



48° Congreso Mexicano de Medicina de la Reproducción*

PRESENTACIÓN ORAL

Resultado reproductivo de las pacientes con síndrome de Asherman en el Instituto Nacional de Perinatología

Magdalena Enríquez, Adriana Ramírez R, Brenda Yareli Ramírez E, Enrique Reyes

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, México, DF

Tipo de estudio: observacional cohorte longitudinal retrolectiva. **Pregunta de investigación:** conocer la frecuencia de embarazo en pacientes con síndrome de Asherman. **Tipo de estudio:** cohorte simple retrolectiva y prospectiva. Analítico. **Objetivo general:** cuantificar cuántas pacientes logran embarazo sin tratamiento del síndrome de Asherman y cuántas lo logran con tratamiento para el mismo en una clínica de infertilidad y pérdida gestacional recurrente. **Marco teórico:** en forma clásica se ha conceptualizado al síndrome de Asherman con el cuadro clínico de su forma más severa, que consiste en adherencia permanente de la cavidad uterina, ya sea parcial o completa, con clínica correspondiente a amenorrea secundaria a sinequias uterinas, o bien, infertilidad y pérdida gestacional recurrente.¹ **Material y métodos:** consulta de expedientes clínicos, desde el 2006

al 2011, del archivo del Instituto Nacional de Perinatología, en la clínica de infertilidad y pérdida gestacional recurrente. **Resultados:** en esta serie se analizan un total de 59 pacientes, de las cuales el promedio de edad fue de 29.7 años, con el antecedente de un promedio de 2.28 legrados uterinos instrumentados. Se logró embarazo en un total de 6 pacientes, en un periodo comprendido de 2 años.

REFERENCIA

1. McComb PF, Wagner BL. Simplified therapy for Asherman's syndrome. *Fertil Steril* 1997;68:1047-1050.

Mini FIV en pacientes pobres respondedoras

Álvaro Santibáñez Morales, Édgar Omar Colín Licea, Olga Pashkova, Villa Jiménez, Omar Espinoza Ríos
Centro de Reproducción PROCREA, México, DF

Introducción: la estimulación ovárica ha sido aplicada con el objetivo de incrementar el número de oocitos para compensar la ineficiencia de la fertilización *in vitro* y así poder seleccionar uno o más embriones para la transferencia. Las dosis de gonadotropinas usualmente varían entre 150-450 UI/día. La definición de respuesta deficiente a la HOC en el tratamiento de FIV es muy variable. Se estima una incidencia que va de 9 a 24%. Definiendo "pobre respondedora" como aquella mujer que se somete a un tratamiento de hiperestimulación ovárica controlada y no es capaz de producir el número suficiente de folículos ováricos maduros. **Objetivo:** mostrar los resultados de ciclos de mínima estimulación en pacientes pobres respondedoras, demostrando que es

* Resúmenes presentados en el 48° Congreso Mexicano de Medicina de la Reproducción, celebrado del 12 al 16 de julio en Acapulco, Guerrero.

El contenido científico y editorial de estos resúmenes no es responsabilidad de *Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción*.

www.nietoeditores.com.mx

una opción para este tipo de pacientes. **Material:** todas las pacientes con diagnóstico de pobres respondedoras, desde octubre de 2010 hasta abril de 2011, en Procrea. **Métodos:** con todas las pacientes pobres respondedoras se realizó un ciclo de mínima estimulación en Procrea, de octubre de 2010 a abril de 2011. **Resultados:** se realizaron un total de 56 ciclos, de los cuales 25 fueron ICSI, 20 fueron FIVTE y 11 se vitrificaron; ovocitos capturados 2.53, 17 fracciones beta negativas a las dos semanas de la transferencia, 11 positivas, 21 transferencias canceladas y 7 ciclos cancelados. **Conclusiones:** los ciclos de mínima estimulación son una opción para pacientes diagnosticadas como pobres respondedoras. El costo del tratamiento es 30 a 40% menor que un ciclo convencional. Tasa de embarazo: 19.64%; ovocitos vitrificados: 19.64%.

Determinar si los niveles de corte de hormona estimulante del tiroides (TSH) hacen diferencias en los valores del perfil hormonal reproductivo en varones infértiles

Arturo Casas Godoy, Mirna Echavarría Sánchez, José Antonio Pérez Romero

Clínica de Andrología, Instituto Nacional de Perinatología, Isidro Espinosa de los Reyes

Introducción: se ha documentado que los problemas de alteración tiroidea, como hipertiroidismo e hipotiroidismo, afectan la reproducción. Existiendo pocos estudios con resultados controversiales en relación con el impacto de éstos en la reproducción masculina. **Objetivos:** 1) determinar si los niveles de corte de TSH hacen diferencias en los valores del perfil hormonal: FSH, LH, estradiol, testosterona total (TT), índice de andrógenos libres (IAL), globulina fijadora de hormonas sexuales (SHGB). **Material y métodos:** se realizó revisión de los perfiles hormonales reproductivos en pacientes en los cuales se solicitó prueba de función tiroidea, del 01-01-2010 al 31-12-2010. Los niveles de corte de TSH fueron: hipertiroidismo: $\leq 0.5 \mu\text{UI/mL}$ (grupo 1), eutiroides (grupo 2), hipotiroidismo subclínico: ≥ 2.5 a ≤ 4.9 (grupo 3) e hipotiroidismo ≥ 5 (grupo 4). **Análisis estadístico:** promedio y desviación estándar, prueba de Kruskal-Wallis con análisis *post hoc*. **Resultados:** ingresaron 359 pacientes, identificando 191 con perfil

tiroideo. El promedio de edad de 33.73 ± 5.75 . Grupo 1: tuvo 5 pacientes, grupo 2: 114, grupo 3: 60, y grupo 4: 12 pacientes. Al analizar los valores entre los grupos de TT, LH y SHGB encontramos valores significativos ($p < 0.05$). En el análisis *post hoc* encontramos que la diferencia de los grupos se encontraba entre el grupo de hipertiroides *versus* eutiroides y con hipotiroidismo subclínico (corrección de $p \leq 0.008$). **Conclusión:** en los grupos con diferentes niveles de corte de TSH sí hay diferencia en los valores de LH, TT y SVG, y esta diferencia es en los pacientes con hipertiroidismo.

La influencia de la teratozoospermia severa en el desarrollo embrionario y en la implantación

Ashanti Edith Aguilar Melgar, Genaro García Villafañá, Roberto Santos Haliscak, José Sepúlveda González, Pablo Díaz Spíndola

Instituto del Estudio de la Fertilidad Humana. IECH Monterrey, Nuevo León

Introducción: se ha descrito el impacto negativo que tiene la morfología espermática anormal y/o la fragmentación del DNA en la fertilización y en la calidad embrionaria pese a las técnicas de ICSI. **Objetivos:** correlacionar la teratozoospermia severa con el desarrollo embrionario y la implantación en pacientes a los que se les realizó ICSI como técnica de reproducción asistida. **Material y métodos:** estudio de cohorte realizado en 130 ciclos de ICSI realizados entre los años de 2008 al 2010. Se incluyeron pacientes menores de 40 años con diagnóstico de esterilidad primaria a las cuales se les realizó un ciclo de estimulación para ICSI. Los embriones obtenidos fueron agrupados con base en la morfología espermática según los criterios estrictos de Kruger utilizada para ICSI. Grupo A: (0-2% morfología normal) comparado con Grupo B: (3-4% morfología normal) y Grupo C (5-14% morfología normal). Se obtuvo un total de 130 embriones; los cuales se transfirieron en día 3 o 5 dependiendo del grado de calidad embrionaria. **Resultados:** no se observaron diferencias significativas en el índice de implantación entre grupos: índice de fertilización: Grupo A: 47.56, B: 57.07, C: 54.25 $p > 0.05$; tampoco en el índice de implantación: Grupo A: 18.44%, B: 14.24%, C: 9.33 $p > 0.05$. **Conclusiones:** la morfología espermática en los ciclos de ICSI no demostraron

impacto en el índice de fertilización e implantación. De cualquier manera, al examinar el desarrollo y la calidad embrionaria podríamos discernir en el efecto paterno potencial en los embriones.

