejo J.

Servicio de Ginecología, Hospital del Insalud (H. General Yagüe). Burgos.

Objetivo: Comparar los resultados obtenidos tras el cambio realizado en el proceder médico de nuestra consulta de esterilidad durante el año 2001. Así, de

un enfoque o proceder diagnóstico en el año 2000 hemos llevado a cabo un proceder principalmente terapéutico durante todo el año 2001.

Métodos: Análisis retrospectivo, comparando los resultados obtenidos en 760 parejas que acudieron a nuestra consulta de esterilidad para la realización de técnicas de inducción de ovulación (coito dirigido e inseminación artificial conyugal) durante los años 2000 (365 parejas) y 2001 (395 parejas). En ambos grupos, la etiología más frecuente fue el factor ovárico endocrino (40%), seguido por los factores masculino (24%), túbulo-peritoneal (15%), uterino e idiopático (ambos 8%).

	Año 2000	Año 2001
Proceder	Diagnóstico	Terapéutico
Protocolo de estudio	Batería completa	- Se prescinde de BE, TPC, P ₄ y T ^B . - Aumento del nº de ecografías terapéuticas.
Pauta de tratamiento	- Siempre etiopatogénico. - Tto. gonadotrópico solo en disovulación. - Gonadotropinas urinarias.	- Tto. gonadotrópico en todos los ciclos. - Gonadotropinas recombinantes.

Resultados: Los resultados más relevantes se muestran en la siguiente tabla:

	Total parejas (CD, IAC, Otros)			Sólo parejas IAC		
	Parejas	Embarazos	Emb./pareja	Parejas	Embarazos	Emb./pareja
Año 2000	365	78	21,4%	77	12	15,6%
Año 2001	395	125	31,6%	110	31	28,2%

Conclusiones: El abordaje de la pareja estéril mediante un proceder terapéutico, junto con el cambio en el tipo de gonadotropina empleada en el ciclo de inducción ovárica (FSH recombinante) ha permitido aumentar la tasa global de embarazo (31,6% vs. 21,4%) de nuestra consulta. Igualmente, y analizando el grupo de IAC, tanto la tasa de embarazo por paciente (28,2% frente a 15,6%) como por ciclo (10,6% frente a 5,1%) se duplicaron durante el año 2001.

Resultados de FIV-ICSI en pacientes mayores de 40 años

Álvarez-Palomo I, Moreno
Fernández M, Ordás Santo-Tomás J,
López Vacas N.

Instituto de Ginecología y Medicina
de la Reproducción. Madrid.

Antecedentes: Debido a que el 15% de las mujeres que acuden a nuestro centro tienen 40 años o más, nos planteamos si existe la posibilidad de que estas mujeres queden gestantes con sus propios óvulos.

Objetivos: Analizar los resultados de 39 ciclos de FIV-ICSI en este grupo de pacientes y compararlos con los resultados en mujeres menores de 40 años.

Métodos: Se estudiaron 39 ciclos de pacientes con edades comprendidas entre 40-43 años. Para la estimulación ovárica se utilizó pauta larga con análogos y estimulación de la ovulación con FSH. Todos los datos se recogieron en una base de datos R-sigma y fueron analizados estadísticamente usando el test de la T-student y un contraste de hipótesis.

Resultados:

	<40 AÑOS	>40 AÑOS	
Nº Ciclos	236	39	
Media ovocitos	7,6	5,6	(p<0,001)
Media embriones transferidos	2,9	2,7	(ns)
Tasa fertilización FIV	71,2%	67,4%	(p>0,05) ns
Tasa fertilización ICSI	78,6%	67,3%	(p>0,05) ns
Tasa embarazo/ciclo	34,8%	25,6%	(p>0,05) ns
Tasa embarazo/transfer	35,3%	31,2%	(p>0,05) ns

Conclusiones: El obtener un 31,25% de embarazo/transferencia en este grupo de pacientes es un resultado alentador, ya que hace que nos planteemos la posibilidad de conseguir embarazo con sus propios óvulos.

Influencia de la edad de la paciente en los resultados del programa F.I.V. del año 2000 en el Hospital Universitario de Canarias

Medina V, Fernández A, Marques
N, Rodríguez RN, Baez DR,
Alberto JC

Unidad de Reproducción Humana.
Hospital Universitario de Canarias.
Facultad de Medicina de la
Universidad de La Laguna.
Tenerife.

Es ya conocida la influencia de la edad en los resultados del programa F.I.V. en este trabajo se han estudiado 443 ciclos puncionados del año 2000 en el Hospital Universitario de Canarias respecto a esta variable. La media de edad de las pacientes ha sido de

33.5 años, con una edad mínima de 21 años y máxima de 40. Se hace la observación, que por protocolo interno de esta Unidad no se realizan Técnicas de reproducción asistida a pacientes mayores de 40 años. Como se puede ver en la tabla 1 la mayor tasa de embarazo (21.7%) se produce en el grupo de edad 30-34 años, siendo este el más numeroso respecto a otras edades 198/443 (44.7%).

Tabla 1.

Edad	Gestación		No gestación		Total	
	N	%	N	%	N	%
<30 años	15	15.8	80	84.2	95	21.4
30-34 años	43	21.7	155	78.3	198	44.7
36-38 años	16	14.8	92	85.2	108	24.4
>38 años	4	9.5	38	90.5	42	9.5

Razonablemente se esperaba que el grupo de edad por debajo de los 30 años tuviera similar tasa de gestación que el comprendido entre 30-34 años, al ser un grupo pequeño (n=15) pueden haber tenido repercusión casos de especial mal pronóstico que disminuyen considerablemente la tasa de embarazo.

En conclusión se objetiva una mayor tasa de embarazo por punción en el programa F.I.V. del año 2000 en pacientes menores de 35 años, observándose curiosamente un porcentaje de gestaciones en el grupo de pacientes más joven (menores de 30 años) bajo 15.8%, parecido a los de los grupos con una edad por encima de los 35 años

Aportación de las T.R.A para la consecución de la gestación en pacientes mayores de 40 años

de la Fuente FE, García-Ochoa C,
Menes LR, Buenaposada NA,
Manzano B

CEFIVA (Centro de Fertilización In
Vitro de Asturias . Oviedo.

En Asturias se ha duplicado el número de partos en mujeres mayores de 40 años durante la última década y hay una clara tendencia a retrasar la maternidad cuando ya la fertilidad está declinando, por lo que nos hemos propuesto analizar las aportaciones de nuestro Programa de FIV y de Recepción de Ovocitos para la consecución del embarazo en este grupo de mujeres.

Material y métodos: Para valorar la influencia de la

Edad sobre los resultados de FIV se toman los datos de un trabajo efectuado en 1997 en el que se hizo análisis retrospectivo de 310 ciclos de FIV efectuados de forma consecutiva hasta diciembre de 1996, se distribuyen en 4 grupos de edad y se hace análisis estadístico de los parámetros reflejados en las tablas. Por otra parte se hace un estudio comparativo de los resultados conseguidos mediante FIV pacientes mayores de 40 años y los conseguidos con el programa de Recepción de ovocitos hasta diciembre de 2000.

Resultados:

Tabla 1: Resultados FIV según edad

Nº Pacientes	:310	ovocitos/.	%	%Gestac/.	%
		punc	Fert.	Trans	implantac
<30 años:	40	12.4	54.4	38.4	13.1
30-34 años:	116	10.0	62.1	36.6	16.3
35-39 años:	115	9.2	51.0	28.5	12.7
>40 años:	39	4.4	61.8	6.4	2.4
		p<0.02	N.S.	p<0.001	p<0.001

Tabla 2 Resultados recepción ovocitos según edad de la receptora.

Nº Pacientes:	75	nº embriones/ transf	nº gestaciones	% gestac./ transf.
<35 años :	18	2.6	9	50%
35-39 años:	28	2.8	12	42.8 %
> 40 años:	29	2.5	14	48.2 %

Conclusiones: 1.- En mujeres mayores de 40 años la edad influye negativamente sobre las tasas de implantación afectando a la calidad embrionaria pero no a la receptividad uterina. 2.- La donación de ovocitos de mujeres jóvenes a mujeres mayores de 40 años, invierte el efecto negativo de la edad sobre la fertilidad.

Pauta Alterna vs. Pauta continúa en la administración de gonadotropinas para la inducción de la ovulación en ciclos de IAC

Agüera J, Del Moral R, Grau J,
Alcover I, García MP, Cerdán C,
Calvo A.

Manacor

Objetivos: Analizar la posibilidad de usar una pauta de inducción de la ovulación para IAC que implique la reducción del número de inyecciones, mediante la

administración discontinua (a días alternos) de gonadotropinas.

Material y métodos: Se estudian 2 grupos de pacientes candidatos a IAC a los que se les ha asignado mediante randomización diferentes pautas de estimulación ovárica con FSH recombinante a dosis de 100 ui (Puregon):

- Grupo A: Pauta continua diaria. 8 pacientes a los que se les realizó 18 ciclos.

- Grupo B: Pauta alterna (inyección cada 48 h.). 9 pacientes a los que se realizó 18 ciclos.

Resultados: - Con la pauta alterna se consiguen folículos maduros con un número significativamente menor de ampollas ($p < 0.01$), aunque sean necesarios más días para conseguir este resultado ($p < 0.05$).

- Con la pauta alterna existe un menor riesgo de hiperestimulación ovárica ($p < 0.01$).

- No existen diferencias significativas entre las dos pautas respecto a las otras variables estudiadas.

Conclusiones: La pauta de inducción de la ovulación mediante administración de FSH recombinante a días alternos proporciona el mismo resultado que la pauta diaria clásica pero con una reducción importante del número de ampollas usadas y del riesgo de hiperestimulación.

¿Es la inseminación artificial de cónyuge la indicación previa en esterilidades de origen desconocido?

Rodríguez S, López T, Alberto JC.

Unidad de Reproducción Humana.
Hospital Universitario de Canarias.

Introducción: Nuestro propósito es evaluar los casos de esterilidad de origen desconocido, en programa FIV-ICSI que han recibido inseminaciones previas.

Material y métodos: Hemos analizado 193 casos de inseminación artificial de cónyuge con esterilidad de origen desconocido. De éstos casos, calculamos el porcentaje de embarazo y de pacientes que pasan a un programa FIV-ICSI tras fracaso de inseminación. De este último grupo hallamos la tasa de embarazo y el porcentaje que representa sobre el total de embarazos del programa FIV-ICSI.

No hemos utilizado ningún tipo de test estadístico ya que hemos trabajado con los porcentajes.

Resultados



Conclusiones:

- Existe un alto porcentaje de abandono del programa de inseminación artificial tras el fracaso de embarazo.
- Cuántas más inseminaciones previas sufra la paciente, menor es la probabilidad de embarazo en programa FIV-ICSI, representando un grupo de mal pronóstico. ¿Deberían éstas empezar con FIV diagnóstica?

Comparación de dos pautas diferentes de administración de FSH recombinante para inducción de la ovulación en pacientes sometidas a IUI o coito programado

Toro P, Álvarez P, De la Cal C, Bajo Arenas JM, Izquierdo F.

Servicio de Ginecología. Hospital Santa Cristina. Madrid.

Objetivo: Comparar los resultados obtenidos tras el empleo de dos dosis de inicio diferentes de FSH recombinante (FSHr) en mujeres sometidas a inducción de la ovulación (IO).

Métodos: Estudio prospectivo, abierto y comparativo

de 333 ciclos de IO (en 143 mujeres anovuladoras, grupo II de la OMS), de los cuales 201 ciclos (82 mujeres) siguieron una pauta lenta de estimulación (dosis de inicio de 75 UI) y 132 ciclos (de 61 mujeres) siguieron una pauta de step-down (dosis de inicio de 150 UI). Ambos grupos no presentaron diferencias respecto a la edad (media de 32 años), años de esterilidad (media de 2,7 años), diagnóstico (anovulación 35,7%, factor masculino 35%, esterilidad de origen desconocido 26%, déficit de fase lútea 10,5%, endometriosis 9,8%, factor inmunológico 8,4%, factor cervical 4,9%, factor uterino 1,4%) y tipo de tratamiento (Inseminación homóloga 83,8%, coito programado 16,2%).

Resultados:

	Pauta step-down	Pauta lenta	P
Nº ciclos (Nº pacientes)	132 (61)	201 (82)	
Días de estimulación	9,42	10,24	0,028
Nº ampollas de 75 UI	11,31	10,92	n.s.
Nº ecografías	1,73	2,09	0,001
Nº folículos: 10-16mm	1,37	1,05	0,027
17-18mm	0,73	0,70	n.s.
≥18mm	0,78	0,79	n.s.
Ciclos cancelados	13 (9,8%)	10 (5%)	n.s.
Embarazos evolutivos	13 (9,8%)	17 (8,5%)	n.s.

Conclusiones: Se alcanzan buenos resultados con ambas pautas de estimulación en mujeres anovuladoras sometidas a inseminación artificial o coito programado. La pauta lenta precisó un mayor número de días de estimulación, así como de más controles ecográficos. Sin embargo, esta pauta mostró una tendencia (que deberá ser confirmada posteriormente) a emplear menos cantidad total de gonadotropinas, y a sufrir menos cancelaciones.

Inseminación artificial intraconyugal: análisis de diferentes pautas de tratamiento

Tur R, Coroleu V, Parera N,
Martínez F, Buxaderas R, Barri PN

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

Objetivos: Comparar la respuesta ovulatoria y eficacia de tres pautas de tratamiento en la estimulación de

la ovulación en inseminación artificial intraconyugal (IAC)

Material y Métodos: Fueron tratadas un total de 27 pacientes con un total de 62 ciclos. Estudio prospectivo en pacientes estériles candidatas a IAC, con función ovulatoria normal, edad < 38 años, HSG normal y FSH<10.

La estimulación de la ovulación se realizó con gonadotropinas recombinantes (Puregon, Organon, Barcelona) y se randomizaron en tres pautas de tratamiento:

Grupo A: Puregon® 100 UI, dosis continua desde el 3º al 7º del ciclo

Grupo B: Puregon® 100 UI, a días alternos, el 3º, 5º y 7º día del ciclo

Grupo C: Puregon® 50 UI, dosis continua desde el 3º al 7º del ciclo

A partir del 8º día del ciclo la dosis se ajustó la dosis según la respuesta obtenida.

Se analizaron las características generales de las pacientes (edad, valores basales de FSH, tiempo de esterilidad) y características específicas del ciclo de tratamiento (dosis y días de tratamiento, número de folículos el día de hCG y número controles necesarios en la monitorización folicular).

Análisis estadístico: t de Student para variables cuantitativas y Xi cuadrado para variables cualitativas con un nivel de significancia <0.05

Resultados: En el grupo A fueron tratados 13 pacientes (34 ciclos), en el grupo B, 6 pacientes (11 ciclos) y en el grupo C, 8 pacientes (17 ciclos). Se cancelaron 5 ciclos por hiperrespuesta en el grupo A.

En la comparación entre grupos se observó: el total de dosis administrada de gonadotropinas fue estadísticamente inferior ($p < 0.05$) en el grupo C (385 ± 76 UI) respecto al grupo A (652 ± 144 UI) y B (627 ± 163 UI); los días de tratamiento fueron estadísticamente inferiores ($p < 0.05$) en el grupo B (5.8 ± 1.2) respecto al grupo A (7.1 ± 1.7) y C (7.4 ± 1.4); el número de controles realizados fue estadísticamente superior ($p < 0.05$) en el grupo B (3.2 ± 1.1) respecto al grupo A (2.1 ± 0.8) y C (2.4 ± 0.7). De los ciclos no cancelados, el número de folículos fue similar en los tres grupos. Las tasas de embarazo fueron superiores en el grupo B respecto a los grupos A y C, sin que las diferencias fueran significativas.

Conclusiones: Solamente se cancelaron ciclos por hiperrespuesta ovárica al administrar 100 UI de gonadotropinas a dosis continua.

La respuesta ovárica y las tasas de embarazo fueron similares en los tres grupos.

Se precisan más casos para alcanzar conclusiones precisas.

Comparación de dos procedimientos diagnósticos y terapéuticos en esterilidad e IAC

Bodega A, Martín A, Cabrera M, Espejo J, Moreno F, Alario I.

Servicio de Ginecología. Hospital General Yagüe. Burgos.

Objetivo: Se contrastan dos metodologías de estudio de esterilidad; la una, año 2000, clásica, frente a la otra, año 2001, donde hemos prescindido de la biopsia endometrial, del test postcoital, la medición de progesterona y la temperatura basal.

Se comparan también los tratamientos, siempre etiopatogénicos en el 2000, frente a la utilización sistemática de Gn recombinantes, con el fin de aproximar los gametos al lugar de la fecundación en el 2001.

Resultados: Dentro del apartado IAC-IU incrementamos el 50% de los embarazos (del 15,4% al 28,1% por paciente).

En cuanto a la tasa global de gestación, incrementamos así mismo un 50% de gestaciones (de 80 gestaciones en el 2000 a 121 en el 2001).

Y si bien es cierto que aumentamos el gasto terapéutico, no lo es menos que reducimos el gasto en diagnóstico e incrementamos la tasa de gestación global.

Estudio prospectivo y comparativo de 2 inseminaciones intrauterinas por ciclo versus una sola inseminación

Bordás JR, Pares P, Saiz MJ, Suñol J, Bassas LL, Viscasillas P

Programa de Reproducción Asistida, Fundación Puigvert, Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

Introducción: No se ha llegado a un consenso universal sobre la efectividad de realizar 1 o 2 inseminaciones por ciclo, y hay autores que defienden una u otra actitud. Elaboramos un estudio prospectivo, randomizado y cruzado, para valorar si la tasa de gestación por ciclo era la misma con 1 ó 2 inseminaciones por ciclo, con la finalidad de reconsiderar si fuese necesario

nuestra práctica habitual de 2 inseminaciones por ciclo.

Material y métodos: El número de pacientes tratados fue de 202, de ellas 164 fueron inseminaciones conyugales, y 38 de donante

Realizamos dos tipos de tratamientos: A una sola inseminación a las 32- 39 horas de la administración de la HCG ó B dos inseminaciones a las 24 y 48 horas de la administración de la HCG.

Todas las parejas fueron randomizadas previamente mediante listado informático, asignándoseles el tratamiento A ó B en un primer ciclo, la secuencia posterior fue alternar los tratamientos, hasta un máximo de 6 ciclos por pareja si no quedaban gestantes

Las pautas de estimulación ovárica mediante FSH fueron las mismas en los 2 grupos, así como los criterios de administración de HCG, el soporte de la fase lútea mediante HCG y los criterios de cancelación El semen se preparó mediante técnica de Percoll

El estudio estadístico se ha efectuado mediante las Pruebas de chi-cuadrado (Prueba de McNemar)

Resultados: El número de ciclos realizados fueron 686 de ellos 339 ciclos con 1 sola inseminación por ciclo (A) quedando gestante 26 el 7.66 %. Se realizaron 347 ciclos con 2 inseminaciones (B) siendo las gestaciones 45 el 12.96 % La p = 0.024

Quedaron gestantes 71 pacientes, 26 correspondía a IADI y 45 a IACI

Conclusiones: En nuestra experiencia hay un mayor porcentaje de gestaciones inseminando 2 veces en el mismo ciclo, que inseminando 1 sola vez, siendo estadísticamente significativo

Programa de inseminación artificial: nuestros primeros resultados.

Benito HR, J. Muñoz J

Centro de Reproducción Asistida de Marbella (CERAM) Málaga.

Objetivo: Evaluar los resultados del programa de inseminación artificial durante el primer año de existencia del Centro de Reproducción Asistida de Marbella.

Material y método: Se analizan 46 ciclos de IAC realizados durante el año 2001 a un total de 22 parejas. La media de edad de nuestras parejas fue de 33.5 años (24-41). Un 80.4% de las parejas consultaron por esterilidad primaria y un 19.6 % por esterilidad

secundaria. Los factores causantes de esterilidad por orden de frecuencia son: factor masculino 39.1 %, factor ovárico 32.6 %, asociación de 2 factores 17.4%, factor tubárico unilateral 6.5% y esterilidad de origen desconocido 4.4%.

También se estudian 5 ciclos de IAD realizados durante el mismo período a un total de 3 parejas. La media de edad fue de 34.3 años (27-36).

La estimulación de los ciclos se llevó a cabo con FSH recombinante en el 70% de los casos; con FSH urinaria en el 19.5% y en el resto se combinaron las dos.

Se realizan dos inseminaciones en todos los casos; la primera a las 12 horas y la segunda a las 36 horas de la administración de hCG.

Resultados: En el caso de las IAC obtuvimos un total de 8 gestaciones, de las que 2 terminaron en aborto (25 %). La tasa de gestación por ciclo fue del 17.4% y por pareja del 36.4%.

En el caso de las IAD obtuvimos 1 embarazo lo que constituye un 20% de gestación por ciclo y un 25% por pareja. Este embarazo ha terminado con un RNV.

Conclusiones: A pesar de que son pocos casos, estos resultados son positivos y nos igualan a los publicados por otros centros de España.

Seguimiento de 237 pacientes incluidas en nuestro programa de inseminación artificial

Martel C, Torres A, Sánchez V,
Prieto M, Guillén V, Domínguez J,
García JA.

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

Objetivo: Estudiar la evolución de pacientes que comienzan tratamiento para IAC, evaluando número de gestaciones, número de abandonos y de derivaciones a FIV. También se analiza la tasa de gestación en función de la causa de esterilidad.

Material y método: Se estudian 313 pacientes que comenzaron tratamiento entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de julio de 2000, y realizaron un mínimo de 3 ciclos: 261 pacientes de IAC y 52 de IAD. Se excluyen 24 pacientes por abandono. Se analizan distintas variables como: edad, número de ciclos, diagnósticos, tasa de gestación, abortos.