Incidencia de diabetes mellitus gestacional en mujeres mexicanas con antecedente de infertilidad y síndrome de ovarios poliquísticos

Brenda Ramírez Eugenio,² Enrique Reyes Muñoz,¹ Berenice López Villaseñor,² Julio Francisco de la Jara Díaz,³ Fernando Gaviño Gaviño⁴

¹ Departamento de Endocrinología

² Residentes de Biología de la Reproducción Humana

² Coordinador de Infertilidad

⁴ Subdirector de Medicina Reproductiva

Instituto Nacional de Perinatología, Isidro Espinosa de los Reyes

Objetivo: conocer la incidencia de diabetes mellitus gestacional (DMG) en mujeres mexicanas con antecedente de infertilidad y síndrome de ovarios poliquísticos (SOP), comparadas con mujeres sanas pareadas por edad, índice de masa corporal (IMC) pregestacional y número de gestaciones. **Material métodos:** estudio de cohorte histórica; grupo 1 embarazadas con diagnóstico previo de infertilidad y SOP de acuerdo con los criterios de Róterdam; grupo 2: embarazadas sanas, pareadas 1:1 por edad, IMC pregestacional y número de gestaciones; ingresaron a control prenatal antes de las 13 semanas de gestación (SDG), durante el mismo periodo de estudio y seleccionadas al azar. Se excluyeron pacientes con embarazo múltiple, diabetes pregestacional o patologías concomitantes. El diagnóstico de DMG se realizó con dos o más valores alterados en la CTGO: 100 g-3 h, ayuno: ≥ 95 mg/dL, 1-h ≥ 180 mg/dL, 2-h ≥ 155 mg/dL y 3-h ≥ 140 mg/dL. Calculamos la incidencia y riesgo relativo (RR) para DMG y otros resultados perinatales en ambos grupos. **Resultados:** se analizaron 104 mujeres, 52 en cada grupo; la incidencia de DMG fue de 26.9 y 9.6% para el grupo 1 y 2, respectivamente ($p = 0.02$), RR 2.8 (IC 95%: 1.08-7.2); no se encontraron diferencias en otras complicaciones, como aborto, parto pretérmino, preeclampsia, rotura prematura de membranas, óbito, malformaciones fetales y recién nacidos pequeños o grandes para edad gestacional. **Conclusiones:** las mu-

jer mexicanas con infertilidad y SOP tienen un riesgo incrementado de desarrollar DMG; se debe considerar dicho diagnóstico en forma temprana (desde las 14 SDG) para una intervención oportuna y para mejorar el pronóstico materno-fetal. **Palabras clave:** síndrome de ovarios poliquísticos, diabetes gestacional, resultados perinatales.

Evaluación de resultados de PICSÍ en el periodo de octubre de 2010 a abril de 2011 en el Instituto Nacional de Perinatología

Fela Vanesa Morales Hernández, Álvaro Santibáñez Morales, Paula Jimena Sakar Jiménez

Instituto Nacional de Perinatología, Isidro Espinosa de los Reyes

Introducción: desde 2005 Jakab et. al. publicaron que existía una nueva manera de seleccionar a los espermatozoides móviles sin ser invasivos; se propuso que como el ácido hialurónico (polisacárido) se encuentra en el cumulus ooforus pudiera jugar un papel importante en la selección del espermatozoide en una fertilización natural. Con esta selección de los no se observa fragmentación de ADN en los espermatozoides; dado que se encuentran espermatozoides prácticamente normales, es esperado un menor número de pérdidas de embarazos. **Objetivo:** conocer la tasa de fertilidad con la técnica de PICSÍ como método de reproducción asistida en el INPer. **Material y métodos:** se recabaron los expedientes de las pacientes a quienes se les realizó la técnica PICSÍ como método de reproducción asistida y se recopiló la información directamente. **Resultados:** el número de pacientes en total fue de 23, con un promedio de edad de 30.1 años y tiempo de infertilidad promedio de las parejas de 8.78 (2-16) durante el día del disparo; el promedio de estradiol fue de 1,548.21 pg/mL, con un promedio de la captura de ovocitos promedio de 8; total de embriones obtenidos: 119; de los embriones transferidos, la calidad de los mismos fue: calidad I: 8, calidad II: 18, calidad III: 6, obteniéndose 10 embarazos y 13 no embarazos, lo que corresponde a 43.4% del total de embarazos logrados. **Conclusiones:** como se puede observar, los resultados son bastante alentadores, dado que se observa 43.4% de embarazos dentro de la técnica de PICSÍ.

Prevalencia de enfermedades de transmisión sexual en pacientes estudiadas por infertilidad previa al tratamiento de fertilización asistida en la Clínica de Reproducción Asistida en el Centro Médico ABC, Santa Fe

Gustavo Aguirre Ramos, Julio González Cofrades, Olga Krasnova, Patricia Muguía Olvera, Carlos Navarro Martínez

Clínica de Fertilización Asistida, Centro Médico ABC, Santa Fe

Introducción: sabemos que la prevalencia de enfermedades de transmisión sexual, por *Chlamydia*, *Mycoplasma*, VIH y hepatitis, puede estar relacionada con el pronóstico reproductivo y con la evolución del embarazo. Es de suma importancia realizar estudios previos al tratamiento en todas las pacientes que se someterán a dichos tratamientos. **Objetivo:** establecer la prevalencia de enfermedades de transmisión sexual en la población sometida a tratamiento de fertilización asistida en la clínica de reproducción asistida en el Hospital ABC de Santa Fe. **Material y método:** estudio retrospectivo del análisis de 300 casos de fertilización asistida entre el año 2007 y mayo de 2011. **Resultados:** la incidencia de infecciones por *Chlamydia* fue de 5% en mujeres y de 3% en varones. *Mycoplasma* en 26% de las mujeres y en 17% de los varones. Hepatitis C en 0.003% de las mujeres. No hubo casos de hepatitis B ni HIV en la población estudiada. **Conclusiones:** se encontró una alta prevalencia de infecciones por *Mycoplasma* en la población estudiada. Es importante estudiar a las parejas que serán sometidas a técnicas de fertilización asistida por su alta prevalencia.

Resultados de los dos primeros años de la Clínica de Fertilización Asistida en el Centro Médico ABC, Santa Fe

Gustavo Aguirre Ramos, Julio González Cofrades, Olga Krasnova, Patricia Muguía Olvera, Carlos Navarro Martínez

Clínica de Fertilización Asistida, Centro Médico ABC, Santa Fe

Introducción: la reproducción asistida tiene más de tres décadas de ser la opción para múltiples parejas con

problemas reproductivos. En México los pioneros lograron los primeros éxitos en 1990; actualmente es una técnica ampliamente difundida y la diversidad de centros de reproducción en el país es innumerable. **Objetivo:** presentar los resultados obtenidos en los dos primeros años de trabajo de la Clínica de Fertilización Asistida en el Centro Médico ABC. **Material y métodos:** se realizó un análisis descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional, que incluyó a todas las pacientes que por indicación médica requirieron de tratamientos de alta complejidad, de abril de 2009 a abril de 2011 en la clínica. Las variables estudiadas fueron: edad promedio, tasa de fertilización y desarrollo por óvulo fertilizado, promedio de embriones transferidos y tasa de embarazo químico, clínico y de implantación. **Resultados:** se realizaron 123 casos. Edad promedio de 35.6 años. Realizamos 107 transferencias. Promedio de embriones transferidos: 2.7 por transferencia; tasa de fertilización por óvulo maduro: 84.2%; tasa de desarrollo por óvulo fertilizado: 86.3%; tasa de embarazo químico: 49.5%; tasa de embarazo clínico: 42%; tasa de implantación: 24.7%. Sesenta por ciento de nuestros embarazos fueron únicos, y 40%, múltiples. **Conclusión:** nuestros resultados demuestran que las técnicas de reproducción asistida siguen siendo una opción para parejas que no han logrado su fertilidad. Es indispensable contar con recursos materiales, científicos y humanos con experiencia para tener tasas de embarazo satisfactorias y competitivas.

Hallazgos en cirugía laparoscópica en pacientes con infertilidad inexplicable, en la Clínica de Fertilización Asistida en el Centro Médico ABC

Gustavo Aguirre Ramos, Julio González Cofrades, Olga Krasnova, Patricia Muguía Olvera, Carlos Navarro Martínez

Clínica de Fertilización Asistida, Centro Médico ABC, Santa Fe

Introducción: la cirugía endoscópica sigue teniendo un papel fundamental en la evaluación de la pareja infértil. En casos de infertilidad inexplicable su papel es aún más importante, ya que muchas veces pueden orientar hacia el tratamiento correcto. Los diagnósticos más frecuentemente encontrados mediante esta técnica son: endometriosis en distintos estadios, enfermedad

adherencial y enfermedad pélvica inflamatoria con sus secuelas. **Objetivo:** presentar los hallazgos obtenidos en laparoscopia en mujeres con infertilidad inexplicable. **Material y método:** estudio retrospectivo en el que se revisaron 100 laparoscopias realizadas en el Centro Médico ABC de Santa Fe en mujeres con infertilidad inexplicable. **Criterios de inclusión:** mujeres con infertilidad inexplicable. **Criterios de exclusión:** mujeres con patología documentada a través del protocolo de estudio de la pareja infértil y mujeres embarazadas. **Resultados:** la edad promedio de las pacientes fue de 36.9 años. El 74% de las mujeres cursaban con infertilidad primaria, y el resto, con infertilidad secundaria. Los hallazgos obtenidos en laparoscopia fueron los siguientes: endometriosis: 56%, enfermedad pélvica inflamatoria o secuelas: 23%, adherencias pélvicas: 12%, pelvis sana: en 9% de los casos. **Conclusiones:** la laparoscopia es una excelente opción en el estudio de las mujeres con infertilidad inexplicable. En 91% de los casos encontramos patología; el 9% restante debe ser evaluado en el ámbito inmunológico y trombofílico.

Empleo de agonista triptorelin, para inducir disparo ovular en ciclos de reproducción asistida

Héctor Godoy Morales, Horacio Javier Alvarado Delgado, Radamés Rivas López, Emma Elizabeth Marsal Martínez, José Arturo Mora Rodríguez, Alex Daniel Mamani Cansino, Pedro Ponce Barbarena

Unidad de Medicina Reproductiva, Hospital Ángeles del Pedregal

Objetivo: valorar la eficacia del agonista (triptorelin) para inducir el disparo ovular y efectos sobre el síndrome de hiperestimulación ovárica (OHSS), calidad de embriones y tasa de embarazo. **Tipo de estudio:** cohorte prospectivo. **Muestra:** 44 pacientes a las que se les realizó FIV, ICSI e IMSI, de enero de 2010 a mayo de 2011 en la Unidad de Medicina Reproductiva, Hospital Ángeles del Pedregal, México, DF. **Material y métodos:** ciclo de estimulación ovárica con FSHr, LHr y antagonistas de la GnRH; se usó 200 ug de triptorelina para disparo ovular y 35 horas posteriores a su aplicación se realizó la captura ovular. Se administró progesterona vaginal para el soporte de la fase lútea. **Resultados:** se obtuvieron 15.29 ± 8.9 ovocitos por paciente, 72.06%

en metafase II. La tasa de fertilización fue de 83.91%. La calidad embrionaria 9-10 se alcanzó en los días 2, 3 y 5: 61.36, 31.81 y 4.54%, respectivamente. Se transfirió a 72.06% de las pacientes. Ninguna desarrolló síndrome de hiperestimulación ovárica. La tasa de embarazo fue de 17.02%. **Conclusión:** el disparo con agonista de GnRH elimina el riesgo de OHSS y logra una adecuada maduración ovocitaria y una buena calidad embrionaria, pero baja tasa de embarazo.

La biopsia de blastocisto y vitrificación para el análisis de todo el complemento cromosómico no disminuye los resultados de supervivencia

Israel Maldonado Rosas,¹ Pablo López Duarte,¹ Edith Cervantes Guerrero,¹ Francisco Rocha Cárdenas²

¹ Instituto Mexicano de Alta Tecnología Reproductiva

² Biogenrep, Centro Especializado en Genética Reproductiva

Introducción: en la actualidad la biopsia de blastómeros en el día 3 del desarrollo seguida de su análisis mediante técnica de hibridación *in situ* fluorescente (FISH) es la estrategia más utilizada para realizar el denominado *screening* genético preimplantacional (PGS). No obstante, y a pesar de los excelentes resultados conseguidos en pacientes correctamente indicadas, el análisis de aneuploidías mediante FISH presenta ciertas limitaciones relacionadas con el número de cromosomas estudiados y con la técnica de fijación. En este sentido, la aplicación de la hibridación genómica comparativa (CGH) se convierte en una herramienta que permite el análisis de todo el complemento cromosómico, pero requiere de un mínimo de material genético y de la criopreservación de embriones, en lo que se dispone de los resultados. Así, el objetivo del presente trabajo es evaluar las tasas de supervivencia en embriones biopsiados en estadio de blastocisto e inmediatamente criopreservarlos por técnica de vitrificación. **Material y métodos:** estudio prospectivo, transversal y no experimental realizado en embriones procedentes de ciclos con fecundación anómala bajo consentimiento informado. Al día 3 del desarrollo se realizó perforación de la zona pelúcida empleando pulsos de láser, y los embriones fueron transferidos a medio de cultivo secuencial. Al día 5-6 los embriones que alcanzaron el estadio de blastocisto fue-

ron biopsiados; se aspiraron células del trofoectodermo y se depositaron en microtubos, que contenían solución de lisis para llevar a cabo técnica de CGH. Tras realizar la biopsia, los blastocistos fueron vitrificados por el método del cryotop y a diferentes tiempos se procedió a su desvitrificación para evaluar la tasa de supervivencia.

Resultados: un total de 50 cigotos fueron cultivados hasta el día 5-6 del desarrollo, alcanzando el estadio de blastocisto 33 de ellos, lo que representa una tasa de formación de 66%. En 26 de los 33 blastocistos biopsiados (78.8%) fue posible amplificar el ADN para realizar con técnica de CGH el análisis de todo el complemento cromosómico. En lo que respecta a nuestros resultados de supervivencia tras desvitrificación, 30 de los 33 blastocistos desvitrificados sobrevivieron, mostrando integridad en las características morfológicas originales; nuestra tasa de supervivencia fue equivalente a 90.9%.

Conclusiones: en este primer trabajo realizado en México demostramos de manera preliminar que la biopsia de blastocisto en combinación con la técnica de vitrificación no altera las tasas de supervivencia que se documentan en embriones vitrificados en el mismo estadio, pero sin realización de biopsia del trofoectodermo, con lo que se convierte en una estrategia muy promisoriosa para el análisis de todo el complemento cromosómico, lo que –a su vez– puede mejorar notablemente los resultados reproductivos en términos de embarazo e implantación, así como disminuir el riesgo de aborto.