Resultados: 237 pacientes realizaron IAC: 108 consiguieron embarazo (45,3%), 15 espontáneos durante el tratamiento y 93 mediante IAC. Ciento trece pacientes (47,5%) fueron derivadas a FIV, y 16 (6,8%) no concluyeron el tratamiento propuesto. La tasa de abandonos fue de un 15,4%. La mediana fue de 33 años. El 76% de los embarazos se consiguieron en los 4 primeros ciclos: 45 (41,7%) en el 1º; 21 (19,4%) en el 2º, 10(9,2%) en el 3º y 6 (5,6%) en el 4º. El 95% fueron gestaciones únicas; un 4% gemelares y un 1% triples. La tasa de abortos fue del 23%. El 52% de los abortos ocurrió en el grupo con edad entre 36 y 40 años. Los diagnósticos encontrados fueron: F. masculino: 96; F. ovárico: 84; F. cervical: 17; F.T. unilateral: 25; Endometriosis: 18; F. hormonal: 8; F. anatómico: 18; y esterilidad idiopática: 44. La tasa de embarazo observada en función del factor de esterilidad: F. masculino: 54,5%. F. ovárico: 57,7%. F. cervical: 53,3%. Endometriosis: 33%. F. Tuboperitoneal: 36%. F. Hormonal: 37,5%. Idiopática: 36,3%. F. Anatómico: 44,4%. De las 52 pacientes sometidas a IAD: 34 consiguieron embarazo (65,4%) y 18 (34,6%) fueron derivadas a FIV. La tasa de abortos fue del 11,7%. La mediana de edad fue de 33 años. Otros diagnósticos concurrentes en la mujer fueron: F. Ovárico: 10; Endometriosis: 1 y F.T. Unilateral: 1.

Resultados de 451 ciclos de inseminación artificial realizados en el año 2001

Sánchez V, Doraingo J, Prieto M,
Martel C, Guillén V, García JA

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

Objetivo: Conocer los resultados del programa de inseminación artificial de nuestra Unidad correspondientes al año 2001.

Material y Métodos: Se analiza el resultado de 451 ciclos de inseminación artificial; 382 ciclos (84,7%) corresponden a IAC y 69 (15,3%) a IAD. Las estimulaciones foliculares se realizaron con FSH rec y una vez conseguido un folículo mayor de 16 mm y una cifra de estradiol acorde, se indujo la ovulación con hCG (5.000-10.000 UI). La inseminación fue intrau-

terina, con un mínimo de 3 millones tras la capacitación para incluirlos en la serie.

Resultados: En la sede de IAC, la tasa de cancelación fue 8,6% (33 ciclos). Hubo 44 embarazos (tasa de embarazo por ciclo del 12,6%). Sólo hubo un 2,2% de gestaciones gemelares. 14 embarazos se consiguieron en el primer ciclo (31,8%), 10 en el segundo (22,7%), 6 en el tercero (13,6%)

En las IAD, se cancelaron 5 ciclos (7,2%), y se consiguieron 16 embarazos, todos ellos únicos (*tasa de embarazo por ciclo fue del 25%).

Conclusiones: Se puede mantener una tasa razonable de gestación/ ciclo y a la vez minimizar el riesgo de embarazo múltiple, preocupación mayor, presente en muchas de nuestras parejas. Más del 65% de las gestaciones se consiguieron en los tres primeros ciclos. Debido a estos resultados y con el fin de sacar la máxima rentabilidad al tratamiento, en nuestra población intentamos no realizar más de 4 ciclos de IAC / pareja.

¿Cuántos ciclos de inseminaciones debemos practicar a las parejas estériles?

Manglinani M, Martínez S, Sabriá J.

Servicio de Ginecología y
Obstetricia. Hospital Universitario
de Girona Doctor Josep Trueta.

Introducción: Actualmente, en muchos centros en los que se practican técnicas de reproducción asistida, se realizan hasta 6 inseminaciones antes de recurrir a otras técnicas artificiales. Sin embargo, diversos autores sugieren que los últimos ciclos no ofrecen resultados satisfactorios y plantean la posibilidad de reducir el número de ciclos.

Objetivo: Analizar el porcentaje de gestaciones que se logran en cada ciclo de inseminación.

Material y Métodos: Disponemos de una muestra de 151 parejas diagnosticadas de esterilidad, ya sea primaria o secundaria, que durante el período comprendido entre el 1 de febrero del 2001 y el 31 de enero del 2002 se han sometido a una o más inseminaciones, tanto de cónyuge como de donante. El total de inseminaciones practicadas en este período ha sido de 395, todas ellas, realizadas con muestras de semen sometidas a recuperación espermática.

Resultados: Del total de 395 inseminaciones realizadas se ha obtenido gestación en 34 ocasiones

(8,61%). De las 34 gestaciones, 28 han sido evolutivas y 6 han acabado en abortos espontáneos (se incluye un caso de embarazo ectópico). Considerando únicamente las 34 parejas en las que se ha logrado gestación y analizando en que ciclo ha quedado gestante, independientemente de su curso posterior, tenemos los siguientes resultados (se ha considerado, en cada gestante, los ciclos de inseminaciones previos al período de estudio):

1ª IA	2ª IA	3ª IA	4ª IA	5ª IA	6ª IA
14	9	5	3	3	0
(41,18%)	(26,47%)	(14,71%)	(8,82%)	(8,82%)	(0%)

Conclusiones: Los resultados muestran que los primeros ciclos son los que presentan mejores resultados y que el porcentaje de éxitos es, en cada intento, menor que en el anterior. Dado que es una muestra muy reducida no podemos extrapolar los resultados a la población general.

Meta-análisis sobre la utilidad de realizar una o dos inseminaciones por ciclo en la IAC

Osuna C, Matorras R, Pijoan JI,
Corcóstegui B, Rodríguez-Escudero
FJ

Unidad de Reproducción Humana.
Hospital de Cruces. Universidad del
País Vasco

Introducción: La IAC es una técnica poco estandarizada en cuanto a sus indicaciones y metodología. Uno de los aspectos objeto de debate es la necesidad de realizar una o dos inseminaciones por ciclo para mejorar las tasas de embarazo, existiendo bibliografía discordante al respecto.

Objetivo: Realizar un meta-análisis de los trabajos randomizados que comparan 1 frente a 2 inseminaciones por ciclo.

Material y métodos: Se efectúa una búsqueda electrónica en el Medline desde 1966 a 2001 y en la Cochrane Library así como una búsqueda manual en los libros de Abstracts de las Reuniones Anuales de la Sociedad Europea de Esterilidad y de la Sociedad Americana de Esterilidad desde 1990 hasta el 2001. Se identificaron 18 estudios relacionados con el tema, de los que sólo 6 eran prospectivos y randomizados y se referían a la IAC.

En definitiva se incluyen en la revisión los datos de los 6 estudios referidos, con un total de 865 pacientes y 1168 ciclos.

Resultados: Existió una importante heterogeneidad metodológica en cuanto al manejo del ciclo, los criterios de inclusión y la cronología de las inseminaciones. La tasa de embarazo cuando se realizó una sola inseminación por ciclo fue del 11.61% (62/534) frente al 15.34% (95/619) encontrándose esta diferencia en el límite de la significación estadística ($p=0.078$) (OR=1.34; IC=0.97-1.97).

Conclusiones: De nuestro meta-análisis se desprende que la realización de 2 inseminaciones por ciclo conlleva una mayor tasa de embarazo que la práctica de 1 sola. Sin embargo la generalización de estos resultados a todos los grupos puede ser cuestionable en virtud de las diferencias metodológicas de la práctica de cada centro y porque por otra parte nuestro estudio no abordaba el problema del coste-efectividad.

Influencia de la concentración de espermatozoides móviles en el éxito del tratamiento de inducción de la ovulación con inseminación intrauterina

García Cobaleda I, Perez Rodríguez RI, Salgado Parreño FJ, Palumbo A

Unidad de Reproducción. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife

Objetivo: Determinar la influencia de la concentración de espermatozoides móviles recuperados (REM) sobre la tasa de embarazo de pacientes sometidas a inducción de la ovulación e inseminación intrauterina.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 337 ciclos en 157 parejas tratadas en el año 2001 en la Unidad de Reproducción Humana del Hospital de la Candelaria. La capacitación del semen se efectuó mediante la técnica basada en los gradientes de concentración

Resultados: La edad media de las pacientes fue de $33,4 \pm 4,64$ años (rango: 22-44 años), de las cuales un

24 % tenía 40 o más años. En los 337 ciclos realizados hubieron 27 embarazos. En el grupo de pacientes en las que se consiguió embarazo la concentración media de espermatozoides móviles recuperados (REM) fue de 32,83 millones con una mediana de 30,38 millones frente a una media de 25,78 millones y una mediana de 18,89 del grupo en el que no se obtuvo embarazo, encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$).

Separando los ciclos realizados en 3 grupos en base a la REM se obtuvieron las siguientes tasas de embarazo:

Nº ciclos	REM (millones)	Nº embarazos	% embarazo
52	0.3 - 6	1	1.9
37	6 -10	1	2.7
248	> 10	25	10.1

Conclusiones: Estos resultados sugieren que el tratamiento mediante inducción de la ovulación e inseminación intrauterina no resulta eficaz cuando la media de espermatozoides móviles recuperados es inferior a 10 millones.

Estudio comparativo de dos dosis de FSHr en la inducción de la ovulación para inseminación artificial conyugal (IAC)

Moros S, Fernández Montolí ME, Bataller E, Baldrich E, López Muñiz A, CM.Foradada

Corporació Sanitaria Parc Taulí. Sabadell. Barcelona

Objetivo: Comparar dos pautas de dosificación de FSH recombinante (100 o 150 UI) en dos grupos de mujeres sometidas a estimulación de la ovulación e IAC.

Material y métodos: Estudio prospectivo randomizado. Dos grupos de mujeres estériles estudiadas en nuestro centro son tratadas con 100 UI o 150 UI de FSHr. La estimulación se inicia el día 3 del ciclo y se controla ecográficamente hasta obtener un folículo (16 mm). Seguidamente se administran 10.000 UI de hormona Gonadotropina Coriónica (HCG). Se valoran el número de días de estimulación, la dosis administrada por día y por ciclo, el número de controles ecográficos, número de folículos (16 mm de diámetro, com-

plicaciones observadas (SHO), cancelaciones realizadas y tasa de gestación. Para la comparación de los grupos se ha utilizado una prueba no paramétrica U de Mann-Whitney y test de χ^2 .

Resultados: Del total de 136 ciclos realizados, 72 se tratan con 150 UI de FSHr y 64 con 100 UI. Hemos hallado diferencias significativas en el número de controles ecográficos practicados ($p=0.02$), en la dosis total de FSHr administrada ($p < 0.0001$) y en la dosis/día de FSHr ($p < 0.0001$). El número de folículos (16 mm obtenido, las complicaciones y cancelaciones, así como la tasa de gestación son similares en ambos grupos.

Conclusiones: Los resultados sugieren que con una dosis de 100 UI de FSHr se obtienen resultados similares, precisando menos dosis de FSHr y menor número de controles ecográficos.

Estudio comparativo de 2 tipos de cánulas para inseminación intrauterina

López D⁽¹⁾, Campos I⁽¹⁾, Muñoz M⁽¹⁾,
Miralles F⁽¹⁾, Gómez E⁽²⁾, Mollá M⁽²⁾,
Amorocho B⁽²⁾, Ballesteros A⁽²⁾,
Remohi J⁽³⁾, Pellicer A⁽³⁾.

IVI- Almería⁽¹⁾, IVI-Murcia⁽²⁾, IVI-
Valencia⁽³⁾

Antecedentes: La deposición intrauterina de semen previamente capacitado es una técnica ampliamente utilizada en los centros de reproducción asistida. Las cánulas que se han empleado para la inseminación artificial son muy variadas. La relación entre el tipo de cánula empleada para inseminación intrauterina (IAUI) y la tasa de gestación no ha sido estudiada hasta el momento.

Objetivos: Nuestro objetivo ha sido comparar los resultados de nuestro programa de IAUI con 2 tipos de cánulas de inseminación.

Métodos: Hemos realizado un estudio prospectivo aleatorio que se llevó a cabo desde Junio de 2000 hasta Febrero 2002. Se han analizado 403 ciclos de IAUI. Las cánulas utilizadas fueron: Emtrac-Delphin (Gynetics-4219D) y la sonda traqueal de Lee (Vygon 5333.08). Las etiologías femeninas estuvieron homogéneamente distribuidas. Los resultados se analizaron mediante el test de CHI cuadrado.

Resultados: Se practicaron un total de 184 inseminaciones con sonda traqueal de Lee y 219 con la cánula

Emtract-Delphin. Se incluyeron tanto las inseminaciones homólogas como las de semen de donante. La tasa de gestación fue de 22,3% y 21% respectivamente, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos tipos de cánula ($p>0,05$).

Conclusiones: De los resultados obtenidos podemos concluir que el empleo de una u otra cánula para inseminación intrauterina no influye en la tasa de gestación obtenida. Por ello, y debido a su reducido coste y fácil manejo, proponemos la sonda traqueal de Lee para la realización de IAUI.

Resultados de pacientes con baja respuesta para TRA en el año 2000

Verdú V, Villafañez V, Pelayo I,
Matarranz I, Garijo E, Galera F,
Bajo J

GINEFIV. Madrid.

Objetivo: Analizar los resultados obtenidos en pacientes con baja respuesta en el año 2000 así como los factores pronósticos de éxito en estos pacientes.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo de 297 ciclos sobre 227 pacientes con baja respuesta ovárica a TRA (< 6 folículos desarrollados y al menos un pre-vo de baja respuesta).

Resultados: Sobre un total de 1245 ciclos realizados en nuestro centro:

a) 23,85% presentaron baja respuesta ovárica (297/1245), b) tasa de cancelación 19,1 % (57/297), c) edad media 37,1 años, d) tasa de gestación global 11,6% (28/240), e) tasa de aborto 32,8 % (9/28).

(*) Media (desv. típica)	Gestación	No gestación	P
Nº de casos	28	212	
FSH basal *	8,82 (4,75)	10,03 (6,39)	S(<0.05)
E2 basal *	45,45 (16,15)	53,8 (29,56)	S(<0.05)
Edad media *	35,43 (3,87)	37,46 (4,36)	S(<0.05)
Nº ovocitos. Rec. *	3,65 (1,42)	3,06 (1,66)	CS(<0.1)
Nº embriones *	2,5 (1,18)	1,84 (1,19)	S(<0.05)
Nº embriones A+B *	1,89 (0,94)	0,95 (0,89)	S(<0.05)

Pautas utilizadas y tasa de gestación

	%	% gestación	Ovocitos *	Embr. A+B *
Corta a-GnRH	54,16	14,6	3,43 (1,69)	1,15 (1,07)
Larga a-GnRH	18,75	15,55	3,8 (1,69)	1,33 (1,09)
ultra corta	10	4,16	2,25 (1,70)	0,5 (1,10)
Clomif. + HMG	4,58	9,04	3 (1,72)	1,09 (1,15)
Sin análogos	9,58	0	1,78 (1,68)	0,83 (1,07)
Ciclo natural	2,5	0	0,83 (1,70)	0,33 (1,08)

Conclusiones: 1. Las pacientes con baja respuesta y FSH y E2 basal normal fueron las que obtuvieron mejores resultados reproductivos.

2. No conseguimos gestaciones ni con FSH basal >15.7mUI/ml ni con E2 basal >77 pgr / ml.

3. Con pauta larga a-GnRH conseguimos los mejores resultados en cuanto a tasa de gestación, recuperación ovocitaria y calidad embrionaria.

Resultados de la Unidad de Reproducción del HUC en el año 2000. Influencia de la edad en la tasa de embarazo

Blanes R, Vaca R, Monteverde C, Alberto JC

Unidad de Reproducción Humana del Hospital Universitario de Canarias. Tenerife

Introducción: La unidad de reproducción del HUC inició su actividad en el año 1989 con la técnica de Inseminación. En 1992 se incorporó la técnica FIV, pero es en el año 2000 cuando se introduce la ICSI. Presentamos aquí los resultados tras incorporar esta técnica.

Material y métodos: A lo largo del año 2000 realizamos un total de 110 ciclos FIV, 198 ciclos ICSI y 30 ciclos de Ovodonación. En los ciclos de FIV/ICSI se siguieron los protocolos convencionales de estimulación en ciclo largo o corto con FSH recombinante, mientras que en las ovodonaciones se realizó el protocolo convencional con valerianato de estradiol. En todos los casos se suplementó la fase lútea con progesterona micronizada. Las transferencias embrionarias se realizaron tanto en el día 2 como en el día 3.

Resultados: Los resultados obtenidos son los que presentamos en la siguiente tabla:

	FIV	ICSI	DO
NºPacientes	110	198	30
NºOvocitos	1203	2156	161
NºOvocit/Pac	10,9	10,9	5,4
NºOvoc. MII	1017	1641	158
NºOvomII/Pac	9,2	8,3	5,3
%Madurez O	84,5	76,1	98,1
%Fertiliz.	89,7	75,4	83,6
%División	91,1	85,3	89,2

Los resultados de tasa de embarazo en función de los grupos de edad fueron los siguientes:

%EMB	FIV (a)	ICSI (b)	DO (c)
<35	35% (n=72)	27% (n=138)	46% (n=13)
>35	26% (n=38)	15% (n=60)	35% (n=17)
TOTAL	32% (n=110)	23,2% (n=198)	40% (n=30)

(a) P>0.5 (b) P=0,392 (c) P=0,473

Conclusiones: Como era de esperar, la tasa de embarazo en ICSI es ligeramente inferior que en FIV, en parte por el proceso de la curva de aprendizaje de la



técnica. Se observa en las tres técnicas una tendencia a tener una mayor tasa de embarazo en los grupos de edad inferior a 35 años, si bien para los grupos analizados las diferencias observadas no son estadísticamente significativas.

Primeros resultados del laboratorio de fecundación in vitro: FIV, ICSI y transfer de congelados

Muñoz J, Benito HR.

Centro de Reproducción Asistida de Marbella (CERAM). Málaga

Objetivo: Evaluar los resultados del programa de Fecundación in Vitro (FIV-ICSI) y de las Transferencias de Congelados durante el primer año de existencia del Centro de Reproducción Asistida de Marbella.

Material y método: Se analizan 56 ciclos de FIV realizados durante el año 2001, 16 de FIV clásica y 40 de ICSI. La media de edad fue de 34.7 años (24- 43). También se analizan 15 ciclos de descongelación de embriones que resultaron con 4 cancelaciones y 11 transferencias.

Se usó protocolo corto o largo con gonadotropinas recombinantes para la estimulación ovárica, comprobando la frenación hipofisaria y monitorizando la respuesta folicular y endometrial mediante ecografía transvaginal y estradiol sérico. Se completó la madu-

ración ovocitaria con 1000 UI de hCG y la punción folicular se realizó a las 36 horas.

La transferencia embrionaria se efectuó a las 48-72 horas post-aspiración folicular apoyándose la fase lútea con progesterona micronizada.

Resultados:

	FIV	ICSI	CONG.
Nº Ciclos	16	40	15
Nº Transferencias	15	31	11
Edad (años)	34.6	34.7	33.3
Media embriones transferidos	3.2	2.9	2.5
Nº Embarazos	6	10	3
Tasa de gestación/ciclo (%)	37.5%	25%	20%
Tasa de gestación/transfer (%)	40%	32.3%	27.3%
Tasa de implantación (%)	17.8%	11.5%	11.1%

Conclusiones: Aunque el número de casos es bajo, consideramos nuestros resultados altamente satisfactorios.

Primeros resultados del programa FIV/ICSI

Taronger R, Ivarez C, García C, Del Valle M, Calleja F, Cháfer M, Navarro L, González de Merlo G.

Unidad de Reproducción. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Objetivo: Analizar y describir los resultados obtenidos en la unidad desde su puesta en funcionamiento (junio-2000 / diciembre-2001).

Pacientes y método: Estudio retrospectivo de 212 ciclos practicados en las primeras 148 parejas.

Resultados: Edad media de 34,8 años. La media de embriones transferidos ha sido de 2,5. Hemos obtenido una tasa de gestación simple del 73,6% y de múltiple del 26,4%. La única complicación importante ha sido una gestación heterotópica.

Años	2000	2001	Total
Ciclos	61	151	212
Punciones	45	123	168
Transferencias	41	115	156
Gestaciones	14	41	55
T.G. / ciclo	23%	27,2%	25,9 %
T.G. / punción	31,1%	33,3%	32,7%

T. G. / transferencia	34,2%	35,7%	35,3%			
Abortos (%)	2(14,3%)	11(26,8%)	13(26,6%)			
Parto (> 25 sem)	12	—	—			
T. parto / transferencia	29,3%	—	—			
Años	2000-2001					
	ICSI	FIV	Mixta	Biopsia	Cultivos	No
				Testículo	Secuenciales	OVO
Punciones (%)	68,5	16	9,5	1,8	2,4	1,8
Nº ovo/punción	5,8	6,7	8,8	9	8,5	0
Fecundación (%)	72,9	71,2	ICSI:81	78,9	64,5	-
	FIV:50					
Embr. Trans/punc	2,5	2,4	3,5	2	1	-
T.G./punción	34,5	33,3	37,5	33,3	0	-
.G./transferencia	37,1	33,3	37,5	33,3	0	-
T. implantación	17,9	14,9	21	33,3	-	-T.
Abortos	23,1	33,3	16,7	0	-	-

Resultados del primer año de funcionamiento del centro de fecundación in vitro CFIVAP

Calvete R, Avila J, González MJ, Palumbo A

Centro de Fecundación in Vitro
Angela Palumbo (CFIVAP). La Laguna. Tenerife

Objetivos: Presentación de los resultados del primer año de funcionamiento del centro de fecundación in vitro (FIVAP) abierto en Marzo del 2001.

Material y métodos: Entre el 1 de abril del 2001 y el 28 febrero del 2002 un total de 65 pacientes realizaron 85 ciclos de fecundación in vitro .

En 15 de los 85 ciclos se practicó una FIV convencional, en 54 se practicó una ICSI, en otros 11 ciclos se practicó una combinación de las dos técnicas y en 2 ciclos se practicó una TESE. En 3 ciclos no se llegó a inseminar ningún ovocito por no ser aptos para ser fecundados.

La transferencia embrionaria se realizó tanto en D+2

(60 transferencias) como en D+3 (17 transferencias) y bajo control ecográfico.