Pronósticos reproductivos al seleccionar espermatozoides utilizando la técnica “Physiologic ICSI” en pacientes con factor masculino severo

Jorge Castillo Baso,¹ Roberto Santos Haliscak,² Pedro Galache Vega,² Pablo Díaz Spindola,¹ José Sepúlveda González,¹ Genaro García Villafañá³

¹ Médicos ginecólogos especialistas en Biología de la Reproducción

² Médicos especialistas en Biología de la Reproducción y Codirectores del Instituto para el Estudio de la Concepción Humana (IECH), Monterrey, México

³ Biólogo especialista en embriología humana, Director del Laboratorio de Embriología Humana del IECH

Los espermatozoides maduros tiene gran cantidad de receptores de ácido hialurónico y potencialmente

pueden ofertar un mejor pronóstico reproductivo. **Objetivo:** determinar si existen diferencias significativa al seleccionar los espermatozoides con la técnica PICSÍ vs ICSI en cuanto al pronóstico de los tratamientos de reproducción asistida; en pacientes con factor masculino severo. **Materiales y métodos:** se realizó un ensayo clínico prospectivo de 120 ciclos consecutivos frescos aplicándose la técnica de PICSÍ de selección espermática a 60 pacientes y a 60 se les realizó ICSI; posteriormente se realizó un análisis del pronóstico reproductivo al subdividir en brazos: pacientes con Kruger < 4% y pacientes con Kruger > 4%. **Resultados:** encontramos en el grupo de pacientes de > 4% de Kruger; mayor cantidad de embriones en GI transferidos (47 vs 36%) y mayor cantidad de embriones en estadio de blastocisto transferidos (6 vs 1). Consecuentemente encontramos mejores porcentajes de embarazo (53 vs 40%) en este grupo con diferencia estadísticamente significativa. No encontramos beneficios claros con la implementación de la técnica en pacientes con Kruger > 4%. **Conclusión:** la técnica PICSÍ parece ser una alternativa factible en casos con factor masculino severo a fin de seleccionar el mejor espermatozoide.

Escala ultrasonográfica pronóstica para predicción de embarazo en pacientes sometidas a FIV

J Sepúlveda,^{1,2} E Lara,¹ P Díaz,¹ R Santos,¹ S Hernández,¹ P Patrizio²

¹ Instituto para el Estudio de la Concepción Humana (IECH), Monterrey, Nuevo León, México

² Yale Fertility Center, Yale University; New Haven, Connecticut; United States

Introducción: el paso más crítico durante un ciclo de reproducción asistida continúa siendo el detectar si el útero es receptivo para el embrión. El método que continúa siendo el patrón de referencia para evaluar receptividad uterina es la biopsia de endometrio, sin embargo es invasivo por lo cual surge la necesidad de evaluar la receptividad endometrial mediante un método no invasivo a través de parámetros ultrasonográficos (que incluye estudio Doppler). **Objetivos:** evaluar el valor pronóstico de la escala ultrasonográfica (USS), el día de la administración de HCG, al predecir la probabilidad de embarazo en pacientes sometidas a FIV. **Diseño:** es-

tudio prospectivo, observacional. **Material y métodos:** de un total de 53 ciclos FIV (58 pacientes) del Centro de Fertilidad IECH y Centro de Fertilidad de Yale, entre 2003 y 2010. Se evaluó a las pacientes a las que se les realizó transferencia embrionaria con embriones grado I. Se realizó ultrasonido el día de la HCG y se evaluaron varios parámetros, asignando a cada uno de ellos un puntaje: (0/1 puntos): Grosor endometrial: si ≥ 9 mm: 1 punto. Morfología: si es trilaminar 1 punto. Vascularidad: si al menos encontramos 3 pixeles de color en la zona 3 de applebaum; 1 punto. Ecogenicidad miometrio: si homogéneo = 1 punto. Flujo uterino (índice de pulsatilidad): menor a 3 = 1 punto, Flujo uterino (índice de resistencia): menor o igual a 0.9 = 1 punto. Flujo telediastólico (si presente = 1 punto) y muesca protodiastólica: si presente 1 punto. Los criterios de inclusión fueron niveles de FSH y estradiol en día 3 normales (menores de 15) en no antes de 2 ciclos previos, no miomatosis uterina, no adenomiosis, sonohisterografía o histerosalpingografía normales así como solo transferencias de embriones de buena calidad (grado I). Pacientes con reserva ovárica disminuida y mayores de 40 años así como transferencias con embriones de no buena calidad fueron excluidos. Protocolo de estimulación: todos los pacientes fueron sometidos a un protocolo standard fase lútea corta con agonista de GnRH iniciando el día 21 del ciclo previo con 0.5 mg. La ovulación fue simulada con hCG 250 microgr; la recuperación de ovocitos fue 36 h posterior. El soporte de fase lútea fue con progesterona 50 mg IM iniciando el día de la recuperación de ovocitos. La prueba de embarazo se realizó 2 semanas post-transferencia. La transferencia fue realizada con Cateter Wallace bajo guía ultrasonográfica y las variables fueron analizadas con el programa SPSS 15 y el test de Fisher exacto. **Resultados:** no se encontró diferencia entre el grupo de embarazo y no embarazo por edad, FSH basal, niveles de estradiol, total de unidades de FSH r, folículos > 14 mm el día de la hCG, ovocitos recuperados y fertilizados así como embriones transferidos. La escala ultrasonográfica pronóstica y la morfología endometrial muestran asociación estadísticamente significativa con embarazo ($p = 0.003$). La mayoría de los embarazos resultaron con puntajes de 6 o más puntos (23/36) mientras no ocurrió embarazo con puntaje < 5 . La morfología endometrial (trilaminar) estuvo presente en el grupo de embarazo

(86% vs 37%, $p < 0.003$). Otros parámetros ultrasonográficos no mostraron asociación significativa con embarazo. Encontrando que el puntaje de 6 o más en la escala ultrasonográfica tiene una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.001$) comparando con puntaje menor a 6. **Conclusiones:** no se encontró embarazos en puntajes de 2 o menores y sólo se encontró asociación estadísticamente significativa con puntaje de 6 o más encontrando que el 92% de las pacientes con puntaje de 6 se embarazan ($p = 0.003$ IC 95%). Otro factor que individualmente tuvo asociación estadísticamente significativa con embarazo fue la morfología trilaminar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fanchin R. Assessing uterine receptivity in 2001: ultrasonographic glances at the new millenium. *Ann N Y Acad Sci* 2001;943:185-202.
2. Kovacs P, Matyas S, Boda K, Kaali SG. The effect of endometrial thickness on IVF/ICSI outcome. *Hum Reprod* 2003;18(11):2337-2341.
3. Noyes N, Liu H, Sultan K, Schattman G, Rosenwaks Z. Endometrial thickness appears to be a significant factor in embryo implantation in in-vitro fertilization. *Hum Reprod* 1995;10:919-922.

Neovagina por tracción y uso de balón expansor por abordaje laparoscópico

Juan Jiménez Huerta,¹ Imelda Hernández Marín,² Aide Beatriz Ocampo Torres,³ Tamara Carrasco Hernández,³ Mauricio Rangel Sánchez⁴

¹ Médico jefe del Servicio de Cirugía, Laparoscopia y Ginecología

² Médica jefa del Servicio de Biología de la Reproducción Humana

³ Médica residente de Biología de la Reproducción Humana

⁴ Médico residente de Ginecología y Obstetricia Hospital Juárez de México

Introducción: la incidencia del síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser es de 1/4,000-5,000 mujeres; causa con más frecuencia agenesia vaginal (1/4,000-10,000 mujeres) y le sigue la amenorrea primaria. Es también conocido como “agenesia mülleriana” o “aplasia mülleriana”. La realización de neovagina es electiva, independientemente del tratamiento elegido.

Se recomienda hacerla a una edad en que la paciente tenga conciencia de la naturaleza de su enfermedad y del procedimiento por realizar. **Objetivo:** reporte de un caso de realización de vaginoplastia por tracción y uso de balón expansor con abordaje laparoscópico HJM/JJH. **Presentación de un caso:** paciente femenina de 28 años; acudió por amenorrea primaria y recibió diagnóstico de agenesia uterina. **EF:** paciente consciente, orientada, sin compromiso cardiorrespiratorio y Tanner V. Abdomen sin alteraciones. Genitales de acuerdo con edad y sexo, sin PTVS y taco vaginal diferido. USG que reportó agenesia uterina. Se realizaron una laparoscopia y una histeroscopia (27-08-09) y se observó agenesia uterina, así como cintilla transversa de la plica vesical, ovario izquierdo, tuba y fimbria normales, cintilla rudimentaria del ligamento redondo, ovario del lado derecho, tuba y fimbria normales. Histeroscopia con esbozo de canal vaginal de aproximadamente 1 cm; se realizó vaginoplastia por tracción y uso de balón expansor con abordaje laparoscópico HJM/JJH, que es una adecuación de la técnica de Vecchietti; esta modificación consiste en el uso de un balón para mantener el diámetro de la misma. **Conclusiones:** la técnica actualmente descrita nos ofrece ventajas sobre las técnicas antes descritas, por la disminución del tiempo de recuperación; el abordaje laparoscópico y la implementación del balón expansor nos aseguran el éxito.

Comparación del análisis de semen, según la OMS 1999 y 2010, y su impacto en el diagnóstico del varón infértil

Julia Rojas Retiz, Rosario Tapia Serrano

Instituto de Medicina Reproductiva y Andrología (IMRA), México, DF

Introducción: el análisis de semen es el estudio más importante en la evaluación de la fertilidad masculina y es el inicio de la evaluación diagnóstica del varón. **Objetivo:** comparar los criterios del análisis de semen de la OMS de 1999 con los nuevos criterios de 2010 y su impacto en el diagnóstico del hombre infértil. **Material y método:** estudio efectuado con 401 análisis de semen de hombres, evaluados por infertilidad masculina en el laboratorio del IMRA, de enero de 2010 a la fecha. El análisis de semen siguió los lineamientos de la OMS de

1999 y 2010 (índice menor con el que se logró fertilidad) y las alteraciones se agruparon con base en la nomenclatura establecida. **Análisis estadístico:** media, DE y prueba de la t de Student. **Resultados:** con los nuevos criterios la normozoospermia se incrementó de 12.2 a 50%, con $p > 0.05$; la teratozoospermia disminuyó de 21.4 a 5%, con $p < 0.05$, y la OAT disminuyó de 33 a 2%; el resto de las alteraciones no fueron significativas. **Conclusión:** con los nuevos criterios del análisis de semen podemos dejar sin diagnosticar etiologías existentes en la población infértil, como la teratozoospermia, que impacta en el logro de embarazo y que no se modifica con los métodos de capacitación espermática; se obvia un manejo terapéutico que mejore la calidad del semen.

Correlación de los niveles de la hormona anti-mülleriana (HAM) con la respuesta a la estimulación ovárica controlada (HOC) en pacientes bajo tratamiento de reproducción asistida

Karlo Mokka Martínez,¹ Jorge Castillo Baso,¹ Pablo Díaz Spindola,¹ Víctor Alfonso Batiza,¹ Roberto Santos Halisak,² Pedro Galache Vega²

¹ Médicos ginecólogos especialistas en Biología de la Reproducción

² Médicos especialistas en Biología de la Reproducción y Codirectores

Instituto para el Estudio de la Concepción Humana (IECH), Monterrey, México

La hormona anti-mülleriana (HAM) ha sido postulada como un marcador para predecir la respuesta ovárica en un ciclo de estimulación ovárica; al ser únicamente producida por el ovario y exhibir muy pocas variaciones interciclo o intraciclo la misma se está posicionando como potencial marcador de reserva ovárica por excelencia. **Objetivo:** establecer la correlación entre los valores de HAM y la respuesta a la estimulación ovárica controlada: número de ovocitos totales y ovocitos maduros; en pacientes bajo tratamiento de reproducción asistida. **Materiales y métodos:** se realizó un análisis correlacional, longitudinal y prospectivo de las pacientes admitidas al programa de reproducción asistida de alta complejidad del Instituto para el Estudio de la Concepción Humana, en Monterrey. Posteriormente se establecieron correlaciones con respecto a los niveles

de hormona antimülleriana y el número de ovocitos totales y con las variables de pronóstico reproductivo. **Resultados:** se reclutaron 70 ciclos consecutivos, al establecer la correlación con el número de ovocitos totales obtenidos encontramos en el grupo de cero a cinco ovocitos valores de HAM de 0.59 ng/dL; en el de 6-16 ovocitos valores de HAM de 2.27 ng/dL y en el grupo de más de 17 ovocitos valores de HAM de 4.74 ng/dL. El coeficiente de correlación para ovocitos totales fue de 0.84 ($p < 0.001$) en comparación con FSH d3: -0.47 ($p < 0.001$). **Conclusión:** la hormona antimülleriana es mejor marcador que el perfil hormonal en día 3 para predecir respuesta a la estimulación ovárica controlada.

Preparación endometrial con estradiol a dosis creciente versus dosis sostenida en ciclos de transferencia de embriones congelados

Laura Adriana Guerrero Vargas, Lidia del Carmen Arenas Montezco, Pablo Díaz Spíndola, Samuel Hernández Ayup, Patrizio Pasquale

Centro de Fertilidad IECH, Monterrey, Nuevo León, México

Introducción: se han demostrado ciclos exitosos de transferencia de embriones congelados (TEC) en protocolos de preparación endometrial con estrógenos exógenos y progesterona sin supresión ovárica con agonistas de GnRH. Se han utilizado diferentes formulaciones y dosis de estrógenos con resultados similares. **Objetivo:** analizar resultados reproductivos utilizando protocolos de estimulación endometrial con estradiol en dosis creciente versus dosis sostenida en TEC. **Diseño:** cohorte retrospectiva. **Material y métodos:** participaron 350 pacientes sometidas a ciclos de TEC, de 2004 a 2010. En ningún grupo se utilizaron agonistas de GnRH. Divididas en 2 grupos con esquemas diferentes de preparación endometrial con valeraniato de estradiol vía oral: en el primero (175 pacientes) se utilizaron dosis progresivas iniciando con 2 mg e incrementando progresivamente hasta 8 mg; en el segundo (175 pacientes) usando una dosis sostenida de 6 mg/día. Se evaluaron las características demográficas, así como los riesgos reproductivos mediante el análisis ANOVA, comparando la calidad y número de embriones transferidos. **Resultados:** ambos grupos fueron homogéneos respecto a los valores demográficos, a la medida de

grosor endometrial para el inicio de la progesterona (9.1 mm vs 9.4 mm para dosis progresiva versus dosis sostenida) y al promedio de embriones transferidos (2.0 vs 2.2). Aunque hubo mayor número de embarazos clínicos en el grupo con estradiol a dosis fijas -40 vs 56%, no fue estadísticamente significativo. Tampoco hubo diferencias en la tasa de implantación (27 vs 23%) y en las edades de las pacientes al momento del parto. **Conclusiones:** la preparación endometrial para los ciclos de TEC sin el uso de agonistas de GnRH y con protocolos de estradiol a dosis sostenidas de 6 mg es más simple, efectiva y fácil de seguir para las pacientes.

Trombofilias y fallo de implantación. Estudio realizado en pacientes mexicanas

Jesús Estuardo Luján Irastorza, Víctor Alonso Madrigal Medina

Pronatal, Ciudad de México

Introducción: actualmente las trombofilias no son consideradas una enfermedad sino un factor de riesgo; a saber, en diferentes condiciones en las que se altere la homeostasis sanguínea por reposo, uso de anticonceptivos o embarazo, las trombofilias pueden manifestarse y causar trombosis en diferentes partes del cuerpo. El uso de técnicas de reproducción asistida en pacientes que tienen un diagnóstico de trombofilia ha aumentado en los últimos años. En estas pacientes es frecuente, además, diagnóstico de fallo de implantación y un historial clínico con antecedentes de pérdidas repetidas de la gestación. **Objetivo:** estudiar la relación existente entre fallos de implantación y pérdidas repetidas de la gestación en un grupo de pacientes mexicanas con diagnóstico de trombofilia (factor II, factor V, MTHFR y PAI-1). **Material y métodos:** estudio retrospectivo de casos y controles con 52 pacientes diagnosticadas y 50 pacientes con diagnóstico de trombofilia pero sin antecedentes de pérdidas de la gestación ni fallos de implantación. Estudio comparativo en el que se realizó una medida de asociación entre *odds ratio* y el riesgo relativo, $p < 0.05$. **Resultados:** entre la existencia de trombofilia y pérdida repetida de la gestación y fallo de implantación existe una asociación directa mayor que en el grupo que no presenta trombofilia. **Conclusiones:** la presencia de trombofilia es un factor por estudiar y

tratar en pacientes con diagnóstico de pérdida repetida de la gestación y fallo de implantación.