Resultados

Los resultados fueron los siguientes:

# ciclos	85	T. evol. embrion.(333/465)	71.61%
# pacientes	65	X embriones transfer.(234/77)	3.03
# transferencias	77	X score emb. transf.	7.3
X edad (años)	36	# embarazos	29
X nivel de E2/ciclo	2057	T. embar./ciclo (29/85)	34.11%
X ampollas /ciclo	66.13	T. embar./transfer(29/77)	37.66%
X folículos/ ciclo (1012/85)	11.9	T. embar./ paciente(29/65)	44.61%
X ovo MII/ ciclo (750/85)	8.8	T. implantación (33/234)	14.10%
X2PN/ciclo (465/85)	5.47	# abortos	5
T. fecundación (465/750)	62%	T.aborto (5/29)	17.24%
X embri. evolut. /ciclo (333/85)	3.92		

Conclusiones: Estos resultados sugieren que el método de trabajo es válido.

Las variantes genéticas mitocondriales (haplogrupos) influyen en la motilidad espermática

Montiel F^{1,2}, Díez C¹, Ruiz E¹, Duque JA³, Monzón F³, Sánchez-Rubio J³, Urries A³, Enríquez JA¹, López-Pérez MJ¹.

¹Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular. Universidad de Zaragoza, ²Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM. México, ³Unidad de Reproducción Asistida. Clínica Quirón. Zaragoza.

Antecedentes: La motilidad espermática depende, en gran parte, de la energía suministrada por la cadena respiratoria, localizada en la membrana interna mitocondrial. Trece subunidades de los complejos respiratorios I, III, IV y V están codificados en el genoma mitocondrial. Los haplogrupos mitocondriales están definidos por polimorfismos del genoma mitocondrial.

Objetivos: Determinar qué parámetros seminales correlacionan con los haplogrupos mitocondriales. Estudiar variaciones de motilidad entre individuos pertenecientes a diferentes haplogrupos subhaplogrupos.

Métodos: **Sujetos:** Quinientos cuarenta y cinco individuos procedentes de clínicas de fertilidad, servicio de andrología o donantes. **Muestras:** Semen

(Obtención de la muestra siguiendo criterios (OMS). **Motilidad espermática:** Determinada en cámara de Makler.

Progresión vertical. Desplazamiento efectivo en un capilar de suero glucosado.

Haplogrupaje. PCR/RFLP de polimorfismos específicos de cada haplogrupo.

Estadística. Stat View.

Resultados: Se observa:

- Correlación lineal entre la progresión vertical y el porcentaje de espermatozoides progresivos.

- Diferencia, estadísticamente significativa, en la progresión vertical de algunos haplogrupos (HV con JT Y HV con UG).

- Que los haplogrupos H y U5a se acumulan en individuos con motilidad normal, T en astenozoospermicos moderados y el conjunto UG (asociación de subhaplogrupos U1, U2, U3, U4, U6, U7 y U8) en astenozoospermicos severos.

Conclusiones:

- La progresión vertical y el porcentaje de espermatozoides progresivos de una muestra guardan correlación.

- La progresión vertical es distinta en diferentes líneas mitocondriales.

- Las variantes genómicas mitocondriales (haplogrupos y subhaplogrupos mitocondriales) influyen en la motilidad espermática.

Valoración de los marcadores prostáticos en el análisis del semen

Ávila S¹, Caballero-Camo P², González B², Núñez R², Caballero-Peregrín P².

¹Dpto. Bioquímica. Hospital Univ. Ramón y Cajal. Madrid, ² Unidad de Reproducción Humana. Clínica Tambre. Madrid.

Introducción: En el análisis bioquímico del semen, la fosfatasa ácida, ácido cítrico, zinc, calcio y magnesio son los parámetros prostáticos más frecuentemente determinados. La interpretación de su significado, en especial los altos valores de citrato, todavía permanece poco clara.

Objetivo: Se pretende estudiar la correlación de los diversos marcadores e intentar explicar la alta cantidad de citrato sintetizada por la próstata y la elevada cantidad de zinc eliminado, aparentemente, por el organismo.

Materiales y métodos: Se analizaron muestras de

semen de 80 pacientes, se les realizó un seminograma completo, incluyendo estudio morfológico y bioquímico. Las determinaciones se realizaron en plasma seminal mediante espectrofotometría de absorción atómica: calcio, magnesio y cinc y las técnicas modificadas de Heite y Wetterauer para la fosfatasa ácida; y de Jones y Belling para el Ac. cítrico. Las muestras se dividieron en función del nº de espermatozoides (mayor o menor a 20 millones/ml) y su movilidad. Los valores se analizaron con un estudio estadístico de la población mediante el paquete informático Microstat.

Resultados: Tras la comparación de los resultados, se encontró una amplia correlación entre los siguientes parámetros prostáticos: el más significativo fue el caso del citrato con el Zn, ($r=0,919$), algo menor fue la correlación del citrato con el Ca, ($r=0,897$), y el Mg con el Zn ($r=0,894$) (tal vez en forma de compuesto quelado). Cuando se desdobló la población en función del nº de espermatozoides/ml, las medias de citrato y zinc difieren ostensiblemente en las dos subpoblaciones siendo: Zn = 157 ug/ml y citrato = 361 mg/dl cuando el nº de espermatozoides es más bajo y Zn = 196 ug/mL, citrato = 451 mg/dl si es alto. También es destacable una cierta correlación entre el zinc ($r = 0,50$) y el citrato ($r = 0,498$) frente a la movilidad activa; y el nº de espermatozoides (cuando la subpoblación tiene el nº de espermatozoides superior a 20 millones) (n° - Zn, $r = 0,56$) (n° -citrato, $r = 0,45$).

Conclusiones: Es probable, que gran parte del ácido cítrico esté en forma de sales de Ca, Mg y en especial de Zn. La elevada concentración de citrato existente en semen podría explicarse por la acción del Zn sobre la aconitasa en el ciclo de Krebs inhibiendo su acción. Otra posible implicación del citrato-Zn, que creemos apoyada por los indicios que nos ofrece el estudio estadístico, podría estar relacionada con la obtención de energética del espermatozoide. Después del coito permanece un tiempo en las criptas cervicales, allí se cargaría de citrato y citrato-Zn en sus mitocondrias. Al ser liberado, la concentración superior de oxígeno permite la vía aerobia de obtención de energía.

Marcadores epididimarios y del epitelio germinal en el semen humano

Ávila S¹, Caballero-Campo P²,
González B², Núñez R², Caballero-
Peregrín P².

¹Dpto. Bioquímica. Hospital Univ.
Ramón y Cajal. Madrid, ²Unidad de
Reproducción Humana. Clínica
Tambre. Madrid.

Introducción: La determinación de α -glucosidasa o maltasa es el mejor marcador bioquímico de la obstrucción o anomalías funcionales del epidídimo. En estos casos, el conocimiento del número de espermatozoides y formas anormales puede ser complementado con una biopsia testicular. Esta prueba podría ser, en parte, sustituida por la determinación de las enzimas LDH y GOT.

El **objetivo** de este trabajo es establecer la aplicabilidad diagnóstica de la correlación entre dichos marcadores.

Materiales y métodos: Las muestras se obtuvieron de 210 varones que acudieron a consulta por problemas de infertilidad, se les realizó un seminograma completo, incluyendo estudio morfológico y bioquímico. Las determinaciones se realizaron en plasma seminal mediante la utilización de técnicas enzimáticas adaptadas de kits comerciales. Los valores de referencia se obtuvieron de las medias de estos parámetros en varones con fertilidad probada. Los resultados se compararon, mediante el paquete estadístico Microstat, con las muestras clasificadas en función del nº de espermatozoides (en mayor y menor de 20 millones/ml) y de la presencia o ausencia de un número elevado de leucocitos (posible infección).

Resultados: La correlación de la LDH total frente al número de espermatozoides resultó muy significativa ($r = 0,814$), no obstante, cuando existe un número elevado de leucocitos la correlación disminuye. El otro parámetro estudiado, la GOT total, nos muestra una menor correlación ($r = 0,848$) que la LDH, frente al nº total de espermatozoides. Cuando existe infección, su correlación no muestra una alteración significativa. En la azoospermia, el valor de corte para la GOT es de 35 mUI/ml; y en el caso de que el nº de espermatozoides sea mayor de 20 millones/ml, el valor esperado es superior a 80 mUI/ml.

Conclusiones: La determinación conjunta de la α -glucosidasa, LDH y GOT, frente al nº de espermatozoides, no requiere una metodología complicada y podría ser un "test" útil para valorar conjuntamente el epitelio germinal y el epidídimo. La determinación de GOT cuando es inferior a 35 mUI/ml nos confirma un problema epididimario, bien obstructivo o secretor. La validez diagnóstica de la determinación de la LDH total estaría en función de la ausencia de infección.

Evidencia de Leptina libre el plasma seminal humano

Graña M, Camiña J, Lage M, Menéndez C, Hernandez F, Garcia-Devesa J, Diéguez C, Casanueva F, Facultad de Medicina. Hospital Clínico. Santiago de Compostela Dirección ZYGOS. Centro Gallego de Reproducción. Santiago de Compostela

Antecedentes: La leptina es segregada por el tejido adiposo blanco y participa en la homeostasis energética del organismo. Está clara su actuación sobre las situaciones de ayuno así como su implicación en la reproducción femenina mediante la modulación de la secreción gonadotrópica y a nivel ovárico. Sin embargo se desconoce su papel en la función reproductiva del varón.

Objetivos.: a) Estudiar la presencia de leptina en el líquido seminal humano b) investigar cual es el tejido que la produce.

Métodos: Se estudiaron muestras de plasma seminal de 45 varones sanos (5 de ellos vasectomizados) y se realizaron estudios de cromatografía y RIA para identificación y medición de leptina.

Resultados: Se identificó leptina de acuerdo a criterios de inmunorreactividad y cromatografía. La leptina detectada estaba en forma libre (no ligada). Los valores de leptina (media \pm SD) en plasma seminal en los 40 varones fueron 0.95 ± 0.19 ng/ml y en el grupo de varones vasectomizados fueron de 0.92 ± 0.25 ng/ml. No se observó correlación entre los niveles de leptina y los parámetros seminales.

Conclusiones: La leptina está presente en el líquido seminal en forma libre. La próstata y vesículas seminales probablemente son los lugares de producción de esta hormona y se desconoce su papel en la reproducción masculina

Posible implicación de mecanismos de apoptosis en el proceso de envejecimiento in vitro del espermatozoide humano inducido por la generación de especies reactivas

De la Orden M*, Fernández PJ*, Gadea A*, O'Connor E**, Molina I*, Diéguez L*, Romeu A*.

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

**Departamento de Bioquímica. Universidad de Valencia.

Antecedentes: La relación entre la muerte celular programada mediante apoptosis y el envejecimiento celular ya ha sido planteada como hipótesis. Puesto que el espermatozoide humano es un excelente modelo celular para el estudio del envejecimiento celular in vitro resulta de particular interés averiguar si existe alguna relación entre este proceso y la muerte celular programada mediante apoptosis.

Objetivos: 1). Cuantificar, mediante citometría de flujo, la fragmentación del ADN espermático humano durante el envejecimiento in vitro de los espermatozoides.; 2) Cuantificar la generación espontánea de especies reactivas de oxígeno en estas mismas suspensiones espermáticas, analizando la posible relación entre el envejecimiento celular y fenómenos de apoptosis.

Metodología: Se ha cuantificado el porcentaje de apoptosis y la generación de especies reactivas de oxígeno en 16 muestras seminales pertenecientes a varones estudiados en el Programa de Reproducción Asistida del Hospital Universitario La Fe. Los espermatozoides fueron seleccionados mediante la técnica de "swim-up" y se dejaron en cultivo in vitro hasta 48 horas. La cuantificación de la apoptosis se ha realizado mediante la técnica de TUNEL (terminal deoxynucleotidyl transferase [TdT]-mediated dUTP nick end labeling); así como realizando una tinción con Anexina V-FITC (para detectar fases tempranas de apoptosis). La generación de especies reactivas de oxígeno (anión superóxido y peróxido de hidrógeno) se realizó mediante quimioluminiscencia utilizando un luminómetro Berthold LB9505.

Resultados y conclusiones: Se aprecia una producción constante en la generación de anión superóxido y peróxido de hidrógeno durante las 48 horas de incubación de espermatozoides. En 10 de los 16 casos no se detecta porcentaje alguno de espermatozoides que hayan sufrido apoptosis inmediatamente después del swim-up. Por otro lado, el cultivo in vitro de espermatozoides -que induce la generación de especies reactivas- no provoca o incrementa los porcentajes de espermatozoides que sufrieron muerte por apoptosis (o están sufriendo estadios prematuros de procesos apoptóticos). No parece establecerse una relación evidente entre la producción de especies reactivas durante el envejecimiento celular in vitro y el desencadenamiento de mecanismos de apoptosis en el espermatozoide.

Nota: *El presente trabajo ha sido posible gracias a la financiación de la Fundación Salud 2000 del proyecto "Mecanismos de apoptosis en Reproducción Humana: posibles aplicaciones clínicas" (1999-2002).*

Estudio ultraestructural del semen patológico de pacientes incluidos en un programa de FIV

Moreno JM, Lloret M, López JJ, Segura A, Lobato J, Sánchez R, Sala ML, Baso A, Rueda J

Unidad de Reproducción Asistida de la Clínica Vistahermosa, y Dpto. de Histología y Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández. Alicante.

Los estudios ultraestructurales ponen de manifiesto que más de la mitad de los espermatozoides de pacientes fértiles muestran diferentes anomalías morfológicas. En un estudio previo de nuestro grupo hemos descrito las características subcelulares de los espermatozoides de pacientes con semen normal. El objetivo del presente estudio es describir, por medio del microscopio electrónico, las características morfológicas del semen patológico de pacientes incluidos en un programa de fecundación in vitro, para poder correlacionar la calidad seminal con la fecundación.

Métodos: Se han empleado muestras de 17 pacientes con tasas de fertilización entre 31 y 100%, que se obtuvieron tras 3-6 días de abstinencia sexual y en las que se realizaron seminogramas rutinarios, que incluían concentración, motilidad y morfología. Tras la centrifugación del semen en un pellet de 0,5 ml, las muestras se procesaron con técnicas habituales de inclusión en Epon. Se realizaron cortes ultrafinos, y tras contraste, las secciones se estudiaron en un microscopio electrónico de transmisión Zeiss EM 906. En cada caso se identificaron 100 elementos de cada uno de los siguientes parámetros: 1: en cabeza: forma y tamaño del acrosoma, presencia de capucha acrosómica, características cromatínicas; 2: en cuello: presencia de anillo fibroso; 3: en pieza intermedia: presencia de las fibras gruesas y mitocondrias; 4: en pieza principal: características del axonema y de la vaina fibrosa. Como controles se han estudiado muestras de 14 pacientes con seminograma normal.

Los **resultados** indican que el número de células maduras presentes es muy variable, existiendo muestras con escasos espermatozoides y otras con abundantes células, en relación directa con la tasa de fertilización. En contraste con este hecho, en las muestras patológicas se identifica mayor número de células precursoras de espermatozoides que en las controles, lo

que sugiere fallos en la espermiogénesis. El estudio de los espermatozoides pone de manifiesto que aparecen con características similares a las de los pacientes fértiles: en más de la mitad de los espermatozoides hay alteraciones de la cabeza, pieza intermedia y axonema.

Conclusiones: aunque la presencia de espermatozoides es mucho menor en los pacientes seleccionados, y el número de células inmaduras es alto, las características morfológicas de los espermatozoides presentes son similares a las de los pacientes del grupo control. Si bien los estudios de microscopía electrónica no pueden determinar si estos espermatozoides funcionan con normalidad, las tasas de fertilización de los pacientes seleccionados, permiten afirmar que sí lo hacen.

(Subvencionado parcialmente por FIS 01-0669)

Técnicas espectrofluorimétricas para el rastreo molecular de microdeleciones del cromosoma Y en varones subfértiles.

Buch B, Ruiz NR*, Real LM*, Lara M, Ruiz A*, Segura C, Martínez-Moya M

*Departamento de Genómica Estructural Biomedal Genomics Sevilla. URE Centro Gutenberg. Málaga

Antecedentes: Entre un 5 y 15% de los varones azoospermicos u oligozoospermicos severos presentan microdeleciones en el cromosoma Y por lo que el estudio de dicho cromosoma es una prueba indicada en muchos de los varones de las parejas que se someten a ICSI.

Objetivos: Desarrollo de un método espectrofluorimétrico de detección de microdeleciones del cromosoma Y empleando sistemas de PCR en tiempo real.

Métodos: Hemos seleccionado 15 STSs de Yq distribuidas a lo largo de las cuatro regiones asociadas a cuadros de infertilidad masculina (AFZa, b, c y d). Los marcadores moleculares utilizados en este estudio son sY81, sY82, sY182 de AZFa; sYPR3, sY124, sY127, sY128 y sY130 de AZFb; sY242, sY239, sY254, sY255 y sY157 de AFZc; sY133 y sY145 de AZFd. Como control de amplificación se emplea un

STS perteneciente al locus SRY (sY14), ubicado en el brazo corto del cromosoma Y (Yp), como control negativo se emplea la coamplificación de ADN perteneciente a mujeres sanas. Para efectuar la detección de los STSs, realizamos un registro continuo de la fluorescencia con respecto a la temperatura (dF/dT), que emite el SYBR green I (molécula fluorescente que marca ADN de cadena doble). Integrando el registro continuo de fluorescencia en cada reacción de PCR, determinamos la temperatura de fusión específica (TM) de cada STS y posteriormente, comprobamos la especificidad de cada ensayo empleando la electroforesis convencional.

Resultados: Se ha conseguido optimizar una única condición de PCR en tiempo real en la que logramos amplificar los 16 STSs de manera simultánea en un experimento. Esto acorta de manera dramática el tiempo de manipulación de las muestras y la emisión del diagnóstico molecular, pues el sistema nos permite la evaluación de resultados de los pacientes en menos de 90 minutos incluyendo el proceso de extracción de ADN a partir de sangre periférica.

Conclusiones: Nuestros resultados preliminares, analizando 30 varones, demuestran la robustez, especificidad y resistencia a la contaminación cruzada del método desarrollado, permitiendo una rápida evaluación de la integridad del cromosoma Y en los varones subfértiles.

La supervivencia espermática a la congelación no depende tanto de la calidad de la muestra como del individuo

Vila M, Ferrer E, Calatayud C, Dolz M, Ruiz Jorro M

CREA (Centro Médico de Reproducción Asistida). Valencia

Objetivo: Estudiar la supervivencia a la congelación de muestras de donantes a partir de su recuento y movilidad para establecer las variables que la determinan y ver si es posible y de qué forma rentabilizar un banco de semen.

Material y método: Estudio estadístico de las muestras congeladas de 10 donantes (40-80 muestras/donante) en un período de dos años. Repetición del análisis estadístico con las 20 primeras muestras que se congelaron de los mismos. Se analiza Volumen, N° de espermatozoides/cc, % de movilidad y N° espermatozoides con buena progresión/cc (N° esp. bp) antes y después de la congelación. Las muestras con un N°

esp. bp. inferior a 12 mill/cc son descartadas para su uso en tratamientos de IAD.

Resultados: Cuando se estudian en conjunto todos los datos, existe una correlación positiva entre el porcentaje de espermatozoides con buena progresión antes y después de la congelación, pero cuando se estudian los datos de forma separada, en cada individuo se observa una gran variabilidad en los resultados. Muestras iniciales de diferentes individuos con los mismos parámetros de recuento y movilidad varían ampliamente en su respuesta a la congelación. Por otro lado no es posible establecer un límite mínimo de espermatozoides con buena progresión en todas las muestras iniciales que prediga un resultado a la congelación superior a 12 millones de espermatozoides con buena progresión. Sí es posible establecer estos límites en las muestras de cada individuo con una significatividad <0.05 . Éstas varían desde 30 a 60 millones de espermatozoides de buena progresión iniciales para conseguir que las muestras descongeladas tengan un número de espermatozoides de buena progresión/cc superior al mínimo establecido (12 mill/cc en nuestro caso).

Conclusiones: * No es posible predecir la capacidad de los espermatozoides para sobrevivir a la congelación a partir solo de las características del semen en fresco.

* La capacidad para sobrevivir a la congelación en mayor o menor medida depende en primer lugar del individuo y en segundo lugar de la muestra.

* No es posible, con una única prueba de congelación, determinar la validez de un donante.

* Si se desea rentabilizar un banco de semen es conveniente realizar un estudio de la respuesta a la congelación con las 20 primeras muestras congeladas de un donante, para poder establecer los límites a partir de los cuales es posible - y en qué porcentaje - lograr una mayor cantidad de muestras que una vez descongeladas tengan un recuento deseado de espermatozoides con buena progresión/cc.

Protocolo eficaz para la recuperación de espermatozoides móviles utilizando gradiente de Supra-Sperm (Medi Cult)

Lozano-Cordero G, Llamas-Chicote M, Domínguez-Arroyo JA, González-Carrera E, Álvarez-Miguel IS

Instituto Extremeño de Reproducción Asistida. IERA

La utilización de técnicas de gradiente para la capacitación y obtención de espermatozoides móviles (REM) presenta algunas ventajas sobre la técnica de Swim-up. Sin embargo, la técnica de gradientes no se ha generalizado en algunos centros de reproducción asistida debido al coste adicional que supone la adquisición del gradiente y el mayor tiempo de trabajo en el laboratorio.

Uno de los principales problemas consiste en la gran cantidad de volumen que las casas suministradoras de gradiente recomiendan utilizar para la técnica de gradiente y que es aproximadamente la misma que el volumen del eyaculado. Nosotros hemos comprobado que un protocolo en el que la cantidad de volumen de gradiente a utilizar es fijo para cada paciente (1.5 ml) no interfiere en el valor de REM obtenido con respecto a volúmenes de utilización de gradiente mayores y que este protocolo permite valores de REM que como media son un 75% más elevados que la técnica de Swim-up.

El protocolo básicamente consiste en el lavado del eyaculado en fresco con medio de lavado suplementado con albúmina y su posterior centrifugación siguiendo una pauta similar a la técnica de Swim-up. El pellet obtenido se resuspende en 0.75 ml de medio de lavado y se coloca directamente encima de un lecho de gradiente (Supra-sperm, Medi Cult) de 1.5 ml que había sido previamente equilibrado en la incubadora. Después de una nueva centrifugación y la eliminación del sobrenadante (que incluye el gradiente), el pellet se resuspende en 1 ml de medio de capacitación y se mantiene en la incubadora por un periodo de 30-45 min. Por último, se realiza una nueva centrifugación y después de eliminar el sobrenadante se coloca encima del pellet la cantidad adecuada de medio para la recuperación (0.1-0.5 ml dependiendo de la técnica de reproducción a utilizar).

Con este protocolo la calidad y cantidad de espermatozoides recuperados es óptima y similar a la obtenida con el protocolo de gradiente según recomienda Medi-Cult.

Mejora de los valores de recuperación de espermatozoides móviles (REM) utilizando un nuevo protocolo de gradiente con Supra-Sperm (Medi-Cult)

Lozano-Cordero G, Llamas-Chicote M, Domínguez-Arroyo JA, González-Carrera E, Álvarez-Miguel IS
Instituto Extremeño de Reproducción Asistida. IERA

Los métodos utilizados para la recuperación de espermatozoides móviles (REM) en las técnicas de reproducción asistida (TRA) se basan generalmente en dos procedimientos: swim-up y gradientes. Recientemente nuevos tipos de compuestos para la realización de gradientes se ofertan en el mercado y su eficacia necesita ser continuamente evaluada. Aunque la técnica de swim-up es más rápida y sencilla, la utilización de gradientes conlleva muchas ventajas como la eliminación de células y otros componentes del eyaculado que pueden ser un inconveniente para la recuperación y/o supervivencia de los espermatozoides. Sin embargo, las diferencias en la cantidad total de espermatozoides recuperados (expresado en el valor del REM: esp/ml) entre ambas técnicas ha sido motivo de controversia.

En este trabajo hemos realizado una comparación entre los valores de REM obtenidos con la técnica de swim-up y la técnica de gradiente (Supra-sperm, Medi-Cult) para una misma muestra. Para ello, cada eyaculado una vez lavado se dividió en dos muestras, a una se le realizó una técnica de swim-up convencional y a la otra se le aplicó un protocolo de recuperación en gradiente según el procedimiento establecido en nuestro laboratorio.

Los resultados obtenidos para una muestra de 100 pacientes demuestran que en un 95% de los casos el valor de REM fue más elevado con la técnica de gradiente utilizada por nosotros y que el incremento alcanzaba un valor medio cercano al 75%. El incremento en el valor de REM fue aun más significativo en los pacientes oligospermicos y/o con gran cantidad de células redondas en el eyaculado.

Podemos concluir que, aunque el procedimiento a seguir es algo más complejo y se encarece debido al requerimiento de Supra-Sperm, la técnica de gradiente proporciona mejores resultados y requiere periodos más cortos de recuperación. Recomendamos la utilización sistemática de este método para las técnicas de TRA y en especial en pacientes oligospermicos y/o con alta cantidad de células en el eyaculado.

Análisis de la incidencia de espermatozoides apoptóticos en el eyaculado y en REM

Lozano-Cordero G, Llamas-Chicote M, Domínguez-Arroyo JA, González-Carrera E, Álvarez-Miguel IS
Instituto Extremeño de Reproducción Asistida. IERA

Las técnicas de vitalidad utilizadas generalmente en el estudio del eyaculado durante la realización del seminograma ponen de manifiesto espermatozoides necróticos que han sufrido algún proceso degenerativo después del eyaculado pero no son capaces de detectar todos los espermatozoides que durante la espermatogénesis han sufrido un proceso de muerte celular programada o apoptosis y que por lo tanto tienen fragmentado el ADN. La presencia de estos espermatozoides apoptóticos en el eyaculado ha sido demostrada por varios autores pero su presencia o no en el REM necesita ser evaluada. Las técnicas de REM eliminan gran parte de los espermatozoides necróticos pero debido a que los espermatozoides apoptóticos pueden tener movilidad normal estos pueden pasar al REM. En este trabajo hemos planteado analizar esta posibilidad, calculando para 30 pacientes los porcentajes de espermatozoides apoptóticos en el eyaculado en fresco y en el REM. Para ello, las muestras tanto en fresco como el REM fueron procesadas para la técnica de TUNEL según el kit comercial de la casa Roche.

Hemos podido comprobar que la recuperación (REM) presenta un porcentaje elevado de espermatozoides apoptóticos con una media del $12.4 \pm 5.3\%$, disminuyendo muy poco con respecto a la cantidad encontrada en el semen fresco que fue de $17.1 \pm 5.6\%$. Estos valores son similares para distintos tipos de pacientes (se ha determinado la relación de la cantidad de espermatozoides apoptóticos con la concentración, movilidad y otros parámetros del seminograma, encontrándose solamente un incremento en la apoptosis en varones oligospermicos severos. Además, se ha establecido una correlación entre la vitalidad observada con técnicas convencionales (naranja de acridina) y se ha comprobado que los espermatozoides necróticos son eliminados en una proporción muy elevada (pasando de 37.8 a 12.1%) durante el REM.

Podemos concluir que en el REM de pacientes sometidos a TRA se encuentran siempre una proporción aproximada del 15-20 % de espermatozoides con ADN fragmentado tanto en fresco como en el REM, con las consiguientes repercusiones que sobre la realización de técnicas de TRA y en especial ICSI esto podría conllevar.

Calidad seminal tras tratamiento del varicocele

Garijo E, Galera F, Verdú V,
Villafañez V, Manzanares A, Bajo
Arenas J
Clínica Ginefiv. Madrid

Introducción: La varicocelectomía está aceptada como técnica de tratamiento del varicocele, si bien su efecto sobre el seminograma sigue siendo controvertido.

Objetivo: Evaluar el impacto en el seminograma tras el tratamiento del varicocele idiopático mediante cirugía (inguinal o retroperitoneal).

Material y métodos: Durante los últimos tres años han sido intervenidos de varicocele 26 pacientes que habían consultado por subfertilidad. Se realizó anamnesis y exploración física, determinaciones hormonales y dos controles seminográficos pre y posquirúrgico (a los 3 y 6 meses de la cirugía). Hemos realizado la valoración de los parámetros seminales pre y posquirúrgicos mediante la T de Student para muestras pareadas. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 7,5. Nivel de significación: 95%.

Resultados: Pacientes evaluables: 26. Grado varicocele: grado I (6); grado II (13). Grado III (7).

Volumen	Esp/ml*	M. Activa	M. Pasiva	Inmóviles	Anormales	Vitalidad
Pre-post	Pre-post	Pre-post	Pre-post	Pre-post	Pre-post	Pre-post
2,5	3,0	36	60	28,0	33,0	8,6
11,3	63,1	56,4	51,3	55,1	42,1	60,5
p=0,167	p=0,017	p=0,385	p=0,376	p=0,025	p=0,172	

* En miles de espermatozoides / mililitro

Conclusiones: La varicocelectomía produce una mejoría del conjunto de parámetros seminales salvo el número de formas anormales, siendo estadísticamente significativa solo el recuento de espermatozoides por mililitro y el número de formas anormales. No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en los parámetros según el grado de varicocele.

Hipogonadismo terciario y embarazo espontaneo a proposito de un caso

Sarquella J, Amaya E, Rodríguez-Villalba R, Bassas L.

Servicio de Andrología Fundación Puigvert. Barcelona.

Varón 28 años, que consulta por infertilidad primaria de 16 meses de evolución; pareja de 22 años con estudio ginecológico normal.

Antecedente patológico: inicio de la pubertad, a los 18 años.

Examen físico: talla: 168 cms, braza: 170 cms, peso: 72 Kg, , piel fina, bello corporal, axilar y facial : es-

caso (TANNER II-III), ginecomastia moderada bilateral, abundante panículo adiposo en tronco y caderas. Pene de 8 cms en elongación máxima, testículos de menos de 5 ml de volumen y consistencia disminuida, epidídimos y deferentes palpables normales, próstata normal al tacto.

Seminogramas: hipospermia(0.2-0.5ml), PH: ácido (6.4-6.8) , azoospermia, estudio hormonal: FSH: 2.9U/L (1.5-7.0), LH: 1.7 U/L (3.0-9.0), testosterona: 4.4 nmol/L (11.0-27.0), prolactina: 9.2mcg/L (2.0-5.0), test GnRH: Positivo para hipogonadismo terciario, test de HCG: testosterona basal: 3.8nmol/L, testosterona post- HCG: 8.8nmol/L (11-27), TAC craneal: silla turca normal, cariotipo: 46XY.

Se orienta diagnóstico a hipogonadismo terciario (déficit de secreción de LHRH).

Iniciando tratamiento con FSH: 75UI im 3 veces por semana, y HCG 2500 UI im 2 veces por semana. El control de testosterona a los 6 meses de tratamiento es de 9.6nmol/L y el volumen testicular es de 6 ml persistiendo azoospermia en el seminograma. A los 12 meses de tratamiento se aumenta dosis de FSH: 150 UI im 3 veces por semana más HCG: 2500UI im 2 veces por semana, a los 15 meses de tratamiento el volumen testicular es de 12ml , lográndose una concentración espermática de 8 millones por ml en el seminograma con una movilidad progresiva del 20%, obteniéndose gestación espontánea a los 16 meses de tratamiento. El paciente continúa con tratamiento sustitutivo hormonal con HCG y FSH, manteniéndose la misma calidad seminal, con controles hormonales dentro de límites normales. A los 48 meses de tratamiento se obtiene una segunda gestación espontánea. El paciente no desea más descendencia, por lo que suspende tratamiento realizándose control a los 7 meses con seminogramas que reporta hipospermia (0.5ml) y azoospermia. Análisis hormonal: testosterona: 1.8nmol/L (11-27), FSH: 1.2UI/L (1.5-7), LH: 1.1UI/L (3-9). El paciente se mantiene con tratamiento hormonal Enantato de Testosterona a 200mg im cada 30 días. Controles de seminogramas a los 12 y 24 meses con azoospermia y volumen normal.

Cultivos endocervicales positivos y su influencia en la tasa de gestación en FIV/ICSI

García ML, Núñez AI, Blanco M, Fernández A, Clavero A, Esparza C, Maldonado V, Martínez L.

Unidad de Reproducción. H.U. Virgen de las Nieves. Granada

Objetivo: Estudiar la asociación entre cultivos endocervicales positivos para microorganismos distintos de *Lactobacillus* spp. y las tasas de gestación obtenidas tras la transferencia embrionaria en las técnicas de fertilización in vitro.

Material y métodos: Durante los meses de marzo a julio del 2001 en nuestra unidad de reproducción, realizamos la recogida de muestras endocervicales de 109 mujeres sometidas a técnicas de FIV-ICSI, en el momento de la transferencia embrionaria. Los rangos de edades entre 26-40 años. Las muestras recogidas, se procesaron para el estudio de clamidias, micoplasma, levaduras, *Neisseria gonorrhoeae* y otras bacterias aerobias (facultativas). Los medios de cultivo empleados fueron: Agar sangre y New York City, agar A7 y caldo urea-arginina. Para el estudio de *Chlamydia trachomatis* se realizó cultivo celular en tubos de fondo plano con células McCoy. El análisis estadístico se realizó mediante el test chi-cuadrado o test exacto de Fisher para la comparación de variables cualitativas y test de t de Student para variables cuantitativas.

Resultados: Se obtuvieron 18 cultivos positivos (16.5%). Los microorganismos aislados fueron: *Streptococcus agalactiae* (44.5%), *Candida* spp. (32.2%), *Mycoplasma hominis* (11.1%), *Ureaplasma urealyticum* (11.1%), *Enterococcus faecalis* (11.1%), no obteniéndose ningún cultivo positivo para *N.gonorrhoeae* ni para *C. trachomatis*. El total de embarazos fue de 32 (29.35%) de los cuales 5 correspondieron a mujeres con cultivo positivo (27.8% de mujeres con cultivo positivo) y el resto (27) correspondieron a mujeres con cultivo negativo (29.7% de mujeres con cultivo negativo), no existiendo diferencias significativas en las tasas de gestaciones ni entre las variables clínicas estudiadas entre ambos grupos de mujeres.

Conclusiones: La presencia en el endocervix de microorganismos oportunistas procedentes de la flora vagino-cervical, en el momento de la transferencia embrionaria no es suficiente para alterar la implantación embrionaria.

Estudio de los parámetros de calidad oocitaria en correlación con el tiempo de punción post HCG

Villagómez C*, Cabero L, Iglesias A, Fernández L, Hernández A, Ruiz M, Gris JM

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Reproducción asistida. Barcelona

Objetivo principal: Comparar la eficacia de la punción folicular a las 34 y a las 36 horas post HCG.

Objetivo secundario: Determinar la concentración sérica de la progesterona a las 34 y 36 horas post HCG.

Estudio prospectivo aleatorio, randomizado, realizado en el departamento de Reproducción Asistida del Hospital Universitario Vall d'Hebron. Con un total de 33 pacientes estimuladas para ciclos de FIV, entre Octubre del 2001 y Febrero del 2002. Las pacientes fueron asignadas aleatoriamente para punción folicular a las 34 y a las 36 horas. Grupo A: (18 pacientes), Grupo B: (15 pacientes), determinando en todas las pacientes los niveles séricos de progesterona a las 34 y 36 horas post HCG.

Medida de seguimiento: Cantidad de oocitos, madurez de los oocitos, tasa de fecundación, número de embriones y calidad embrionaria.

Resultados: No existe diferencia significativa entre los dos grupos, con relación a las características demográficas, edad, diagnóstico, concentración media de estradiol grupo A: 1404,8 pg/ml. grupo B: 1887,7 pg/ml; estradiol por folículo: 124,4 vs 129,3 pg/ml; número de folículos: 13,2 vs 16,9; número de oocitos: 6,1 vs 8,9; madurez de los oocitos 84,6% vs 84,5%; tasa de fecundación: 81,9% vs 75,6%; cantidad promedio de embriones: 3,7 vs 5,1; mala calidad embrionaria: 22,2% vs 20%; la concentración media de progesterona a las 34 horas: 13,3 vs 15,5 ng/ml, a las 36 horas 11,9 vs 15,1 mg/ml. Se encontró disminución de la concentración de progesterona en el 76% de todas las pacientes en la determinación de las 36 horas post HCG, de las cuales: Grupo A: 83%, grupo B: 67%.

Conclusiones: Se obtuvo mayor cantidad de folículos, oocitos, embriones y una disminución de la tasa de fecundación en las pacientes con punción folicular a las 36 horas post HCG, sin alcanzar diferencia significativa. Llama la atención la disminución de la progesterona en un 76% de las pacientes en la segunda determinación a las 36 horas post HCG.

Inyección Intracitoplasmática de espermatozoides y anomalías congénitas. Nuestros resultados

Sellers F, Llácer J, Ariza N, Ibérico G, Roca M, Lozano JM, Bernabeu R.

Instituto Bernabeu de Fertilidad y Ginecología de Alicante.

Antecedentes: Desde el año 1992 en que se publican las primeras gestaciones a término obtenidas mediante la Inyección Intracitoplasmática de Esperma-

tozoides (ICSI), han nacido varios miles de niños en todo el mundo gracias a esta técnica. Aunque en un principio existía cierta inquietud sobre el posible riesgo genético asociado al ICSI, los resultados de los estudios pediátricos de los niños nacidos, confirman que no existe un aumento significativo de las malformaciones mayores, siendo inferior al 3%, similar a la población general. Sin embargo, sí parece apreciarse un incremento de anomalías cromosómicas, especialmente en los cromosomas sexuales (0,14-0,19% de la población general versus 1% de esta técnica), posiblemente debida a las características de la población infértil a la que se aplica mayoritariamente.

Objetivo: En esta comunicación, presentamos nuestra propia casuística, analizando los resultados de los 1424 ciclos de ICSI desde Enero de 1995 en que iniciamos el programa de ICSI, hasta Marzo de 2001.

Resultados: Hemos obtenido un total de 487 niños nacidos sin anomalías morfológicas conocidas. En esta cifra se incluyen 47 niños tras ciclo de donación de ovocitos con ICSI y otros 9 tras criotransferencia. Con un total de 65 abortos clínicos y 13 gestaciones ectópicas, cifras que consideramos aceptables para este procedimiento. En todas estas gestaciones, se han practicado estudio cromosómico mediante amniocentesis a un total de 39, siendo normales todas ellas. Se han encontrado un total de 8 malformaciones estructurales, diagnosticadas todas ellas mediante ecografía. Resultando pues una incidencia del 1,64%, en concordancia con las cifras previamente aportadas.

Conclusiones: 1. La ICSI, no aumenta la incidencia de anomalías morfológicas como así demuestran nuestros resultados.

2. No indicación de prueba invasiva de diagnóstico prenatal en estos embarazos pero sí un correcto estudio previo genético a la pareja.

3. La importancia del estudio anatómico fetal mediante ecografía. Es especialmente útil si se aplica ya desde el primer trimestre.

Valor pronóstico de las microdeleciones en AZFc en la azoospermia no obstructiva

Cremades N, Sousa M, Carvalho F, Marques J, Ferrás C, Fernandes S, Silva J, Barros A

Dept Genetics, Faculty of Medicine; Center for Reproductive Genetics; Lab Cell Biology, Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar, University of Porto, Portugal

Introducción: Las microdeleciones en AZFc se asocian con la presencia de espermatozoides pero puede causar progresivamente síndrome de células de Sertoli (SO) o parada de la maduración (MA), suponemos que los pacientes con SO o MA y microdeleciones en AZFc podrían tener una mayor probabilidad de tener un foco de espermatozoides en la biopsia testicular de tratamiento.

Objetivos: Se estudió la correlación entre la biopsia testicular diagnóstica (DTB), la presencia de microdeleciones en AZFc, y los resultados de la biopsia testicular de tratamiento (TTB), en 46 pacientes con SO y 37 con MA, y con cariotipos normales.

Métodos: Las microdeleciones del cromosoma Yq11.2 fueron estudiadas por multiplex-PCR utilizando marcadores STS (AZFa: sY84, sY86; GY6, DFFRY; AZFb: sY134, sY142, sY114, sY127, sY135; AZFc: sY152, sY157, sY254, sY153, sY255, DAZ1, CDY1). El SRY (Yp) se utilizó como control positivo interno. Los controles negativos incluían DNA masculino y femenino normales y reacción PCR sin adición de DNA (EAA and EMQN, EQAS Y Chromosome-Ref. Nr.: 01; 9 May 2001).

Resultados:

Síndromes	TTB		AZFc	
	(-)	(Sperm)	(-)	□del
completo SO (44)	35	9	31	4
			6	3
incompleto SO (2)	1	1	1	1
				1
completa MA (27)	19	8	18	1
			7	1
incompleta MA (10)	1	9	1	2
			7	2

Conclusiones: El valor pronóstico de obtener espermatozoides testiculares en pacientes con SO fue de 21.7%, incrementándose hasta el 50% si el paciente presentaba simultáneamente microdeleciones en AZFc (vs 15.8% en ausencia de mutación). Al igual que para los pacientes con MA (45.9, 75 y 42.4 %, respectivamente).

Valor pronóstico del diagnóstico genético preimplantacional. Descripción de un caso.

Sarquella J, Rodríguez-Villalba R, Amaya E, Bassas L
 Servicio de Andrología Fundación Puigvert. Barcelona

Varón de 32 años que consulta por infertilidad primaria de 3 años de evolución, pareja de 32 años con estudio ginecológico normal.

Antecedente patológico: subtorsión testicular izquierda con resolución espontánea a los 9 años de edad; Contacto con disolventes orgánicos.

Examen físico: testículos con 18 ml de volumen, consistencia normal epidídimos y deferentes normales.

Seminogramas: volumen y PH normal, con criptozoospermia.

Estudio hormonal: FSH: 1.2U/L (0.9-11-00); LH: 2.4 U/L (0.6- 6.3); testosterona: 14.2 nmol/L (11-27. Cariotipo: 46XY; biopsia testicular bilateral: bloqueo en espermatozito primario (99%), escasa espermátides maduras. Estudio de meiosis en pulpa testicular: Metafase I con separación precoz de los cromosomas X e Y en 100% de las cromátidas.

Estudio de la dotación de espermatozoide mediante hibridación in situ con sondas de DNA fluorescentes (FISH); resultados: (n= 88 espermatozoide); La proporción de espermatozoides X (61.3%) /espermatozoide Y (38.7%) se ajusta al valor 1:1 esperado (p=0.2781. El porcentaje de espermatozoides disómicos para cromosomas sexuales (7.95%) es estadísticamente superior (p=0.05), el valor observado en la población control (0.7%). El porcentaje de espermatozoide diploides (4.54%) es estadísticamente superior (p<0.05) al porcentaje observado en la población control (0.24%).

El planteo terapéutico para esta pareja fue FIV-ICSI más biopsia de embriones. Los resultados obtenidos fueron: ovocitos recuperados : 24, ovocitos fertilizados: 19, embriones obtenidos: 11, embriones biopsiados: 11, (no valorables: 5, dotación anormal: 4, dotación normal: 2), embriones transferidos: 2, no hubo gestación

Fibrosis quística y gestación. A propósito de un caso

Sarquella J, Amaya E, Rodríguez-Villalba R.

Servicio de Andrología. Fundación Puigvert. Barcelona

Varón de 32 años que consulta por infertilidad primaria de 12 meses de evolución. En sus antecedentes personales se destaca bronquitis asmática en la infancia.

Al examen físico: se evidencia testículo derecho de 20 ml de volumen, consistencia normal, epidídimo y deferente derecho de características normales; testículo izquierdo: de 20 ml de volumen y consistencia normal, solo se palpa cabeza de epidídimo izquierdo; tacto rectal: próstata de características normales.