Índice de fragmentación del ADN espermático mediante tinción Diff-Quik®, empleada para determinación morfológica

Carlos Martín Cortés Samaniego,¹ Fabia Almeida Martinelli,² Giuditta Filippini Cattaneo,² Sara Spalvieri,² Thierry Suter,² Michael Jemec,² Jesús Estuardo Luján Irastorza¹

¹ Centro de Fertilidad PRONATAL, México, DF

² Centro de Fertilidad PROCREA, Lugano, Suiza

Introducción: hombres con cromatina espermática anormal pueden ser normozoospermicos, según espermiogramas convencionales (Álvarez, 2003). Por ello, el índice de fragmentación del ADN espermático (DFI) es potencialmente importante en casos de infertilidad idiopática, tras fallos repetitivos en ART y en casos de baja calidad embrionaria, en cuyos casos el diagnóstico para el factor masculino fue o estuvo cerca de la normozoospermia. El DFI puede determinarse con citometría de flujo (Sailer et al., 1995) y con microscopia de fluorescencia y de campo claro, así como con electroforesis. El costo y manejo de métodos instrumentales en el laboratorio estándar de andrología impiden la implementación de dicho parámetro en el espermiograma convencional. Presentamos nuestra experiencia con la tinción Diff-Quik® (Sousa et al., 2009) para determinar DFI en espermiogramas rutinarios. **Objetivo:** aplicar un método simple y efectivo a bajo costo para sondear la integridad genómica espermática. **Material y métodos:** tinción Diff-Quik® y ensayo TUNEL simultáneamente en 35 muestras del Centro de Fertilidad PROCREA, Lugano, Suecia. Tinción Diff-Quik® y ensayo Halosperm® simultáneamente en 10 muestras del Centro de Fertilidad PRONATAL, México, DF. Resultados analizados con prueba no paramétrica de Wilcoxon para determinar diferencias entre los resultados obtenidos por Diff-Quik®, TUNEL y Halosperm®. **Resultados:** sin evidencia que manifieste diferencia estadísticamente significativa entre los grupos analizados. **Conclusiones:** determinación exitosa del DFI mediante tinción Diff-Quik®, mejorando importantemente el diagnóstico para el tratamiento de la pareja infértil.

Estadio óptimo para la vitrificación de embriones: comparación de la sobrevida y resultados clínicos con vitrificación en día 3 versus etapa de blastocisto

Marcela Montserrat Rebollosa Flores, Sergio Alberto Dávila Garza, Pablo Díaz Spíndola, Genaro García Villafañá, Samuel Hernández Ayup, José Sepúlveda González

Instituto para el Estudio de la Concepción Humana, Monterrey, Nuevo León, México

Objetivo: aún no ha sido determinado el estadio óptimo para la vitrificación embrionaria. Este estudio compara 3 años de experiencia en nuestro centro en la vitrificación de embriones en día 3 o en blastocisto. **Diseño:** estudio retrospectivo. **Material y métodos:** se realizó un análisis retrospectivo de 78 pacientes sometidas a hiperestimulación ovárica controlada, aspiración folicular y vitrificación de embriones durante 2008-2010. Los embriones fueron vitrificados en día 3 ($n = 41$) o blastocisto ($n = 37$), usando DMSO etilenglicol a 7.5% durante 2 minutos y a 15% durante 1 minuto; se almacenaron en *cryoloops* sumergidas en nitrógeno líquido. El crioprotector se removió durante el calentamiento con lavados secuenciales (sucrosa 6.8 g durante 1 m, 3.4 g durante 3 m, 1.7 g durante 5 m y 5 m sin sucrosa). Los parámetros considerados fueron: sobrevida después de la desvitrificación, gonadotropina coriónica humana (hCG) positiva, presencia de saco gestacional intrauterino (SGI) y presencia de frecuencia cardíaca fetal (FCF). El análisis de un factor se realizó con ANOVA y con las pruebas de la *t* de Student y de la χ^2 al cuadrado. Los valores de $p < 0.05$ fueron considerados como estadísticamente significativos. **Resultados:** las características demográficas en ambos grupos fueron similares (edad 33.2 ± 5.9 vs 34.7 ± 5.4 , $p = 0.32$). Encontramos diferencia estadísticamente significativa en el promedio de embriones desvitrificados (2.93 ± 1.2 vs 1.84 ± 0.8 , $p < 0.05$), promedio de embriones transferidos (2.63 ± 0.8 vs 1.65 ± 0.5 , $p = 0.000$), hCG positiva (19.5% vs 38%, $p = 0.039$). No hubo diferencias significativas en sobrevida posdesvitrificación ($p = 0.97$), en presencia de SGI (14.6% vs 27%, $p = 0.62$) y en FCF (12.2% vs 10.8%, $p = 0.29$). Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la tasa de implantación (SGI/total de embriones transferidos) de los grupos analizados (5.8%

vs 18%, $p = 0.43$). **Conclusión:** los resultados apoyan la vitrificación de embriones en etapa de blastocisto sobre la vitrificación en día 3. Debido a que llegan menos embriones a la etapa de blastocisto, se hace una mejor selección de embriones, ya que su potencial de implantación es alto.

Modulación de la dieta con uso de aminoácidos, extractos y antioxidantes (Diamel) en el síndrome de ovarios poliquísticos para disminuir la resistencia a la insulina

Marcelino Hernández Valencia, Tomás Hernández Quijano Antonio Vargas Girón, Carlos Vargas López
Unidad de Investigación en Enfermedades Endocrinas, Hospital de Especialidades, CMN S-XXI, IMSS, México, DF

Introducción: el síndrome de ovarios poliquísticos (SOP) es un trastorno metabólico. Se han descrito recientemente factores contribuyentes en la presencia de resistencia a la insulina que necesitan ser estudiados. Estos contribuyentes pueden ser los nutrientes en la dieta diaria, productos finales de la glicación avanzada (AGEs), derivados reactivos de reacciones no enzimáticas glucosa-proteína, ya sea de productos endógenos o de origen de la dieta ingerida. **Material y métodos:** estudio longitudinal, descriptivo, se incluyeron mujeres con edad entre 18 a 40 años, quienes recibieron un compuesto a base de aminoácidos, extractos y antioxidantes (Diamel) a dosis de 660 mg cada 8 horas por 6 meses. Los criterios de inclusión incluyeron la presencia de resistencia a la insulina con HOMA mayor 2.6, presencia de LH elevada, ovarios con 10 o más microquistes de 2 a 8 mm por ultrasonido. Análisis estadístico con ANOVA de dos vías para una $p < 0.05$. **Resultados:** se incluyeron 30 pacientes, de las cuales 28 tuvieron regresión de los quistes y mejoría en la resistencia a la insulina desde los tres meses pero hasta los seis meses con diferencia significativa ($p < 0.05$). Las otras dos pacientes, a pesar del tratamiento, tuvieron incremento de los quistes > 10 mm, por lo que fue necesario removerlos quirúrgicamente. **Discusión:** se demuestra que es necesario modificar la dieta y otorgar apoyo alimentario para evitar el estrés oxidativo que nos lleva a inflamación y bloqueo de las señales de la insulina con la subsecuente resistencia a la insulina.