Los seminogramas presentan hipospermia (0.8 y 0.5 ml) y azoospermia, estudio bioquímico seminal: fructosa: 6nmol/L (8 - 28), citrato: 26nmol/L (10- 35), Alfa glucosidasa: 16mU/ml (>20), estudio hormonal revela: FSH: 3.5UI/L(1.5-7.0). Se realizó ecografía transrectal de próstata: próstata lóbulo derecho: vesícula seminal dilatada, lóbulo izquierdo: ausencia de vesícula seminal izquierda.

Se realizó DVG: (Deferentovesiculografía) lado derecho: conducto deferente dilatado que termina en imagen sacular, que podría corresponder a vesícula seminal hipertrófica, sin paso del medio de contraste a vejiga.

La biopsia de teste bilateral: espermatogénesis normal, criopreservándose 800.000 espermatozoides (7% G II y 17% GI), meiosis en tejido testicular: normal.

Estudio genético de fibrosis quística: mutaciones Y1092X y R258G, estudio genético de fibrosis quística de la pareja: no se identifican mutaciones.

Resultado terapéutico: se realizó FIV-ICSI con espermatozoides criopreservados: se recuperaron 10 ovocitos, con 6 ovocitos fertilizados. Se obtuvieron 6 embriones de los cuales 3 fueron transferidos (calidad 1).

Se obtuvo gestación única con nacimiento de varón sano.

Transferencia embrionaria ecoguiada con sonda vaginal

Flores A, García-España JF,
Martínez-Moya M, Segura C, Buch
B, Sánchez JJ, Lara M

URE Centro Gutenberg. Málaga

Antecedentes: Usualmente la transferencia embrionaria es desde hace unos años ecoguiada, siendo el control abdominal la forma habitual de realizar dicho procedimiento. En nuestra unidad tenemos experiencia en transferencia embrionaria ecoguiada con sonda vaginal. Creemos que los resultados son los mismos, aunque quizás la ventaja sería una mejor visualización de la cavidad y del endocervix en pacientes obe-

sas y/o con mala transmisión abdominal, o en aquellas que presentarían una deficiente repleción vesical, así como las anomalías en la posición uterina, sobre todo úteros en retroversión.

Métodos: Posición de litotomía, colocación de espéculum vaginal estéril (metálico). Lavado vaginal, lavado exocervical con medio y aspiración de moco endocervical. Tipo de catéteres de transferencia utilizados: Labotect y Cook (dado que presentan una vaina externa algo más rígida y con curvatura que nos permite una mejor canalización en cérvix dificultosos). Se introduce a ciegas la vaina del catéter en canal endocervical sin superar O.C.I.. Posteriormente introducimos la sonda vaginal protegida con preservativo estéril (sin gel externo) junto a la vaina maniobrando con movimientos suaves hasta la visión del canal endocervical y del extremo de la vaina. Carga embrionaria del catéter flexible según procedimiento habitual, introducción del mismo en la vaina, que es empujado suavemente bajo visión ecográfica hasta localizar el extremo del catéter a 1-1.5 cm del fondo. Se procede entonces al embolado de la jeringa comprobándose la salida de la burbuja en cavidad. Se mantiene el catéter durante un minuto dentro del útero y se retira suavemente. Comprobación por parte de la embrióloga que no existen embriones en el catéter, se retira el instrumental y la paciente queda en reposo 20-30 minutos.

Resultados: Transferencia con sonda abdominal: 123 transferencias con 44 embarazos (35.77% embarazo/transferencia). Transferencia con sonda vaginal: 156 transferencias con 52 embarazos (33.33% embarazo/transferencia).

Discusión: Pensamos que podría ser un buen método en los siguientes casos: Pacientes obesas y/o con mala transmisión sonográfica abdominal. Úteros en retroversión. Canalización de cérvix uterino dificultoso. Inconvenientes: No sabemos si la mayor manipulación uterina induciría quizás un aumento de la contractilidad uterina con el efecto negativo que tendría sobre la implantación. En nuestra experiencia los resultados son similares

Transferencias embrionarias dificultosas. Guía metálica y catéter transmiométrial

Segura C, Martínez Moya M, Buch
B, Flores A, García-España JF,
Sánchez JJ, Lara M

URE Centro Gutenberg. Málaga

Antecedentes: La transferencia embrionaria es un proceso de vital importancia en los ciclos de FIV-TE.

El acceso a la cavidad uterina a través del canal cervical es extremadamente dificultoso en pacientes con úteros en anteverso o retroverso muy forzados o con pseudoestenosis del canal endocervical. En estas pacientes la transferencia vía vaginal es muy difícil aumentando en gran medida la manipulación, pudiendo esto provocar efectos negativos para la obtención del embarazo.

Objetivos: Presentamos un método para realizar la transferencia embrionaria a través de canal cervical en los casos antes mencionados.

Material y métodos: Tras el lavado de vagina y aspirado de moco cervical se comprueba ecográficamente y mediante prueba con catéter blando, la imposibilidad de acceder a la cavidad uterina. Se canaliza el canal cervical con una cánula guía gift (Labotect) (metálica y flexible) a través del cual se introduce un cateter transmimetrial (Spezial Transfer Katéter, Labotect) con los embriones cargados de forma habitual. Ecográficamente se comprueba la posición del catéter en la cavidad intrauterina y el depósito de la gota de medio que contiene los embriones.

Resultados: Esta técnica se ha empleado en 9 pacientes en 10 ciclos de FIV-TE. Se han conseguido 5 gestaciones (50% gestación/ciclo, 55.5% gestación/paciente)

Conclusiones: Consideramos que esta técnica de transferencia embrionaria puede ser eficaz en los casos de muy difícil accesibilidad a la cavidad uterina. Aunque no es un número de casos suficiente para sacar conclusiones, parece que el uso de una guía metálica no afecta negativamente en la obtención del embarazo.

La repetición de transferencias de blastocistos no redunda en una disminución de las tasas gestacionales

T.Ganzábal T(1), G.Barrenetxea G(1), A.López de Larruzea A(1),K Carbonero K(2), M.Mandiola M(2), Guembe A(2), Rui-Wamba ,J(3)

(1) Quirón Bilbao; (2) Quirón Donostia; (3) Hospital de Basurto. Osakidetza

Objetivos: Analizar los resultados en cuanto a tasas de implantación y tasas de embarazo tras transferencias repetidas de blastocistos.

Métodos: Estudio retrospectivo de 103 ciclos de fertilización in vitro con transferencia embrionaria de

blastocistos. El día de transferencia fue determinado por el desarrollo de al menos un blastocisto expandido. Los ciclos fueron llevados a cabo en parejas con al menos 3 intentos fallidos de FIV y transferencia de embriones de 48-72 horas. La comparación de medias estadísticas fue realizada mediante la "t" de Student para muestras no pareadas. Para la comparación de porcentajes se utilizó el test de χ^2 .

Resultados: La tasa global de embarazos fue del 25.24% (26/103). Los porcentajes de embarazo no declinaron a medida que aumentó el número de intentos (30.77%, 41.18%, 28.57% para primer, segundo y tercer transfer de blastocistos respectivamente). De la misma forma, las tasas de implantación no mostraron una tendencia descendente (17.71%, 21.43% y 25.00% para blastocistos transferidos en un primer, segundo y tercer ciclo.

Conclusiones: A pesar del conocido descenso en las tasas gestacionales que tiene lugar tras intentos repetidos de transferencia de embriones de 48 horas, las posibilidades de embarazo en nuestra serie no han declinado en función del número de transferencias de blastocistos llevada a cabo.

Influencia de la severidad del transfer en la consecución del embarazo

Cañete MT, Eibert M, Moreno E, Martínez C

Centro de Inseminación In Vitro y Transferencia Embrionaria. Sevilla.

Objetivo: Comprobar si la consecución del embarazo se veía influenciada por factores tales como el catéter utilizado para la transferencia, si existió traumatismo y si se tubo que repetir la transferencia por haberse quedado algún embrión en el catéter.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo con 25 pacientes embarazadas que se sometieron a un ciclo de FIV en el periodo que va desde enero de 2001 hasta febrero de 2002. La transferencia se realizó de forma ecoguiada, en estadio de células, en día +2 (50%) ó +3 (50%). La media de edad de las pacientes era de 32 años y el número de embriones a transferir fue entre 1 y 3.

Resultados: De las 25 pacientes embarazadas sólo en el 5% se tubo que repetir el proceso de transferencia,

11% fue considerado severo y en el 68% de los casos se utilizó el catéter Labotect.

Conclusión: De los numerosos factores que influyen en la tasa de embarazo una de ellas es la buena realización del proceso de transferencia. La utilización de catéteres con la punta redondeada hace que la canalización sea menos traumática, se evita lesionar el endometrio y la aparición de sangre.

La repetición de los transfers cuando algún embrión se ha quedado en el catéter es mal pronóstico para la consecución de la gestación, esto puede ser debido a que transcurre demasiado tiempo para realizarse el proceso de transferencia, modificándose las condiciones en las cuales se encuentran los embriones.

Transferencia transmiometrial de embriones "Towako" en transferes muy dificultosos o imposibles

Mandiola M, Carbonero K, Guembe A, Atutxa F, Iñarra MJ, De Larrucea AL, Ganzábal T, Barrenetxea G, Jiménez CH.

Unidad de Reproducción Asistida.
Quirón San Sebastián-Quirón Bilbao.

Objetivo: Valorar la validez de la transferencia transmiometrial de embriones "TOWAKO" cuando se observa gran dificultad o imposibilidad técnica para realizarlo durante el estudio de la pareja.

Material y métodos: Se realiza un estudio retrospectivo de los 50 casos en los que se realiza transferencia de embriones transmiometrialmente "TOWAKO".

En todos ellos, durante el estudio de la pareja fue imposible de realizar o muy dificultosa la prueba de paso del catéter de transferencia que habitualmente utilizamos en nuestras Unidades (EMTRAC 4219SET-Gynéticos), por lo que la transferencia de los embriones se realizó de forma ecoguiada con un equipo de transferencia específico para el paso transmiometrial (K-TTET-18-25.0-TOWAKO, COOK).

Resultados: De los 50 casos consecutivos en los que se realiza la transferencia transmiometrial, se han conseguido 16 embarazos, siendo una tasa de embarazo global del 32%/transfer. Este porcentaje ha sido variable en virtud del número de embriones transferidos: 1ET(16%/Tr), 2ET(20%/Tr), 3ET(25%/Tr), 4ET(40,74%/Tr).

Conclusiones: Consideramos que un 32% global de

tasa de embarazo por transferencia es un porcentaje adecuado, máxime cuando la dificultad en la transferencia a través del cuello uterino supone habitualmente una merma en las posibilidades de embarazo, por lo que concluimos considerando a la transferencia transmiometrial como una elección acertada en estos casos.

ICSI en parejas serodiscordantes con varón VIH-1 seropositivo tras determinación molecular de carga viral y ADN provírico en el semen

Alcaide A, Jiménez S, Buckley D, Caballero P, Villalaín G, Caballero JL

FIV Center-Madrid. Madrid

Introducción: La utilidad de las técnicas de reproducción asistida para conseguir descendencia genéticamente propia en parejas serodiscordantes con varón VIH-1 seropositivo está ampliamente demostrada y documentada.

En FIV CENTER Madrid optamos la ICSI, frente a la IAH, para ofrecer el máximo de probabilidades de gestación por ciclo y obtener el mayor rendimiento posible de cada muestra de semen libre del VIH-1

Material y Métodos: Se procesaron y analizaron 13 muestras de semen correspondientes a 13 parejas.

Tras el lavado seminal, los espermatozoides obtenidos se dividieron en dos partes iguales, una se congeló en nuestro banco y la otra se utilizó para detectar, por PCR, ARN y/o ADN del VIH-1.

Los protocolos de lavado seminal y de PCR fueron según descripción de Marina y Cols, 1998.

La ICSI se realizó tras descongelar parcialmente la correspondiente alícuota de semen almacenada en nuestro banco.

Se completaron 22 ciclos, 21 de ellos con transferencia.

Resultados:

Edad	% 2PN	E. Clínicos	RNV	Infección RNV	Seroconversión materna
32+2.9	65	8 /21 (38%)	3	0	0

Todas las parejas mantienen semen congelado, libre del VIH-1, para utilizarlo en ciclos posteriores si fuese necesario.

Conclusiones: Los resultados sugieren que incluir a

las parejas VIH-1 serodiscordantes en un programa de ICSI, maximiza la probabilidad de gestación sin riesgo de contagio fetal ni materno con la ventaja añadida de poder realizar varios ciclos con una única muestra de semen.

Baja respuesta en reproducción asistida: influencia de la técnica de reproducción asistida empleada (FIV o ICSI) sobre la calidad embrionaria y porcentajes de gestación

Fernández PJ, RubioJM, Llosá V, Cuadros S, Molina I, Diéguez L, de la Orden M, Romeu A

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

Antecedentes: Cuando se realizan hiperestimulaciones ováricas controladas (HOC) para el desarrollo de la técnica de Fecundación in Vitro (FIV) (asistida o no por microinyección, ICSI) puede darse una situación de baja respuesta (BR) ovárica que se traduce en el crecimiento de pocos folículos, y en la escasa recuperación -por lo tanto- de ovocitos. Esta situación, poco deseable en Reproducción Asistida, puede provocar unos porcentajes de gestación por punción muy bajos.

Objetivos: 1). Establecer una relación entre la baja respuesta y calidad embrionaria, 2). Determinar si -tras baja respuesta- la técnica reproducción asistida empleada (FIV o ICSI) tiene una influencia directa sobre la fecundación, la calidad embrionaria y los porcentajes de gestación.

Metodología: Han sido estudiados 90 casos de pacientes incluidos el Programa de Fecundación In Vitro del Hospital Universitario "La Fe" de Valencia que, tras HOC mostraron BR. Los criterios de inclusión para definir la BR fueron: estradiol (E2) inferior a 1000 pg/ml (día administración hCG), 7 o menos folículos en la ecografía (día administración hCG), y recuperación de 4 o menos ovocitos el día de la punción folicular. De los 90 casos considerados, a 39 se les realizó FIV convencional y a 51 ICSI. Los resultados obtenidos en el grupo de BR fueron comparados con un grupo control seleccionado (n=33) en el que las pacientes presentaron más de 1000 mU/mL de E2

(día administración hCG), 7 o más folículos (día de la hCG), y recuperación de entre 9 y 12 ovocitos el día de la punción. La calidad embrionaria fue evaluada atendiendo a criterios morfológicos. Se definen grados 1 a 5, siendo 1-2 de buena calidad y 3-4-5 de baja calidad (L. Veeck).

Resultados y conclusiones: No encontramos diferencias significativas en el porcentaje de ovocitos atrésicos y zonas fracturadas recuperados tras normo-respuesta y BR. Sin embargo el porcentaje de ovocitos MI inmaduros es más del doble en BR que en respuesta normal. Tanto para FIV como para ICSI, la baja respuesta supone un porcentaje significativamente mayor (18,8% vs 6%) de casos con transferencias de embriones de baja calidad (grados 3-4) frente a la normo respuesta. En BR, la calidad embrionaria tras realizar ICSI es superior a la obtenida tras FIV. El porcentaje de gestaciones por punción folicular obtenidas en BR es significativamente menor que tras respuesta normal (13,4% vs 45,5%). El porcentaje de gestaciones/punción obtenidas en BR tras realizar ICSI es significativamente superior (17,6% vs 10%, $p < 0,01$) que tras realizar FIV; mientras que en normorespuesta no se aprecia esta diferencia.

Valor pronóstico del patrón pronucleolar sobre el desarrollo in vitro e in vivo de embriones humanos

Giménez C, Casadesús S, Olivares R, Aura M, López-Teijón M, Feliu P, Rabanal A, Moragas M.

Institut Marquès, Laboratori de Fecundació in vitro, Barcelona.

Antecedentes: En 1999 Tesarik y Greco (Hum. Reprod. 14, 1999) y posteriormente Scott y col. en 2000 (Hum. Reprod. 15, 2000), propusieron que el tamaño de los pronúcleos, la distribución de los nucleolos dentro de ellos y la apariencia citoplasmática tenían un valor pronóstico en el desarrollo in vitro e in vivo de embriones humanos.

Objetivo: En nuestro laboratorio nos propusimos realizar un estudio comparativo de ambos métodos, con el objetivo de determinar la relación entre el patrón pronucleolar y el desarrollo embrionario in vitro así como su valor pronóstico en la implantación.

Métodos: Se ha realizado un estudio prospectivo de

81 ciclos de FIV (28 de los cuales forman parte de nuestro programa de donación de ovocitos).

Se analizaron 394 cigotos que fueron clasificados siguiendo los criterios descritos por Tesarik y Greco (1999) y Scott y col. (2000). Los embriones obtenidos se cultivaron de forma individualizada en gotas de medio IVF (Vitrolife) hasta día +2. La clasificación embrionaria se llevó a cabo siguiendo los criterios descritos por Alikani y col (Fertil & Steril, 1999). La selección de los embriones para la transferencia se realizó sin tener en cuenta el patrón pronucleolar.

Resultados: No se han observado diferencias estadísticamente significativas (método de Chi-cuadrado) en cuanto al desarrollo embrionario entre los embriones derivados de los diferentes patrones pronucleolares.

Conclusiones: No se ha encontrado relación entre el patrón pronucleolar y el desarrollo in vitro de los embriones.

Se analizaron los resultados de 22 transferencias homogéneas (todos los embriones transferidos en un ciclo provenientes del mismo patrón pronucleolar) siguiendo el criterio de Scott y col (2000) y de 21 transferencias homogéneas según el de Tesarik y Greco (1999).

Análisis de la morfología pronuclear en cigotos obtenidos en ciclos de fecundación in vitro con óvulos de donantes

Urries López A, Duque JA, Leal C,
Monzón F, Sánchez Rubio J.

Unidad de Reproducción Asistida.
Clínica Quirón. Zaragoza.

Antecedentes: Estudios recientes han establecido relación entre ciertos aspectos morfológicos de los pronucleos del cigoto y su posterior capacidad de desarrollo, implantación y embarazo.

Objetivos: Analizar si los buenos resultados obtenidos en los Programas de Donación de Ovocitos se corresponde con una buena calidad embrionaria según la morfología del cigoto pronucleado.

Métodos: Se han analizado prospectivamente 18 ciclos de FIV con óvulos de donante y sin factor masculino, de los que se obtuvieron 10 embarazos (55%). Los donantes son mujeres de entre 18 y 30 años. El

sistema de clasificación embrionaria utilizado, basado en la morfología pronuclear, es el descrito por Scott (Scott-pn morfologies).

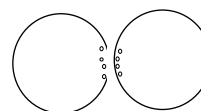
Se realiza una única observación a las 16-18 horas post inseminación, en la que se observa el tamaño y alineación pronuclear y la distribución de los nucleolos, clasificándolos en Z1, Z2, Z3 y Z4 según patrones (Z-score). Se hizo hincapié en el porcentaje de cigotos que cumplían los criterios de idoneidad (Z1).

Los datos obtenidos se compararon con los publicados por Scott sobre 554 ciclos (sin exclusión de criterios), con 2387 embriones pronucleados observados.

Resultados: De un total de 182 ovocitos donados, fecundaron 142 (78% de tasa de fecundación). Tras su análisis a las 16-18 horas se observaron 69 Z1 (49%), 54 Z2 (38%), 17 Z3 (12%) y 2 Z4 (1%).

Los datos de referencia publicados por Scott manifestaban los siguientes porcentajes: 36% de cigotos Z1 (óptimos), 32% de cigotos Z2, 27% de cigotos Z3 y 5% de cigotos Z4.

Conclusiones: Se observa un incremento significativo en el número de cigotos clasificados Z1 (óptimos) con respecto a lo considerado normal por la literatura encontrada. Por otro lado Rossi y Ferragut analizando embriones provenientes de cigotos Z1 encontraron en ellos un porcentaje menor de anomalías cromosómicas numéricas. Todo ello redundaría en las mayores tasas de gestación e implantación encontradas en este estudio, reinciendiendo en la importancia de una buena clasificación embrionaria en los estadios embrionarios pronucleares.



Pronucleos Z1

Influencia de la calidad seminal en el desarrollo embrionario hasta blastocisto

Camós I¹, López D¹, Muñoz M¹,
Muñoz E¹, Ruzafa C¹, Remohí J²,
Pellicer A².

¹IVI-Almería, ²IVI-Valencia.

Antecedentes: Las alteraciones de la calidad espermiática se han asociado con una pobre calidad embrionaria. Por otro lado, el desarrollo hasta blastocisto parece ser un buen indicador de calidad y viabilidad embrionaria. Algunos autores afirman que los parámetros seminales, tales como la concentración o la morfología espermiática, no afectan a la calidad de los embriones. Sin embargo, observan un efecto de la motilidad sobre la tasa de desarrollo hasta blastocisto.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue determinar la influencia de ciertos parámetros de calidad espermiática en el desarrollo embrionario hasta blastocisto.

Métodos: Se han analizado un total de 51 ciclos de co-cultivo. Los parámetros seminales evaluados han sido la concentración y la motilidad progresiva. Se ha estudiado la tasa de formación de blastocisto, así como las tasas de gestación, implantación y aborto.

Resultados: Existe una correlación entre la concentración espermiática y la tasa de formación de blastocisto $35,15 \pm 10,97$ vs $53,24 \pm 22,59$ ($p < 0,0001$), así como con la motilidad progresiva $40,96 \pm 18,30$ vs $77,67 \pm 21,13$ ($p < 0,05$). El punto de corte para ambos parámetros fue 12×10^6 y 43% respectivamente. No encontramos diferencias entre la tasa de gestación, implantación, ni en la tasa de aborto.

Conclusiones: La concentración espermiática así como la motilidad progresiva influyen en la tasa de formación de blastocisto. Sin embargo, no hemos observado ningún efecto en la calidad de los blastocistos ya que las tasas de implantación, gestación y aborto no se han visto afectadas por los parámetros estudiados.

Transferencia en D+2 VS D+3 resultados

Molina M, Ardoy M, Martí A, Guillén A, Ros F, Cuadrado C, García L, Marcos M, Sánchez-Corral F.

Servicio de Esterilidad Hospital Maternal "LA PAZ". Madrid

Objetivo: Evaluar los resultados de la transferencia embrionaria en D+2 vs D+3 en los ciclos de FIV-TE.