Influencia de la cantidad de ovocitos vitrificados por Cryotop en la supervivencia, fertilización, clivaje embrionario y proporción de embarazo

Martha Isolina García Amador,¹ Rocío Martínez Armas,¹ Alfredo Sierra Ramírez,² Luis Arturo Ruvalcaba Castellón¹

¹ Instituto Mexicano de Infertilidad, Guadalajara, Jalisco, México

² Instituto Politécnico Nacional, México, DF

Objetivo: evaluar la influencia de la cantidad de ovocitos vitrificados por Cryotop en la supervivencia, fertilización, clivaje y proporción de embarazo en ciclos de fertilización por ICSI. **Materiales y método:** estudio observacional y retrospectivo en el que incluimos 240 ciclos de receptoras de embriones; realizamos el estudio a partir de ovocitos donados, vitrificados y realizados en el Instituto Mexicano de Infertilidad (IMI) de Guadalajara, de septiembre de 2004 a mayo de 2011. **Donantes:** realizamos estimulación ovárica convencional con menotropinas. Aplicamos GnRH cuando al menos un folículo alcanzó los 14 mm de diámetro. Administramos hCG en dosis única de 10,000 UI cuando dos o más folículos alcanzaron 18 mm de diámetro. Se aspiraron los ovocitos 36 horas después de la aplicación de la hCG. **Vitrificación:** los ovocitos metafase II fueron vitrificados y enfriados según la técnica descrita por Kuwayama. **Receptoras:** transferimos embriones en un ciclo de preparación endometrial. **Análisis estadístico:** realizamos ANOVA. Nivel de significación: $p < 0.05$. **Resultados:** la media del porcentaje de óvulos que sobrevivieron y fertilizaron después del enfriamiento no disminuyó con el incremento de ovocitos vitrificados por Cryotop. Observamos una inflexión para el clivaje embrionario cuando se vitrificaron 7 o más ovocitos por Cryotop; sin embargo, no hubo diferencia estadística (ANOVA $p > 0.05$). No hubo diferencia en la proporción de embarazo (Figura 1). **Conclusión:** el incremento de ovocitos vitrificados por Cryotop no parece tener efecto adverso sobre los porcentajes de supervivencia ovocitaria ni sobre la fertilización. El clivaje embrionario y la proporción de embarazo tampoco mostró efectos deletéreos.

Prevalencia de alteraciones metabólicas (sobrepeso, obesidad, intolerancia a los carbohidratos, diabe-

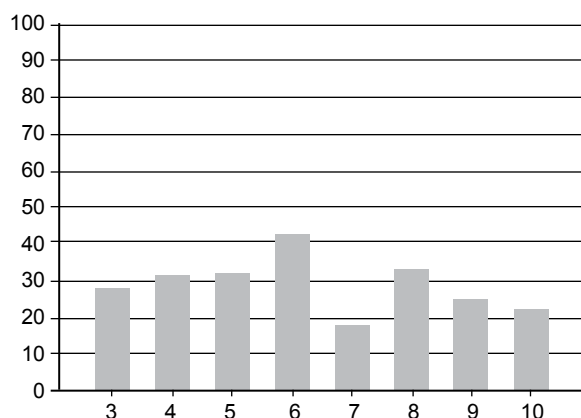


Figura 1. Proporción de embarazos de acuerdo con la cantidad de ovocitos vitrificados por Cryotop.

tes mellitus, dislipidemias y síndrome metabólico) detectadas a partir de la evaluación masculina por infertilidad

Mirna Guadalupe Echavarría Sánchez, Manuel Acosta Granados, Marlene Lizbeth Zamora Ramírez

Clínica de Andrología, Instituto Nacional de Perinatología, Isidro Espinosa de los Reyes, México, DF

Introducción: las alteraciones metabólicas promueven con el paso del tiempo el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas, como diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades cardíacas, enfermedades cerebrovasculares y otras. **Material y métodos:** en la Clínica de Andrología del INPer realizamos, de enero de 2008 al 31 de mayo de 2011, una revisión clínica retrospectiva de pacientes evaluados por infertilidad masculina para detectar alteraciones metabólicas (sobrepeso, obesidad, intolerancia a los carbohidratos, diabetes mellitus, dislipidemias y síndrome metabólico) en los datos obtenidos en la consulta de primera vez. **Análisis estadístico:** medidas de tendencia central (promedio \pm desviación estándar, rango, frecuencias) y tablas cruzadas para proporciones. **Resultados:** de 753 pacientes, 630 cumplieron los criterios de inclusión. La edad promedio fue 33.78 ± 6.10 años (límites 22-71). El peso de 490 pacientes (77.77%) era por arriba de lo normal. En 206 (67.3%) la circunferencia abdominal era igual o mayor a 102 cm. En 288 (45.71%) las cifras tensionales fueron iguales o mayores a 130/85. Doscien-

tos doce (33.65%) pacientes con cifras compatibles con intolerancia a los carbohidratos ($100 \leq 140$ mg/dL) y 21 (3.33%) con diabetes (cifras mayores de 140 mg/dL). En 443 hubo dislipidemia (70.31%), con ambos parámetros alterados (107) o con uno de ellos alterado (19 por colesterol y 317 por triglicéridos). En 281 (44.6%) se integró diagnóstico de síndrome metabólico. **Conclusiones:** la prevalencia de alteraciones metabólicas (sobrepeso, obesidad, intolerancia a los carbohidratos, diabetes mellitus, dislipidemias y síndrome metabólico) fue alta en la población masculina infértil, incluso, por arriba de la reportada para esta edad reproductiva de México.

Inseminación intrauterina con selección de sexo: una técnica “modificada” de capacitación espermática sencilla, económica y efectiva

Paloma Neri Vidaurre, ¹ Ranferi Gaona Arreola, ^{1,2} Claudio Serviere Zaragoza ¹

¹ CEERH, Hospital Ángeles, México, DF

² Hospital Médica Sur, México, DF

Introducción: la selección de sexo es un tema que ha interesado al hombre por motivos sociales o culturales. La IUI con selección de sexo es la técnica de RA que favorece la selección del sexo del recién nacido antes de la concepción; esta técnica es apropiada para parejas que quieren evitar problemas genéticos relacionados con un sexo y para parejas que por su entorno social desean tener un hijo. **Justificación:** ofrecer una técnica “modificada” de capacitación espermática (CE) con selección de sexo, de Ericsson y Ericsson, 1998. **Objetivos:** conocer los resultados después de haber ocupado una técnica “modificada” de CE con selección de sexo en parejas con parámetros seminales normales. **Material y métodos:** se realizó un estudio prospectivo con 22 parejas divididas en: A) infertilidad primaria, y B) sin infertilidad. Ambos grupos se sometieron a un protocolo de inducción de ovulación convencional hasta lograr el desarrollo de 3-5 folículos; se realizó la IUI con muestra seminal capacitada para selección de sexo masculino o femenino, según la técnica “modificada” de Ericsson. El soporte de fase lútea fue con P₄ micronizada; a los 14 días se determinó la fracción β -HCG, y los resultados positivos se confirmaron por USG endovaginal. **Resultados:** del grupo A (n = 8), de 5 pacientes con selección masculina se obtuvieron 2

embarazos (40%); los 2 (100%) fueron varones, y de 3 pacientes con selección femenina se obtuvo 1 embarazo (33.3%) de sexo femenino (100%); del grupo B (n = 14), de 8 pacientes con selección masculina se obtuvieron 6 embarazos (75%); 5 (83.3%) varones y 1 (16.6%) mujer, y de 6 pacientes con selección femenina se obtuvieron 4 embarazos (66.6%); 3 (75%) mujeres y 1 (25%) varón. **Conclusiones:** aunque la técnica del presente trabajo se deriva de la técnica desarrollada por Ericsson, la “modificación” propuesta arroja resultados similares a los reportados por Ericsson (1998), Khatamee (1999) y Check (1993), quienes sustentan que la técnica de CE con selección de sexo es un método muy sencillo, económico y con resultados estadísticamente significativos.