Métodos: Estudio retrospectivo de 268 transferencias realizadas en nuestro servicio desde junio del 2000 a diciembre del 2001. Las transferencias se realizaron en D+2 o D+3 indistintamente y aleatoriamente. En

el grupo 1 (D+2) se realizaron 84 transferencias y en el grupo 2 (D+3) 184. Analizamos factores clínicos y de laboratorio y consideramos significación estadística para $p < 0,05$. Las tasas de gestación/transfer se refieren a gestaciones detectadas por ecografía y con latido cardiaco positivo.

Resultados: Al comparar ambos grupos no encontramos diferencias significativas en la causa de esterilidad, nº total de días de estimulación, tipo de hormona utilizada en la estimulación, nº de intento en la transferencia, nº y porcentaje de embriones óptimos. La siguiente tabla resume los principales resultados:

	D+2 (GRUPO 1)	D+3 (GRUPO 2)	
Edad media	33,55	33,93	NS
Media FSH 3º día	6,940	8,365	NS
Media UI deFSHr total	2513	2200	$p < 0,05$
Media último estradiol pgr/ml	1701,176	1812,231	NS
Media días estimulados	10,3	10,4	NS
Media de ovocitos	8,321	8,701	NS
Media de ovocitos fecundados	5,512	5,228	NS
Media de embriones totales	4,262	4,625	NS
Media de embriones transferidos	2,357	2,364	NS
Tasa de gestación/transferencia	20,23%	36,41%	$p < 0,05$
Tas de implantación	15,1%	21,3%	$p < 0,05$

Conclusiones: los embriones transferidos en D+3 condiciones consiguen mejores tasas de gestación e implantación y por tanto consideramos que siempre que sea viable transferiremos al tercer día de punción folicular.

¿Es posible transferir los embriones de FIV en día + 4?

Mendoza R, Corcóstegui B, Expósito A, Matorras R, Ramón O, Etxanojauregi A, Rodríguez-Escudero FJ.

Unidad de Reproducción Humana. Hospital de Cruces-Baracaldo. Vizcaya.

Objetivo: Estudiar el efecto de la transferencia de embriones en día +4 en pacientes de FIV y comparar los resultados con la transferencia en día +2, +3 y blastocisto.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, en el que se incluyeron 437 transferencias realizadas tras FIV en nuestra Unidad, durante los años 2000 y 2001. Las transferencias se realizaron en Día

+2, +3, +4, y blastocisto, teniendo en cuenta que en nuestra Unidad no realizamos punciones ni transferencias los fines de semana ni los días festivos. Las variables estudiadas fueron: número de embriones transferidos, número de embriones Tipo I transferidos, tasa de implantación, tasa de embarazo y evolución.

Resultados: La edad de las pacientes fue similar en los cuatro grupos. Los resultados se expresan en la tabla siguiente.

No existen diferencias estadísticamente significativas.

Tabla:	Día +2	Día +3	Día +4	Día +5/+6
Nº transfer	144	235	42	16
Embrión Transf.	3,5±1,1	3,5±1,0	3,6±1,0	2,9±0,8
Emb.Tipo I tran	2,0±1,1	2,1±1,1	2,4±1,3	2,6±1,0
Tasa implanta.%	12,2	9,9	13,0	14,0
Tasa Emba/ET%	27,1	23,3	29,3	25,0
E. Único	30,8	47,3	33,3	50,0
E. Gemelar	25,6	18,2	33,3	25,0
E. Triple-Cuadr	15,4	14,5	16,7	25,0
Aborto	25,6	14,5	8,3	-

Conclusiones: Los resultados obtenidos al transferir los embriones de FIV en día +4 son iguales a los obtenidos cuando la transferencia se llevó a cabo en día +2, +3 o en estadio de blastocisto (días 5 ó 6). Según este estudio, el día de la transferencia embrionaria no afecta a los resultados de la FIV.

Transferencia de blastocistos tras fracasos repetidos de FIV/ICSI. Análisis comparativo en función del día de transferencia

Barrenetxea G^{1,2}, Ruiz N³, López de Larruzea A¹, Ganzábal T¹, Jiménez MR¹, Mandiola M⁴, Carbonero K⁴.

¹Quirón Bilbao, ²Universidad del País Vasco, ³Hospital de Basurto. Osakidetza, ⁴Quirón Donostia.

Objetivos: Comparar las tasas de implantación y gestacionales tras transferencia de embriones en estadio de blastocistos en función del día de transferencia.

Métodos: Estudio retrospectivo de 115 ciclos de fertilización in vitro con transferencia embrionaria de blastocistos. El día de transferencia fue determinado por el desarrollo de al menos un blastocisto expandi-

do (con la formación de un blastocelo y la delimitación de una masa celular interna). Los ciclos fueron llevados a cabo en parejas con al menos 3 intentos fallidos de FIV y transferencia de embriones de 48-72 horas.

La comparación de medias estadísticas fue realizada mediante la "t" de Student para muestras no pareadas. Para la comparación de porcentajes se utilizó el test de χ^2 .

Resultados: De los 115 ciclos estudiados, se desarrolló al menos un blastocisto expandido y por tanto se programó una transferencia embrionaria en 103 (89,57%). La edad media de las pacientes, el número de ovocitos obtenidos y la tasa de fertilización no difirió entre los ciclos con transferencia al quinto o sexto día. Sin embargo, el número de blastocistos desarrollados fue superior en un grupo con transferencia el día +5 (3,77±2,17 vs 2,23±1,09; p=0,010). El porcentaje de formación de blastocistos también fue superior en ese grupo (45,82% vs 33,24%; p=0,020).

La tasa de implantación de los blastocistos transferidos en el día +5 es significativamente superior a la de los transferidos el día +6 (24,70% vs 2,90%; p=0,000). De la misma forma, el porcentaje de embarazos conseguidos a partir de la transferencia de embriones en el quinto día post-captación ovocitaria es de 41,07% frente al 6,38% de los casos en los que la transferencia de blastocistos tuvo lugar el sexto día postpunción folicular (p=0,000).

Conclusiones: Las posibilidades de implantación de los blastocistos expandidos en el día +5 son casi 10 veces superiores a las de los expandidos con posterioridad. Ello hace más probable el embarazo con tasas gestacionales superiores al 40% en pacientes con al menos 3 fracasos previos de tratamientos de FIV.

¿Afecta el día de la transferencia a nuestra tasa de embarazo?

Vaca, R, Blanes R, Rodríguez S, Alberto JC.

Unidad de Reproducción Asistida Humana. Hospital Universitario de Canarias. La Laguna. Tenerife

Objetivos: Evaluar si el día en que se realiza la transferencia de embriones influye en la tasa de embarazo. Para ello, tendremos en cuenta el tipo de técnica de inseminación realizada a cada paciente.

Material y métodos: Realizamos un estudio retrospectivo sobre 441 pacientes a las que se realizó transferencia de embriones día 2 (embriones cultivados en IVF-Medicult y transferidos en M3-Medicult, siendo transferidos con este mismo medio). Las pacientes se

agruparon según el tipo de técnica realizada (FIV, ICSI, DO, TESE) y si la transferencia tuvo lugar 48h o 72h post-inseminación.

Análisis estadístico: test chi-cuadrado de Pearson.

Resultados

	Nº Ciclos	Nº Embarazos	%Embarazo
ICSI-TE DIA 2	113	21	18,6
FIV-TE DIA 2	67	11	16,4
DO-TE DIA 2	19	7	36,8
TESE-TE DIA 2	7	2	28,6
ICSI-TE DIA 3	122	19	15,6
FIV-TE DIA 3	73	14	19,2
DO-TE DIA 3	25	10	40
TESE-TE DIA 3	15	2	13,3

*P>0,05

Conclusiones: El día en el que realizamos la transferencia de embriones no influye en nuestros resultados de embarazo, ni siquiera teniendo en cuenta el tipo de técnica realizada. Según esto, programamos las transferencias según las necesidades del quirófano de nuestra unidad, sin perjudicar ni a las pacientes ni al resto de actividades del servicio

¿Es más útil la eclosión asistida en estadio de blastocisto que en D+3?

Serra A, Belil I, Parriego M,
Martínez F, Veiga A, Barri PN

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

Introducción: La eclosión asistida (AH) consiste en crear un orificio en la zona pelúcida para facilitar el proceso de eclosión embrionaria. Alteraciones en este proceso pueden causar fallos inesperados en los ciclos de FIV debido a problemas en la implantación embrionaria. Existen opiniones controvertidas sobre la utilidad del AH; diversos trabajos sugieren beneficios en grupos concretos, como mujeres de edad avanzada o con fallos repetidos de implantación. El objetivo de este trabajo es analizar el rendimiento de la técnica en distintos grupos de pacientes.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 74 pacientes que realizaron un ciclo de FIV con AH en nuestro centro durante el año 2001. Las pautas de estimulación fueron las habituales del centro. Los sistemas de cultivo utilizados fueron los de Vitrolife (Suecia). Se usó un sistema diodo láser de 1,48(m (Fertilase, Suiza) para el AH tanto en D+3 como en

estadio de blastocisto. Se compararon las tasas de embarazo e implantación obtenidas tras AH según nº embriones transferidos previamente (<10 embriones, 43 pacientes; (10 embriones, 31 pacientes), grupos de edad (<35 años, 25 pacientes; 35-39 años, 34 pacientes y >40 años, 15 pacientes) y estadio de desarrollo embrionario (D+3, 61 pacientes; estadio de blastocisto, 13 pacientes). En este último grupo se usó un grupo control en estadio de blastocisto sin AH de 59 pacientes. El análisis estadístico se realizó aplicando t de Student para variables cuantitativas y χ^2 para cualitativas.

Resultados: No se hallan diferencias significativas en la tasas de embarazo por paciente y transferencia, ni en las de implantación entre pacientes con <10 embriones (27,9%, 28,6% y 15,3%) y (10 embriones (29%, 31% y 16,7%) transferidos previamente, ni entre mujeres de <35 años (32%, 32% y 19,7%) y las de 35-39 años (38,2%, 38,2% y 20,2%) (aunque no se obtuvo ningún embarazo en mujeres de >40 años). Tampoco hay diferencias en las tasas de embarazo cuando el AH es en D+3 (25%, 26,2%) o en blastocisto (38,5%, 50%) pero sí es estadísticamente superior la tasa de implantación en este grupo (13,9%, 36,8%). La tasa de embarazo conseguida realizando AH en estadio de blastocisto supera también la obtenida al realizar transferencia en estadio de blastocisto sin AH (grupo control 59 pacientes: 23,7% Emb/P; 26% Emb/T, Dexeus 1999-2000), aunque hay que tener en cuenta que se trata de una muestra pequeña.

Conclusiones: El uso indiscriminado del AH no es recomendable, pero puede ser muy útil en pacientes seleccionadas y sobretodo cuando se aplica en estadio de blastocisto. Se necesitan estudios prospectivos para poder determinar que grupos de pacientes pueden beneficiarse del AH.

Cultivo de embriones en microgota frente a pocillo: estudio prospectivo randomizado

Mendoza R, Matorras R, Corcóstegui B, Expósito A, Ramón O,
Etxanojauregi A, Rodríguez-Escudero
Reproducción Humana.
Departamento de Obstetricia y
Ginecología. Hospital de Cruces-
Baracaldo.

Objetivo: Valorar la influencia del tipo de cultivo utilizado (microgota frente a pocillo) en los embriones, a partir del estadio pronuclear, en los resultados finales de la FIV.

Material y métodos: Estudio prospectivo randomizado. Se incluyeron 265 pacientes sometidas a FIV en nuestra Unidad en 2001. Las pacientes se distribuyeron en dos grupos: grupo 1, cultivo en microgota (n=129) en que los embriones se cultivaron de tres en tres gotas de 50 µl bajo aceite mineral y grupo 2, cultivo en pocillo (n=136) en que los embriones se cultivaron, también desde 2 PN y de tres en tres, en 0,5 ml de medio cubiertos con aceite. Se estudiaron las variables siguientes: número de embriones transferidos y su calidad, tasa de implantación, tasa de embarazo y evolución del mismo.

Resultados: Los dos grupos estudiados son homogéneos en cuanto a tipo y duración de la esterilidad, edad de las pacientes, estradiol el día de HCG, número de ovocitos obtenidos, inseminados y fertilizados.

Tabla:	microgota	pocillo	p
Pacientes en ciclo	129	136	
Pacientes con transferencia	96,89%	93,32%	
Embriones transferidos	3,37+1,02	3,51+1,07	
Pacientes con ET de Embrión Tipo I	71,65%	63,36%	
Embriones Tipo I transferidos	2,17+1,18	2,09+1,02	
Embriones Tipo II transferidos	1,68+0,85	1,93+1,02	
Embriones Implantados	1,82+0,89	1,45+0,78	
Tasa Implantación	14,66%	11,05%	
Tasa Embarazo/transferencia	27,20%	26,72%	
Embarazo único	20,59%	45,71%*	0,05
Embarazo Gemelar	29,41%	20,00%	
Embarazo Triple, Cuádruple	23,53%	11,43%	

Conclusiones: Con los dos tipos de cultivo embrionario se consiguieron resultados similares. Parece existir una tendencia a aumentar la tasa de implantación cuando cultivamos en microgota, no reflejada en las tasas de embarazo/transferencia aunque sí en la evolución de los embarazos, encontrando un número significativamente más bajo de embarazos únicos en este grupo de pacientes que en las de cultivo en pocillo.

Estudio comparativo de dos medios de cultivo para FIV-TE

Lara M, Martínez Moya M, Segura C, Buch B, Flores A, García-España JF, Sánchez JJ

URE Centro Gutenberg. Málaga

Introducción: Los medios de cultivo son fundamentales para la fecundación y correcto desarrollo de los embriones de FIV-TE. Son muchas las casas comerciales que han desarrollado y comercializado medios de cultivo para facilitar el trabajo en los laboratorios de FIV.

Objetivos: Presentamos un estudio comparativo de los resultados conseguidos con medios de cultivo para embriones de dos casas comerciales (COOK y Scandinavian)

Material y métodos: Se han realizado 113 ciclos de FIV-TE en un periodo de 4 meses. Los ovocitos recuperados mediante punción folicular transvaginal ecoguiada son incubados (545 medios Scandinavian, 366 medios Cook) durante 4 h; posteriormente son microinyectados o inseminados. A las 18h. postinseminación se observan signos de fecundación, realizándose la transferencia embrionaria vía vaginal ecoguiada. La fase lutea se apoya con 400 mg/día de progesterona micronizada.

Resultados: se observan signos normales de fecundación a las 18h. post inseminación en el 75'42 % de los ovocitos incubados en medios scandinavian y el 74'15 % en los medios de cook. La tasa de división con los medios Scandinavian fue del 96.99 % siendo el 78'55 % embriones de buena calidad; con los medios Cook el 92.80 % tasa de división y 79.18% embriones de buena calidad. La media de embriones transferidos fue de 2'92 Scandinavian y 2'74 Cook. Se realizaron 67 transferencias con embriones incubados en medios Scandinavian y 43 transferencias con medios Cook. Se consiguen 18 gestaciones con medios Scandinavian (26'47% tasa emb./ciclo, 26'86% tasa emb/transfer) y 14 gestaciones con medios Cook (31.11% tasa emb./ciclo, 32.55% tasa emb/transfer).

Conclusión: No se aprecia diferenciación estadística en los resultados, aunque las tasas de embarazo son ligeramente inferiores a la tasa global del año 2001(34,40%).

Estudio ultraestructural de blastocistos humanos

Escobedo MC ^(1,5), Escribá MJ^(2,3), Remohí J ^(1,2,3), Pellicer A. ^(2,3,4), Simón C^(1,2,3), Verdugo J.M. ⁽⁵⁾

Facultad de Medicina de Valencia, Dpt. POG. Univ. Valencia ⁽¹⁾
Fundación IVI Estudio Reproducción Humana ⁽²⁾ Instituto Valenciano de Fertilidad ⁽³⁾ Hospital Dr. Peset Valencia, Dpt. POG ⁽⁴⁾
Unidad de Biología Celular. Fac. Biológicas. Universitat Valencia ⁽⁵⁾.

Objetivo: Estudio ultraestructural de los principales tipos celulares presentes en los blastocistos humanos.

Materiales y Métodos: En este trabajo se incluyen 5 embriones humanos desestimados de protocolos de re-

producción asistida por observarse tres pronúcleos y un corpúsculo polar 22 horas post microinyección espermática. Tras su cocultivo en monocapas de epitelio endometrial humano durante 6 días, los blastocistos fueron fijados e incluidos para microscopía de transmisión. En síntesis, la fijación se realizó en una solución 3,5% (v/v) glutaraldehído en tampón salino a 25 C° durante 1/2 hora. Tras la deshidratación, las muestras se incluyeron en araldita y los cortes semifinos (1,5 µm) de interés, seleccionados para estudios ultraestructurales utilizando un microscopio Philips CM-10.

Resultados: En los blastocistos estudiados podemos distinguir claramente dos poblaciones celulares correspondientes al trofoectodermo y a la masa celular interna (ICM). El trofoectodermo, un epitelio cúbico-plano, está constituido por células con grandes mitocondrias, ricas en ribosomas y que contienen algunas cisternas de retículo endoplásmico rugoso con frecuencia dilatadas así como numerosas microvellosidades. Lo más característico de este tipo celular son los haces de filamentos de queratohialina distribuidos por todo el citoplasma, y frecuentemente unidos a la membrana plasmática, participando en uniones tipo desmosoma.

La población celular que constituye la ICM se caracteriza por su riqueza ribosomal y la ausencia total de filamentos de queratohialina. Es característico de estas células la mayor relación núcleo-citoplasmática así como las numerosas invaginaciones presentes en la membrana nuclear (no observadas en las células del trofoblasto) que incrementan la superficie de intercambio.

En todos los casos, las células aparecían bien conservadas, no detectándose picnosis ni vacuolizaciones.

Conclusiones: En el blastocisto humano, se han observado cuatro indicadores morfológicos definitorios de las células del trofoectodermo y de la masa celular interna: los filamentos de queratohialina, el tamaño mitocondrial, la relación núcleo-citoplasma y la superficie nuclear total.

¿Debemos tener en cuenta el número de espermatozoides adheridos a la zona pellúcida a la hora de seleccionar los embriones para el transfer ? (Observaciones de la adhesión espermática tras fecundación in vitro)

Ruiz Jorro M, Vila Marqués M,
Dolz M, Calatayud Lliso C.

Crea (Centro Médico de
Reproducción Asistida). Valencia

En ocasiones, nos encontramos ovocitos fecundados pero con muy pocos espermatozoides adheridos a la zona, mientras que otras veces los hay en gran cantidad. Es frecuente ver ovocitos atrésicos o con alteraciones morfológicas, con muchísimos espermatozoides adheridos a la zona. ¿Podría ser este dato indicativo de la calidad del ovocito y por tanto del potencial implantatorio del embrión?

Cuando se produce la fecundación, el ovocito inicia un bloqueo de la polispermia. Este bloqueo podría estar retrasado en ovocitos inmaduros y/o atrésicos. (Krwkowska et al, 1.998) ¿Implicaría un mayor número de espermatozoides adheridos que el ovocito era inmaduro en el momento de inseminarlo o que presenta algún tipo de inmadurez funcional?

Para valorar la relación entre la madurez ovocitaria, la calidad embrionaria y la probabilidad de embarazo, con el número de espermatozoides adheridos a la zona pellúcida, realizamos un recuento de éstos en el momento de valorar la fecundación en 382 ovocitos correspondientes a 53 pacientes. Posteriormente se analizó este dato, llegándose a las siguientes conclusiones :

* La adhesión espermática. no está relacionada con la edad de la paciente ni con la causa de esterilidad.

* No se aprecia variación en el número de espermatozoides adheridos cuando inseminamos los ovocitos con entre 200.000 y 500.000 espermatozoides /cc.

* La adhesión sí se ve disminuída cuando se reduce el tiempo de incubación de los ovocitos con los espermatozoides a 90 minutos, pero esto no afecta a la tasa de fecundación ni de polipenetración.

* No se aprecia una mayor adhesión espermática cuando los ovocitos son inmaduros ni cuando están polipenetrados, pero sí hay mayor adhesión en los ovocitos fecundados que en los no fecundados.

* La adhesión espermática no está relacionada con ningún tipo de patrón de distribución de los nucleolos ni con la calidad morfológica de los embriones.

* No se observa relación con la tasa de implantación embrionaria.

En resumen, no hay razones para alarmarse cuando vemos ovocitos fecundados con muchos espermatozoides adheridos y por tanto este dato no debe ser tenido en cuenta a la hora de seleccionar los embriones a transferir.

El número de espermatozoides que permanecen unidos a la ZP después de la FIV como pronóstico de calidad embrionaria

Lozano-Cordero G, Llamas-Chicote M, Domínguez-Arroyo JA, González-Carrera E, Álvarez-Miguel IS

Instituto Extremeño de Reproducción Asistida. IERA

Durante la fertilización, los mecanismos por los cuales los espermatozoides quedan unidos a la zona pelúcida (ZP) y realizan la reacción acrosómica han sido estudiados en detalle. Sin embargo, no se ha establecido con claridad una correlación entre el número de espermatozoides que quedan pegados a la ZP del ovocito después de la realización de una FIV y la calidad de los cigotos y embriones obtenidos. Se acepta de manera general que una elevada cantidad de espermatozoides que permanecen unidos a la ZP es un buen pronóstico para obtener altas tasas de fecundación y que un bajo o excesivamente elevado número de los mismos podría estar relacionado con aneuploidías y poliploidías respectivamente.

Utilizando 50 casos de FIV y 3 casos de donación de ovocitos y evaluando para cada ovocito obtenido el número de espermatozoides que se observan unidos a la zona pelúcida (ZP) después de la denudación (realizada entre 12 y 18 horas después de la FIV), hemos podido comprobar que un bajo número de espermatozoides unidos a la ZP es un buen pronóstico para el resultado de la FIV. Ovocitos que como media tienen menos de 10 espermatozoides unidos a la ZP obtienen un mayor número de embriones de grado 1 y una mayor tasa de embarazos que ovocitos con un número más elevado. El número de espermatozoides unidos a la ZP parece depender de la calidad ovocitaria ya que para una misma pareja los ovocitos presentan distinto valor en la cantidad de espermatozoides pegados, siendo los ovocitos inmaduros, no fecundados, y/o con mala morfología los que tienen un número mayor de espermatozoides unidos a la ZP. Este resultado se confirma para pacientes de ovodon, en los que para una misma cohorte de ovocitos a los que se realiza FIV con espermatozoides (valores de REM) de distintos pacientes. En estos casos la cantidad de espermatozoides que permanecen unidos a la ZP es independiente del paciente masculino y sigue de nuevo

una pauta relacionada con la calidad ovocitaria y el resultado de la FIV.

Establecemos por tanto que un parámetro a considerar para el éxito final de la fertilización in vitro es la cantidad de espermatozoides que permanecen unidos a la ZP y que una correlación más precisa entre este valor y otros parámetros de la FIV (valores de estradiol, edad, etc) debería ser establecida en el futuro.

Factores predictores de las tasas de fertilización como indicadores de una microinyección

Barrenetxea G1,2, Jiménez MR1, López de Larruzea A1, Ganzábal T1, Guembe A3, Mandiola M3, Carbonero K3.

1Quirón Bilbao, 2Universidad del País Vasco, 3Quirón Donostia.

Objetivos: Conocer las posibilidades de fertilización en función de factores seminales y variables femeninas, en orden a establecer criterios de indicación de ICSI.

Métodos: Estudio retrospectivo de 62 ciclos de fertilización in vitro indicados tras fracaso de inseminaciones intrauterinas. Mediante un análisis multivariante se estudió la relación de factores como la edad de la mujer, duración de la esterilidad, niveles de FSH en primera fase, número de folículos de 17 o más mm y número de ovocitos obtenidos. Asimismo, se relacionó con la tasa de fertilización el número y porcentaje de espermatozoides móviles tanto en la muestra prelavado como postlavado, el porcentaje de espermatozoides con morfología estricta normal y el porcentaje de espermatozoides con morfología fluorescente del acrosoma normal.

Resultados: La tasa de fertilización global fue del $65,73 \pm 27,86\%$. De entre los parámetros femeninos estudiados, únicamente el número de ovocitos obtenidos mostró una correlación positiva con el porcentaje de ovocitos fertilizados (Pearson: 0,657; $p=0,000$). Ni la edad de la mujer ni los niveles de FSH se correlacionaron con las posibilidades de fertilización. En cuanto a los parámetros masculinos se refiere, ninguno mostró una correlación significativa con la tasa de fertilización, aunque tanto la morfología estricta, como el número de espermatozoides móviles postlavado mostraban una tendencia a la correlación positiva

(Pearson 0,177 y 0,215 respectivamente). Establecido un límite razonable del 25% de fracaso de fertilización, se estableció que un número inferior a $1,5 \times 10^6$ millones de espermatozoides móviles postlavado supone un riesgo superior al 80% de fracaso de fertilización.

Conclusiones: Conocido el número de folículos desarrollados, se puede establecer un mínimo de espermatozoides móviles postlavado supone un riesgo superior al 80% de fracaso de fertilización.

Conclusiones: Conocido el número de folículos desarrollados, se puede establecer un mínimo de espermatozoides móviles postlavado por debajo del cual se debería indicar un ICSI.

Embarazo con espermatozoides inmóviles procedentes de biopsia testicular

Pedrero S¹, Gutiérrez-Corchado L¹,
Bachiller J¹, Estrade A¹, Gasca L¹,
Salido E¹, Bebek H², Iñiguez J¹,

¹Unidad de Reproducción Asistida.
Policlínica San Mauricio. Jerez de
la Frontera. (Cádiz). ²Hospital
General Universitario. (Valencia)

Introducción: Se ha comprobado que los resultados de la microinyección intracitoplasmática (ICSI) no se ve influenciada por ninguno de los tres parámetros básicos de un seminograma: concentración, motilidad y morfología. Tan sólo dos factores parecen influir negativamente en la ICSI: la microinyección de espermatozoides globozoospermicos y la de espermatozoides inmóviles (probablemente por tratarse de espermatozoides muertos). Esto podría ser una causa del bajo número de embarazos registrados en la literatura científica cuando se utilizan espermatozoides inmóviles. El objetivo que nos marcamos fue analizar el uso de espermatozoides inmóviles procedentes de biopsia testicular en un programa de FIV.

Material y métodos: Paciente azoospermico (32 años) que se somete a biopsia testicular por si se pudieran encontrar espermatozoides o al menos espermátides alargadas y congelar. Si no fuera así se le recomienda la utilización de semen de donante.

El mismo día de la punción, y posterior a ésta, se llevo a cabo la descongelación de la muestra criopreservada, observándose que el 99% de los espermatozoi-

des estaban inmóviles, por lo que se le informó a la pareja de dicha circunstancia y del mal pronóstico que tiene realizar el ICSI con estos espermatozoides.

Resultados: De los 17 ovocitos recuperados en la captación, solo 11 eran metafases II, 3 de ellos fueron microinyectados con espermatozoides móviles y el resto con espermatozoides inmóviles.

La tasa de fecundación de los ovocitos microinyectados con espermatozoides móviles fue de un 33,3% (1/3) presentando todos división en día +2. La tasa de fecundación de los ovocitos microinyectados con espermatozoides inmóviles fue de un 75% (6/8); sin embargo sólo 3 de ellos se dividieron.

Se realizó la transferencia de 3 embriones en día +2. De los 3 embriones transferidos, en 2 de ellos se utilizaron espermatozoides inmóviles para la fecundación. A los 14 días post-transferencia embrionaria se realizó el test de embarazo, observándose embarazo bioquímico. A los 21 días se observaron 3 sacos gestacionales y a los 28 días latido cardíaco en cada uno de los 3 sacos.

Conclusión: Es posible obtener embarazo con espermatozoides testiculares inmóviles obtenidos tras TE-SE + congelación, aún sin tener constancia clara de la vitalidad de los espermatozoides microinyectados.

Por otro lado se reafirma el hecho de que algunos pacientes con azoospermia secretora pueden tener en la actualidad su propia descendencia a pesar de una marcada elevación de la FSH sérica.

Resultados obtenidos en MESA/TESE en el CERT

Blanes R, Marques N, Concepción
T, Alberto JC

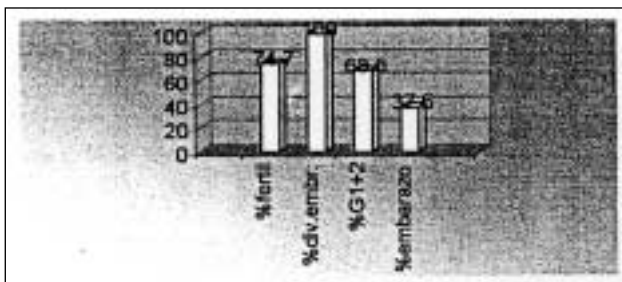
Centro de Endocrinología de la
Reproducción de Tenerife: CERT-
Hospital Rambla. Santa Cruz de
Tenerife.

Introducción: Presentamos aquí los resultados obtenidos en nuestro centro en los casos de ICSI con biopsia testicular tanto de tejido parenquimático (TE-SE) como de epidídimo (MESA).

Material y métodos: Se han realizado un total de ocho ciclos de ICSI con biopsia testicular a siete pacientes. En cinco casos la paciente ha seguido un ciclo de estimulación con protocolo largo, en dos casos se ha seguido un protocolo corto y en uno un protocolo con cetrotide. Respecto a los varones, en dos casos

la azoospermia era por vasectomía, y en los restantes, azoospermia excretora. Sólo en un ciclo el varón fue tratado durante dos meses con uFSH previo a la punción folicular y biopsia. En todos los casos se suplementó la fase lútea con progesterona micronizada vía vaginal.

Resultados: En los ocho ciclos se obtuvieron un total de 81 ovocitos (10,1 por paciente), de los que 69 fueron metafase II (8,6 por paciente). De ellos fertilizaron el 74,7% y se dividieron el 100%. El promedio de embriones de buena calidad obtenidos (G1+2) fue del 68,5%. La media de embriones transferidos por paciente fue de 3,6 y la media de estos embriones de grado 1+2 fue de 2,9 por paciente. Se congelaron 15 embriones. El total de embarazos obtenidos fue de 3 (37,5%): uno de ellos abortó a las 9 semanas de gestación, otro dio lugar al nacimiento de un varón sano, y el tercero es una gestación en curso de un varón.



Conclusiones: La ICSI con biopsia testicular para varones azoospermicos es una técnica que nos está dando buenos resultados con una tasa de gestación muy satisfactoria. Una de las gestaciones se consiguió en una paciente que se realizó su segundo ciclo con un tratamiento del varón con uFSH en este ciclo, donde mejoraron varios parámetros tanto espermáticos como embrionarios. Esto nos abre la cuestión de la conveniencia del tratamiento con FSH en los casos de varones con azoospermia.

Factores ambientales que pueden afectar al éxito o fracaso de un programa de reproducción asistida

Diéguez L, Molina I, de la Orden M, Cuadros S, Llosá V, Aranda A, Fernández PJ, Romeu A
Servicio de Ginecología
(Reproducción Humana). Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Antecedentes: Son muchos los factores que pueden afectar a los resultados de un Programa de Reproducción Asistida. Sin ninguna duda es muy importante controlar en todo momento la idoneidad de los medios de cultivo y reactivos utilizados, el correcto funcionamiento de los incubadores así como resto de aparataje (microscopios, micromanipulador, placas calefactoras etc.) Sin embargo, las condiciones ambientales de trabajo (temperatura, humedad, micropartículas de polvo en el ambiente, etc) en el Laboratorio de Embriología y estancias próximas pueden llegar a ser tan importantes (o más) que los factores antes citados.

Objetivos: Evaluar el efecto de los factores ambientales en el Laboratorio de Embriología del Hospital Universitario La Fe de Valencia sobre los porcentajes de fecundación, calidad embrionaria y tasas de gestación.

Metodología: Se ha procedido a evaluar, entre enero y diciembre del año 2001, el efecto de factores ambientales internos o externos al Laboratorio de Embriología sobre los resultados del Programa de Reproducción Asistida del Servicio de Ginecología (Reproducción Humana) del Hospital La Fe de Valencia. Para evaluar el efecto de estos factores se ha realizado un control de Calidad consistente en:

- * Control de la temperatura y CO₂ de los incubadores
- * Evaluación, mes a mes, de los porcentajes de fecundación en FIV clásica y en microinyección.
- * Evaluación, mes a mes, de la calidad embrionaria.
- * Evaluación del número mensual de transferencias de embriones de buena calidad (grados 1 y 2, Clasificación de L.L. Veeck)
- * Cálculo mensual de los porcentajes de gestación por punción.

Resultados y conclusiones: Mientras que el porcentaje medio de gestaciones por punción (a lo largo del año 2001) fue del 41,7 %; durante el mes de abril descendió hasta el 27,1%. Analizados el tipo de ovocitos recuperados, porcentaje de fecundación, calidad embrionaria y resto de parámetros estudiados no se encontró diferencia alguna, excepto el hecho de que durante dicho mes se realizaron obras de albañilería en dependencias próximas al Laboratorio que generaron una importante cantidad de micropartículas de polvo en el ambiente. Esta situación, aunque aparentemente no afectó a la fecundación y calidad embrionaria, sí afectó a la implantación y gestación. Se concluye que un riguroso control de los factores ambientales (cualquier tipo de obras que genere contaminación ambiental) es de vital importancia para el éxito en un Programa de Reproducción Asistida.

Apoptosis en células de la granulosa procedentes de folículos aspirados tras hiperestimulación, calidad embrionaria y éxito en un programa FIV

De la Orden M*, Gadea A*,
O'Connor E**, Fernández PJ*,
Diéguez L*, Molina I*, Romeu A*.

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

**Departamento de Bioquímica.
Universidad de Valencia.

Antecedentes: La apoptosis es un fenómeno de muerte celular caracterizado por la condensación y fragmentación del ADN nuclear, fragmentación de la membrana nuclear, alteraciones de la membrana plasmática y división de la célula en varias vesículas o cuerpos apoptóticos. Parece claro que la apoptosis es uno de los principales mecanismos que regulan la muerte celular en el ovario. Se ha planteado la posibilidad de que la incidencia de la apoptosis en células de la granulosa pueda afectar a la calidad embrionaria e implantación.

Objetivos: 1). Establecer procedimientos experimentales prácticos para cuantificar apoptosis en células de la granulosa procedente de folículos individuales aspirados tras una hiperestimulación ovárica controlada (HOC) en un programa de FIV. 2). Establecer si los niveles de apoptosis pueden ser utilizados en la práctica clínica como marcadores útiles del éxito o fracaso en FIV o ICSI (fecundación y embarazo).

Metodología: Se ha cuantificado el porcentaje de apoptosis de células de la granulosa de folículos individuales aspirados tras HOC de 16 pacientes incluidas en el Programa de Reproducción Asistida del Hospital Universitario La Fe. El número medio de folículos individuales, para cada paciente, en los que se ha determinado el porcentaje de células de granulosa apoptóticas ha sido de 3. La cuantificación de la apoptosis se ha realizado mediante la técnica de TUNEL (terminal deoxi nucleotidyl transferase [TdT]-mediated dUTP nick end labeling); así como realizando una tinción con Anexina V-FITC (permite detectar células en fases tempranas de apoptosis), y con Yoduro de propidio (PI). Una vez cuantificado el porcentaje de apoptosis en cada folículo se ha rela-

cionado con la calidad del ovocito recuperado, con la calidad embrionaria y con la gestación (para cada paciente).

Resultados y conclusiones: Los resultados preliminares obtenidos en el presente estudio no muestran una relación directa entre la calidad embrionaria y el porcentaje de apoptosis en las células de la granulosa que rodeaban al ovocito en el folículo. Tampoco se encuentra correlación entre los niveles medios de apoptosis, en los folículos estudiados de cada paciente, y la consecución de embarazo. La apoptosis en células de la granulosa de folículos individuales no parece ser un buen marcador del éxito o fracaso en un Programa de Fecundación In Vitro.

Nota: *El presente trabajo ha sido posible gracias a la financiación de la Fundación Salud 2000 del proyecto "Mecanismos de apoptosis en Reproducción Humana: posibles aplicaciones clínicas" (1999-2002).*

Detección de apoptosis temprana en células murales de la granulosa purificadas y en células del cumulus, ambas de pacientes sometidas a fecundación in vitro.

Arteaga MF, Avila J, Garcia
Cobaleda I, Calvete R, Gonzalez Z,
Palumbo A

Centro de fecundación in vitro FI-
VAP y Dpto. Bioquímica y Biología
Molecular de la Univ. La Laguna.
La Laguna. Tenerife.

Objetivos: Detección de apoptosis en células del cúmulo y en células de la granulosa-luteínicas humanas purificadas de fluidos foliculares y en cultivos primarios de ambos tipos celulares.

Metodos: Obtención de las células del cúmulo tras decumulación de los ovocitos para ICSI. Purificación de las células murales de la granulosa de los fluidos foliculares mediante gradientes de percoll y eliminación de linfocitos con dynabeads CD45. Fijación directa sobre porta de las células y realización de inmunofluorescencia (IF) con anticuerpo específico para detección de apoptosis temprana en células de origen epitelial (M30 Cytodeath). Establecimiento de cultivos primarios: las células aisladas se plaquearon en

placas multipocillo recubiertas de matriz de poly-L-lysina en medio McCoy 5 a y se crecieron durante 24 horas antes de la fijación con metanol y IF con M30 Cytodeath.

Resultados: Hemos detectado apoptosis temprana con un anticuerpo específico para células de origen epitelial en todas las poblaciones celulares estudiadas: 1. Células murales de la granulosa fijadas directamente sobre porta después de la obtención; 2. Células murales de la granulosa purificadas y fijadas sobre porta; 3. Células del cumulus fijadas sobre porta; 4. Células murales de la granulosa y del cumulus tras 24 horas de cultivo primario.

Conclusiones: Hemos conseguido establecer un método simple, fiable y reproducible para la detección de apoptosis temprana en las células de la granulosa-luteínicas (murales y del cumulus) de pacientes sometidas a FIV-ICSI. Esto nos permitirá establecer una relación entre la incidencia de apoptosis en las células que interaccionan directamente con el ovocito y la calidad del mismo, así como la calidad de los embriones obtenidos posteriormente en el laboratorio de FIV y, en definitiva análisis el éxito del tratamiento. Además los cultivos primarios nos permitirán estudiar in vitro la acción de distintos factores de crecimiento y hormonas sobre estas células.

Madurez y fecundabilidad ovocitarias y número de células de la granulosa en líquidos foliculares

Clavero A, Mendoza N, Fontes J, Esparza C, Núñez AI, García-Peña ML, Blanco M, Fernández A

Unidad de Reproducción. HU Virgen de las Nieves. Granada.

Objetivo: Nos hemos propuesto estudiar si la proliferación de células de la granulosa (CG) influye en la madurez y fecundabilidad de los ovocitos obtenidos de mujeres en tratamiento de estimulación.

Material y métodos: Las CG se aislaron por centrifugación de líquidos foliculares (LF) en gradientes de ficoll. Éstos fueron obtenidos por punción folicular en mujeres en tratamiento de estimulación de la ovulación con protocolo de análogo largo para realización de ICSI por factor masculino. Tras separación de las CG se tiñen con anticuerpos monoclonales anti-CD45 para diferenciar por citometría de flujo las CG

de los linfocitos. El porcentaje de linfocitos se resta del número de células total medido en cámara de Neubauer. La madurez y fecundabilidad ovocitaria se evaluó mediante criterios morfológicos. Los datos se analizaron mediante test de T^2 de Hotteling y test de t de Student.

Resultados: No encontramos relación entre el número de CG en LF y el estadio de madurez ovocitaria (247750 ± 53470 CG en M vs 227912 ± 53470 en MII), así como tampoco resultó significativa la relación del número de CG según si el ovocito estaba fecundado (266486 ± 81059 CG) o no (180062 ± 26493 CG).

Conclusiones: Dado que no encontramos relación entre el número de CG en LF y la calidad folicular medida en base a la madurez y fecundabilidad ovocitarias, podemos concluir que en mujeres en tratamiento de estimulación de la ovulación es más importante para la fisiología folicular la calidad que el número de CG.

Expresión de integrinas y moléculas de adhesión en células de la granulosa y su relación con la madurez y fecundabilidad ovocitaria

Clavero A, Castilla JA, Mendoza N, Fontes J, Núñez AI, García-Peña ML, Blanco M, Fernández A

Unidad de Reproducción. HU Virgen de las Nieves. Granada.

Introducción: En los últimos años se están realizando estudios sobre las funciones que ejercen las moléculas de superficie que expresan las células de la granulosa (CG), y su relevancia en la fisiología folicular. Entre ellas, las moléculas de adhesión y las integrinas son necesarias para la adhesión, crecimiento, diferenciación y función celulares.

Objetivos: Por ello nos propusimos analizar el papel que juegan en la maduración y fecundabilidad de ovocitos estas moléculas expresadas en la superficie de las CG.

Material y métodos: Se aislaron CG de 62 líquidos foliculares (LF) claros de pacientes de nuestro programa de ICSI por factor masculino. El aislamiento de las CG se realiza mediante centrifugación en gradientes de Ficoll-Hypaque. Las CG se incubaron con

anticuerpos monoclonales anti-integrinas, anti-moléculas de adhesión y anti-CD45, siendo estudiada la expresión de estas moléculas mediante citometría de flujo. Los datos se analizaron mediante análisis multivariante y test de t de Student.

Resultados: La expresión de la fracción de integrina $\alpha 5$ se encuentra significativamente más elevada ($p < 0.01$) en las CG de folículos cuyos ovocitos se encontraban en metafase II, mientras que la expresión de $\alpha 6$ en CG fue significativamente menor ($p < 0.01$) en el grupo de folículos con ovocitos en metafase II. Estas moléculas no estaban relacionadas con la fecundabilidad ovocitaria. No se observó relación entre la expresión de las fracciones de integrinas $\alpha 2$, $\beta 1$ y $\beta 3$ y las moléculas de adhesión CD47 y CD56 en CG y la madurez y fecundabilidad ovocitarias.

Conclusiones: La fracción de integrina $\alpha 5$ expresada en CG se encuentra implicada en la diferenciación de dichas células, mientras que la fracción $\alpha 6$ de las CG interacciona con su ligando inhibiendo la diferenciación de las mismas. Sin embargo, tanto las fracciones de integrina $\alpha 2$, $\beta 1$ y $\beta 3$, como las moléculas de adhesión CD47 y CD56 no se encuentran implicadas en la fisiología de las CG tras la administración de la hCG, aunque no descartamos su importancia en otros momentos del desarrollo folicular.

Optimización del protocolo de congelación-descongelación de embriones en CERHVO

Perendreu E, Morist N, Ferrer J,
Briones J, Duran M, Llaví P

Centre de Reproducció Humana del
Vallès Occidental (CERHVO).
Barberà del Vallès (Barcelona)

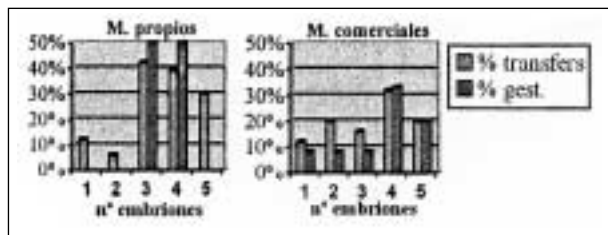
Objetivo: En junio-2000 analizamos el protocolo de congel.-descong. de embriones para optimizar la tasa de gestación. Detectamos unos puntos críticos que modificamos: los criterios de selección; el seeding y los medios de congelación-descongelación.

Material y métodos: Antes se congelaban todos los embriones sobrantes y a partir de esa fecha decidimos congelar solo embriones de calidad media-alta, con una fragmentación (35% sin blastómeras multinucleadas. Para realizar el seeding manual se cambió un Minicool AS25 de CFPO (seeding automático) por un Minicool 40PC de Air Liquide. Los medios utilizados

eran fabricados en el propio centro. A partir de esa fecha se utilizan medios de Vitrolife" (Freeze Kit-1 y Thaw-Kit-1). Su composición es la misma: PBS, suero inactivado (m.propios) o albúmina sérica humana (m.comerciales), PrOH y sacarosa. La diferencia está en la obtención de los componentes y en los controles de calidad. Al utilizar m. comerciales estamos minimizando las diferencias entre los distintos lotes y aumentando su calidad.

Resultados: Realizamos 36 ciclos con m. propios (34 transfers) y 26 con comerciales (26 transfers). La edad media de las pacientes fue de 35,6 y 34,7 años respectivamente. La tasa de gest./ciclo fue de 16,22% (gest./transfer: 17,64%) para m. propios y de 46,15% (gest./transfer: 48%) para comerciales. Tuvimos un 16,7% de gest. ectópicas con m. propios igual que de abortos espontáneos. El 33,33% de las gestaciones con m. comerciales abortaron. Las transferencias en las que como mínimo había 1 emb. con una supervivencia de blastómeras (75% de calidad media-alta y con evolución celular son 51,35% con los m. propios y de un 63,38% con los comerciales.

En las dos gráficas vemos las transfers. de 1, 2, 3, 4 y 5 embriones de cada grupo y las correspondientes gestaciones si las hay.



Conclusiones: Con la optimización del protocolo hemos incrementado notablemente el % de gestaciones; obtenemos embarazos transfiriendo cualquier número de embriones aunque el mayor porcentaje sea en el grupo de 4 embriones. Con los m. propios solo conseguimos gestaciones con 3 o 4 embriones. La tasa de supervivencia de las blastómeras y la evolución de los embriones congelados ha aumentado correlacionándose con el aumento de gestaciones.

Resultados en ciclos de criotransfer

Moreno Fernández M, Palomo
Álvarez I, Ordás Santo-Tomás J,
López Vacas N.

Instituto de Ginecología y Medicina
de la Reproducción. Madrid.

Antecedentes: La criopreservación de embriones sobrantes de los ciclos de FIV-ICSI no cuenta con muy buenos resultados. Nosotros queremos reflejar que con un buen programa de congelación los resultados pueden ser alentadores.

Objetivos: Analizar los resultados en nuestro centro desde 01-03-2000 hasta el 31-12-2001.

Métodos: Se analizan retrospectivamente 68 ciclos de criotransfer. Los embriones se congelan siguiendo un protocolo lento con medios comerciales en día +2 o +3 de cultivo, el congelador utilizado es un Minicool 40 PC. La descongelación embrionaria se realiza el mismo día de la transferencia. La preparación endometrial se hace con THS, pero el inicio de apoyo de la fase lutea se hace exactamente 40 horas antes de la transferencia.

Resultados:

Nº total de ciclos: 68

Nº ciclos con transfer: 65

Nº gestaciones: 17

Supervivencia embrionaria: 71,05%

Media de embriones transferidos: 2,17%

Tasa gestación/transfer: 26,15%

Tasa de implantación: 8,6%

Tasa de gestación/ciclo: 25%

Conclusiones: Los resultados globales, 25%, son bastante alentadores y la supervivencia embrionaria es aceptable, por lo que creemos que contar con un buen sistema de congelación-descongelación contribuye a aumentar las posibilidades de embarazo en los ciclos FIV-ICSI.

Valoración de las características embrionarias que influyen en el resultado de la transferencia de embriones criopreservados

Figuroa MJ, VelardeGonzález P,
Roca A, Aragón MJ, Girón B,
PizarroMT, Abril E.

Centro Avanzado de Fertilidad
(CAF). Instituto Médico Serman.
Jerez de la Frontera (Cádiz).

Introducción: La criopreservación de embriones, si bien proporciona la posibilidad de disponer de una o más oportunidades adicionales para conseguir gestación en un ciclo de FIV, ve muy limitado los resultados debido al estrés celular que comporta, de manera que se describe una tasa de embarazo de aproximadamente un 14%. Numerosos protocolos de criopreser-

vación y recuperación han sido probados con el objeto de optimizar este procedimiento, entre los cuales se han demostrado como más eficaces el enfriamiento progresivo a 0,3° C /min, el uso de crioprotectores como el PROH y sacarosa, entre otros, y la descongelación rápida. En los que respecta al momento idóneo, la mayoría de los trabajos coinciden en que se obtienen mejores resultados congelando en estadio de cigoto. No obstante, la necesidad de seleccionar los mejores según los criterios de Norfolk para su transferencia en fresco requiere mantenerlos todos al menos dos días en cultivo, por lo que se suele criopreservar en los días +2 ó +3.

Objetivo: Evaluar las condiciones y tratamiento de los embriones que mayor incidencia tienen en cuanto a su calidad, viabilidad, y posibilidades de éxito.

Métodos: Un total de 146 embriones procedentes de 36 ciclos de FIV/ICSI fueron criopreservados y de ellos 109 fueron posteriormente transferidos siguiendo un protocolo estándar. El 74,7% de los embriones transferidos habían sido congelados en día +2, y el 25,3% en día +3. Antes de su congelación, la calidad de los embriones fue evaluada según los criterios de Norkfolk, resultando en 13,8% de embriones de calidad I, 58,6% de calidad II, y 27,6% ≥ III. El porcentaje de células intactas tras la descongelación fue evaluado, encontrándose que un 59% de embriones conservaban un 100% de células intactas, un 23,7% conservaban >50%, y 17,3% presentaban <50% de células intactas.

Resultados: La tasa de embarazo fue de 13,8% por ciclo, correspondiendo 9 embriones criopreservados en el día +2 y 11 en día +3. De los embriones transferidos que dieron origen a gestación, 25% eran de calidad I, 40% de calidad II, y 35% de calidad ≥III. De ellos, 70,6 tenían 100% de células intactas, 23,6% >50%, y sólo 5,8% <50% de células viables.

Conclusiones: Nuestros resultados preliminares indican que el porcentaje de células intactas puede ser un parámetro predictivo, y se plantearía la necesidad de disponer de más casos para correlacionarlo adecuadamente con otros mejor estudiados como la calidad embrionaria según los criterios de Norfolk, o el día de la congelación.

Tasas de embarazo tras la transferencia de embriones congelados en diferentes estadios

Luna C, Migueles B, Sánchez P,
Sánchez F, Hebles M

GINEMED. Sevilla

Objetivos: Comparar las efectividad de la congelación de embriones de ciclos FIV/ICSI en estadio de 2 pronúcleos (2PN) o estadio multicelular. **Métodos:** Se seleccionan los ciclos de transferencias de embriones descongelados desde Ene 2001 a Ene 2002 en los que se transfirieron solo los embriones procedentes de zigotos congelados en 2PN, o solo en estadio multicelular (2 a 8 blastómeras). Estos corresponden a 36 ciclos con transferencia de al menos un embrión de buena calidad. Se utilizó 1,2-propanediol y sucrosa como crioprotectores. Los congelados en estadio de 2PN (día +1) y en día +2 se dejaron incubar tras la descongelación al menos 24h hasta la transferencia para así seleccionar los evolutivos, en caso de que fuese posible. Los congelados en día +3 (5 a 8 células) se descongelaron 2-4h previas a la transferencia. No se realizó transferencia de aquellos que no evolucionaron en el caso de los 2PN, o cuando <50% de las blastómeras quedaron intactas en los multicelulares.

Resultados:

Día de la congelación	2PN	Multicel.	P
Nº ciclos	18	27	
Tasa supervivencia	96.3%	75.3%	
Tasa evolución	97.6%	54.3%	*
Tasa embarazo/transfer	55.6%	18.5%	
p<0.05			
Tasa implantación	21.95%	4.9%	
p<0.05			

*solo se incluyen los congelados en día +2 que fueron incubados 24h tras la descongelación

El 79.8% de los embriones sobrevivieron a la descongelación, siendo mayor el porcentaje de los de 2PN. De estos, el 65.8% continuo su división en cultivo “in vitro” hasta el momento de la transferencia, siendo también mayor esta en los de 2PN. La tasa de embarazo/transferencia fue significativamente superior con los embriones en 2PN, dando unos resultados sorprendentes, lo que puede ser atribuido al bajo número de casos realizados hasta el momento, y que se realiza congelación en 2PN solo en aquellos ciclos con buen pronóstico en los que el número de óvulos fecundados es superior a 10.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que la congelación en estadio de 2PN proporciona una mayor tasa de embarazo que la congelación en estadio multicelular.

Programa de donación de óvulos año 2001

Segura C, Martínez Moya M, Buch B, Flores A, García-España JF, Lara M y Sánchez JJ.

URE Centro Gutenberg. Málaga.

Introducción: En la URE del Centro Gutenberg se realizó el primer ciclo de donación de óvulos en 1995. Hasta Diciembre de 2001 han entrado 93 pacientes en nuestro programa de donación de óvulos, 9 han abandonado antes de recibir óvulos, el 86,9% de las pacientes han recibido al menos una vez habiendo conseguido la gestación el 68,49% de ellas. Se presentan los resultados del año 2001.

Objetivos: Análisis de los resultados del programa de donación de óvulos procedentes de donadoras y de pacientes del programa de FIV.

Material y Métodos: Se analizan 15 ciclos de donación de ovocitos. Tratamiento de las receptoras: TSH a base de análogo de la GnRh, valerianato de estradiol y suplemento con progesterona micronizada a partir del día de la recepción de los ovocitos donados. La procedencia de los óvulos fue: Donante 6 ciclos y Pacientes del Programa de FIV 9 ciclos. Los óvulos donados se inseminaron mediante ICSI con semen de la pareja previamente congelado y los embriones obtenidos fueron transferidos al útero de la mujer receptora en estadio de células.

Resultados: 14 pacientes sometidas a 15 ciclos de ICSI con una media de 4,46 ovocitos donados/ciclo, con una tasa de fecundación del 85,07% y una media de 3 embriones/transferencia. Se consiguen 12 gestaciones (85,71%), 9 evolutivas. Las 6 donadoras del programa de FIV consiguen la gestación: 4 en el mismo ciclo (66,66%) y 2 en ciclo de criotransferencia.

Conclusiones: A pesar de que el número de casos no es representativo podemos incluir que el programa de donación de óvulos presenta resultados muy esperanzadores. Las pacientes del programa de FIV, que reuniendo las condiciones para ser donantes, superan los 15 ovocitos maduros por ciclo podrían donar los restantes, sin disminuir sus probabilidades de éxito. Cinco ovocitos es un número suficiente para realizar un ciclo de donación de óvulos con alta probabilidad de éxito.

Comparación entre protocolo largo y corto en un programa de donación de ovocitos

Ariza N, Llácer J, Ibérico G, Roca M, Lozano JM, Bernabeu R.

Instituto de Ginecología y Fertilidad
Bernabeu, Alicante.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es analizar las diferencias entre las estimulación ovárica con protocolo largo y con protocolo corto en una población de 124 mujeres donantes de ovocitos en ciclos realizados en nuestro centro entre mayo de 2000 y julio de 2001.

Material y métodos: Hemos comparado 60 ciclos de estimulación tras protocolo largo con Nafarelina e iniciando la inducción ovárica con FSH (225 UI) en el momento de la desensibilización hipofisaria y hasta respuesta ovárica óptima. A las 64 mujeres restantes se les estimuló la ovulación mediante un protocolo corto, comenzando con el análogo (acetato de leuprolide) el primer día del ciclo y con FSH (225 UI) a partir del tercer día hasta respuesta ovárica. Hemos analizado una serie de parámetros incluyendo: edad de la donante, número de ampollas de FSH que se necesitaron, número de días de estimulación, cifras de estradiol en el momento de la punción ovárica, tipo de técnica de reproducción asistida efectuada, número de ovocitos obtenidos así como su grado de madurez, número de ovocitos fecundados y calidad embrionaria; finalmente se analiza el número de embriones transferidos y el porcentaje de embarazo conseguido en ambos grupos.

Resultados: Hubo una tendencia a precisar menor número de ampollas de FSH con protocolo corto pero sin alcanzar significación estadística. Se apreciaron diferencias significativas en los días de estimulación (aumentando en el protocolo largo) y en la cifra de estradiol en el momento de la punción, siendo más elevada en los protocolos cortos. Aunque el número de ovocitos fue similar, sí se obtuvo un mayor número de ovocitos metafase II, así como ovocitos fecundados en los protocolos largos alcanzando diferencias estadísticas significativas. En cuanto a la calidad embrionaria, el número de embriones transferidos y el porcentaje de embarazo, no hubo diferencias entre ambos grupos.

Conclusiones: Dado que los resultados son similares, por comodidad y aceptación de la paciente que es mayor en el protocolo corto, recomendamos la utili-

zación del protocolo que obliga a menor número de ampollas, menor número de días y menor número de controles sin menoscabo en los resultados a ofrecer a la receptora.

Análisis de la eficacia de nuestro programa ovodonación

Ariza N, Mendiola J, Llácer J, Ibérico G, Roca M, Lozano J.M, Bernabeu R.

Instituto Bernabeu de Ginecología y Fertilidad. Alicante.

Objetivos: Analizamos en este trabajo los resultados obtenidos en el programa de donación de ovocitos en nuestro Centro durante el año 2001.

Material y métodos: se revisan 143 ciclos realizados en el Instituto Bernabeu en el año 2001.

Resultados: los resultados se detallan a continuación:

Tasa de embarazo	47.1%
Tasa de embarazo bioquímico	5%
Tasa de embarazo ectópico	0.7%
Tasa de implantación	24,21%
Tasa de aborto clínico	7.7%
Tasa de implantación positiva	52%

	Nº
Nº de casos	143
Nº de transferencias	140
Pacientes sin transferencia	3
Nº de embriones transferidos	380
Embarazos clínicos	66
Embarazos bioquímicos	7
Embarazos ectópicos	1
Abortos clínicos	11
Sacos totales	92

Analizamos los resultados en ovodonación según la técnica de reproducción asistida.

Conclusiones:

- 1.-La eficacia no difiere según la indicación.
- 2.-La tasa de implantación fue muy elevada.
- 3.-La tasa de aborto fue baja.

Resultados perinatales de gestaciones por FIV E ICSI

Rodenas JJ, Olmo I, Monzó A,
Monleón Alegre FJ, Romeu A

Servicio de Ginecología.
Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Introducción: Grandes tasas de partos pretérmino y niños de bajo peso tras técnicas de reproducción asistida (TRA) han sido aportadas por múltiples estudios debidas a la gran proporción de gestaciones múltiples a las que llevan con gran frecuencia estas técnicas, aunque también se han visto en gestaciones únicas por FIV. Además se discute la prevalencia de malformaciones congénitas y anomalías en los cromosomas sexuales de los recién nacidos obtenidos por la ICSI.

Material y métodos: Los datos utilizados proceden de la base de datos que se está elaborando a partir de una población de 540 parejas estériles que consiguen gestación por técnicas de reproducción asistida (FIV o ICSI) en nuestro centro a lo largo de 3 años, entre el año 1997 y 2000. Ha sido valorado el desenlace de 178 gestaciones (nº de casos incluidos hasta la fecha), comparando a su vez estos resultados con los obtenidos a partir de un grupo control de 200 gestaciones espontáneas.

Resultados: De las 178 gestaciones obtenidas tras FIV o ICSI:

-108 (60,67%) gestaciones con feto único, finalizando 40 (37,0%) en un parto espontáneo y 68 (63,0%) en una cesárea, presentando un peso medio de 3012g +/-612,25. Un total de 98 casos (90,7%) fueron gestaciones con más de 37 semanas en el momento de su finalización y 10 (9,3%) con menos de 37 semanas, siendo 5 gestaciones por FIV y 5 por ICSI. No se encontraron diferencias estadísticas con el grupo control en el peso al nacimiento ($p=0,08$) y en la prematuridad ($p=0,093$). No aparecieron malformaciones congénitas en ningún caso.

-45 (25,28%) fueron gestaciones gemelares, finalizando 12 (26,7%) en parto espontáneo y 33 (73,3%) en cesárea. Los pesos oscilaron entre 860 y 4450 para el primer gemelo y entre 970 y 3450g para el segundo gemelo. Un total de 21 (46,7%) fueron gestaciones a término, mientras que 24(53,3%) fueron gestaciones pretérmino, siendo 12 gestaciones por FIV, 11 por ICSI, 1 FIV- Donante. No se encontraron diferencias estadísticas con el grupo control en el peso al nacimiento ($p=0,09$) y en la prematuridad ($p=0,081$). Apareció

2 casos de malformaciones mayores en ICSI y 1 en FIV.

-25 (13,48%) fueron gestaciones de trillizos, finalizando 1 caso (4,16%) en parto espontáneo a las 24 semanas y 24 casos (95,8%) en una cesárea. Los pesos oscilaron entre 450 y 2700g para 1º trillizo, 500 y 2900 para 2º y entre 400 y 2650 para 3º. No se pudo comparar con grupo control pues en este sólo hubo un caso de trillizos. Fueron todas gestaciones pretérmino en el momento del parto, siendo en 9 casos gestaciones por FIV, 14 por ICSI y 3 por FIV de donante. No malformaciones.

Criotransferencia de embriones en estadio de blastocisto: seguimiento obstétrico y perinatal

Hugas M, Torelló MJ, Boada M,
Veiga A, Barri PN

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

Objetivo: Seguimiento obstétrico y perinatal de embarazos obtenidos mediante la técnica de criotransferencia (CT) de embriones congelados en estadio de blastocisto.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y comparativo de 41 embarazos procedentes de 240 ciclos de criotransferencia de blastocistos (Mayo 1996 y Julio 2001), obtenidos tras FIV y co-cultivo con células Vero o medios secuenciales G1/G2 (Vitrolife, Suecia). Se analizó la evolución de los embarazos y se compararon la prematuridad, el peso y la incidencia de defectos congénitos (DC) de los niños nacidos tras CT, con la población control (PC) del Registro de Defectos Congénitos de la Ciudad de Barcelona (REDCB, informe anual 1999). El análisis estadístico se realizó aplicando el test de χ^2 .

Resultados: Se realizaron 240 ciclos pertenecientes a 231 pacientes. Se descongelaron 510 blastocistos (tasa de supervivencia: 54.7%), transfiriéndose 279 de ellos. Se consiguieron 41 embarazos: 35 (85.4%) únicos y 6 (14.6%) gemelares, correspondiendo a una tasa de embarazo por ciclo del 17.1% y por transferencia del 23.6%. De los embarazos estudiados, 10

(26.8%) abortaron (80% primer trimestre, 20% segundo trimestre); 30 (73.2%) llegaron a término y uno sigue en curso evolucionando con normalidad. La incidencia de partos vaginales fue del 33.3% frente a un 66.6% de cesáreas. Comparando los resultados con la población control del REDCB, observamos diferencias significativas en la tasa de prematuridad (<37sem): 33.3% CT vs 5.3% PC y en el bajo peso (<2500gr): 43.3% CT vs 22.6% PC. Cinco de los seis casos de prematuridad y siete de los ocho de peso reducido, corresponden a embarazos múltiples. Hubo dos casos con defectos congénitos. Uno corresponde a una muerte perinatal (26 sem) con onfalocele y pie equino-varo. El otro nació con Tetralogía de Fallot. El porcentaje de DC fue del 5.5%, no siendo la diferencia estadísticamente significativa comparada con la del REDCB (1.8%).

Conclusiones: La prematuridad y el peso reducido observado en los niños nacidos tras CT de blastocistos, son superiores a los observados en la población control aunque las diferencias pueden ser atribuidas a la mayor incidencia de embarazos múltiples.

El porcentaje de DC observados es superior al de la PC aunque sin diferencias estadísticamente significativas. La ampliación de este estudio, con el seguimiento de un mayor número de casos, permitirá corroborar estos resultados.

Relación entre la edad de la mujer y el peso del recién nacido mediante técnicas de reproducción asistida

Esbert M, Moreno E, Cañete MT,
García-Contreras J*, Mtez C.

CIVTE (Centro Inseminación In
Vitro y Transferencia Embrionaria).
* GARCO, S.L. Sevilla

Antecedentes: Numerosas publicaciones han intenta-

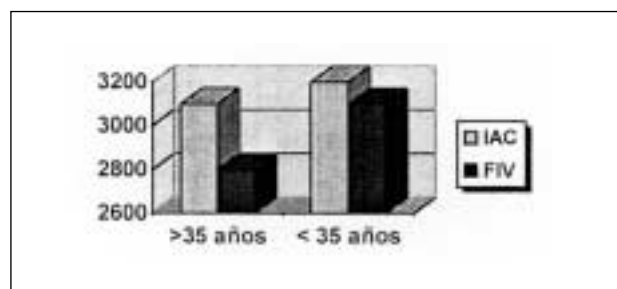
do estudiar los posibles efectos de las Técnicas de Reproducción Asistida (TRA) en los niños que han nacido fruto de ellos. En estudios actuales se han comparado a los niños concebidos de forma natural con niños logrados mediante TRA, observándose en éstos un mayor índice de malformaciones y bajo peso al nacer.

Objetivo: Relacionar el peso del recién nacido (RN) mediante TRA con la edad materna y con el tipo de técnica utilizada (IAC o FIV en fresco).

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo sobre 50 RN de pacientes que habían sido sometidos a TRA en el periodo comprendido entre 1/9/1999 y 30/6/2000. Todas las gestaciones eran únicas.

Resultados: La distribución por sexo del RN fue proporcional. La media del tiempo de gestación fue de 268 días. No se observó ninguna malformación en ninguno de los 50 RN. La relación entre el peso del RN (en gramos) y la edad materna y la TRA se puede observar en la siguiente gráfica:

Conclusiones: Existe un descenso del peso en los RN



a mayor edad materna y se ve disminuido aun más cuando la TRA a seguir ha sido la FIV. No hay diferencias estadísticamente significativas debido al poco volumen de muestra.

Aunque no es posible descartar que el uso de las TRA sea el responsable del menor peso, hay otros motivos como la menor perfusión placentaria y el aumento de enfermedades metabólicas, entre otras, que afectan a madres de mayor edad y que podrían ser las causas de la disminución del peso del RN.