Experiencia en el Instituto Nacional de Perinatología en la realización de *coasting* para inseminación intrauterina durante enero de 2008 a la fecha

Paula Jimena Sakar Almirante, Álvaro Santibáñez Morales, Fela Vanesa Morales Hernández
Instituto Nacional de Perinatología

Introducción: el *coasting* se puede realizar en ciclos para inseminación intrauterina, así como para ciclos de alta complejidad (FIVTE, ICSI). En el primero se realiza el *coasting* cuando las concentraciones de estradiol exceden los 1,800 pg/mL y cuando los criterios para la administración de hCG no se cumplen (3 o más folículos mayores de 18 mm). El seguimiento ultrasonográfico se debe realizar cada 24 a 48 h, hasta encontrar por lo menos tres folículos de 18 mm en el diámetro mayor o cuando los niveles de estradiol han disminuido 25%, lo que corresponde a menos de 1,600 pg/mL; posteriormente, se deben aplicar 10,000 UI de hCG subcutánea y se debe realizar la IUI a las 24 h o tener relaciones sexuales diarias durante 2-3 días. El *coasting* cuando se realiza con técnicas de alta complejidad se puede realizar tanto en folículos maduros como inmaduros. En folículos maduros se realiza cuando los niveles de estradiol exceden los 3,000 pg/mL, y posteriormente, se administran 10,000 UI de hCG cuando los niveles de estradiol han disminuido por lo menos 25%; la captura folicular se realiza a las 34 h del disparo de hCG; en cambio, cuando los folículos no se encuentran maduros, ocurre una rápida disminución de los niveles de estradiol, por lo que es necesario la posterior adminis-

tración de menotropinas para su maduración. **Objetivos:** conocer si existe beneficio al utilizar el *coasting* para la inseminación intrauterina, así como saber la tasa de embarazos y la de los ciclos cancelados. Saber cuántos y de qué dimensiones eran los folículos en el momento del *coasting*, así como en el momento del disparo o de la cancelación del ciclo. **Material y métodos:** se analizaron los expedientes de las pacientes que fueron sometidas a *coasting* en el Instituto Nacional de Perinatología durante el periodo de enero de 2008 a mayo de 2011. **Resultados:** se estudió a 15 pacientes a quienes se les realizó *coasting* para inseminación intrauterina. Nueve (60%) pacientes se cancelaron y a seis (40%) pacientes se les realizó inseminación, y de éstas, se embarazaron 2 (13%). La duración del *coasting* fue variable: un día 12 (8%) pacientes, dos días 2 (13.3%) pacientes y 4 días 1 (6.6%) paciente. El inicio del *coasting* fue desde el día 6 hasta el día 14, y los días más frecuentes fueron el día 8 y el 9 del ciclo, con 26%, respectivamente. **Conclusiones:** la utilización del *coasting* para la inseminación intrauterina es un método diseñado para evitar la cancelación del ciclo, cuando existe una respuesta exagerada a la estimulación ovárica, y para llegar con éxito a la inseminación. Nuestros hallazgos muestran lo contrario, con una tasa de cancelación de 60%, con una tasa de inseminación de 40% y con una posterior tasa de embarazo de 13%. Si existe una estimulación ovárica no controlada para la inseminación intrauterina, la mejor opción para la paciente es la cancelación del ciclo.

Aplicación de calmodulina como capacitador espermático

Manuel David Arellano Carillo,¹ Alberto Borrego,¹ Enrique Soto Canales,² Raymundo Rivas Cáceres¹

¹Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

²Hospital Poliplaza Medica, Cd. Juárez, Chihuahua, México.

Introducción: la proteína calmodulina (CaM) regula una amplia variedad de enzimas implicadas en mantener la homeostasis de Ca^{2+} . Los complejos $\text{Ca}^{2+}/\text{CaM}$ y la fosforilación tienen importancia en la capacitación espermática. **Objetivo:** mostrar el efecto de CaM en espermatozoides humanos. **Materiales y métodos:** se utilizaron muestras

espermáticas en fresco, a las cuales se les agrego CaM, tomando en cuenta: el volumen de muestra, el número de espermatozoides y el porcentaje que presenta movilidad progresiva. En presencia de HEPES al 20 mM, ATP 1 mM y CaM 1 µg/µL. Las muestras se refrigeraron a -20 °C por 24 h y después se sometieron a diferentes estímulos eléctricos 0.5, 3.0 y 5.0 mV. **Resultados:** se observó una recuperación de movimiento espermático del 100% en presencia de CaM por ~20 min. El tratamiento con HEPES mostró un incremento en el movimiento de ~80% por 8 h. El tratamiento con CaM-ATP, fue el que produjo un mayor tiempo de vida ~20 hr con un movimiento progresivo de 95-100%. Con estímulo eléctrico de 0.5 mV en presencia de CaM-ATP presentó un movimiento del 10%, pero con HEPES presentaron un movimiento de un 20%. **Conclusión:** se propone que CaM produce un efecto de capacitación en espermatozoides.

Ciclo natural combinado con maduración *in vitro* de ovocitos: la experiencia inicial en México

Sergio A Dávila G, Roberto Santos H, Genaro García V, Edali L Lara R, José Sepúlveda G (q.e.p.d), Pablo Díaz S
Instituto para el Estudio de la Concepción Humana (IECH), Monterrey, NL

Introducción: el ciclo natural combinado con maduración *in vitro* (MIV) ha sido propuesta como una alternativa de tratamiento a los protocolos convencionales de fertilización *in vitro* (FIV). En nuestro país donde el costo de la estimulación ovárica controlada representa alrededor del 30-40% de los tratamientos, esta estrategia es atractiva para disminuir los costos. Aquí tenemos el reporte de la experiencia inicial del ciclo natural FIV combinado con MIV en pacientes ovulatorias con diversas causas de infertilidad. **Material y métodos:** serie de casos, prospectivo, 10 pacientes normorregladas, menores de 35 años, con infertilidad se incluyeron en este estudio piloto, se utilizó el protocolo descrito por Lim y Chian (2009) donde sólo se administró hCG cuando el folículo dominante alcanzó un diámetro de 14 mm. se analizó porcentaje de maduración, embarazo clínico e índice de implantación. Cada ovocito maduro fue inseminado por ICSI. **Resultados:** un total de 69 ovocitos fueron recuperados y ningún ciclo fue cancelado. 12 ovocitos maduros y 57 inmaduros fueron capturados, de

los cuales 33 /58%) maduraron *in vitro* y 19 (57%) fertilizaron posterior al ICSI. Todos las pacientes tuvieron un transferencia de embriones (3 casos con un embrión derivado del ovocito del folículo dominante, y los 7 restantes con embriones generados de ovocitos maduros e inmaduros) con un total de 22 embriones transferidos. El índice de implantación fue de 13% con un embarazo clínico y en curso de 30% (un embarazo bioquímico no incluido). No existieron diferencias significativas en edad o FSH día 3 en el grupo de no embarazo vs grupo de embarazo (30.5 vs 31 años de edad y 6.4 vs 7.4 mUI/dL, respectivamente). Solo existió diferencias significativas en el tamaño de los folículos no dominantes en el grupo de no embarazo (7.5 ± 1.1 mm vs 9.3 ± 1.1 mm, $p < 0.04$). **Conclusiones:** el ciclo natural FIV combinado con MIV es un tratamiento efectivo y atractivo para parejas que por razones económicas no pueden financiar un tratamiento convencional. Las ventajas adicionales de este tratamiento son la reducción del riesgo del embarazo múltiple y del síndrome de hiperestimulación ovárica.

Eficacia de la vitrificación de los ovocitos homólogos en ciclos de donación

Sergio A Dávila G, Roberto Santos H, Genaro García V, Pedro Galache V, Oswaldo Daniel González
Instituto para el Estudio de la Concepción Humana, IECH, Monterrey, NL

Introducción: la vitirificación es una tecnología que abre una nueva perspectiva para las pacientes que se someten a un procedimiento de reproducción asistida por infertilidad o por preservación de fertilidad. García y Noriega (2011) reportan una supervivencia del 90% sin diferencias significativas en índices de fertilización, embarazo, implantación y tasa de abortos cuando se utilizan en ciclos frescos o congelados. Para valorar la efectividad de esta técnica, ovocitos homólogos de ciclos de donación se vitrificaron, desvitrificaron y se compararon con su contraparte utilizados en los ciclos en fresco. **Material y métodos:** estudio comparativo, prospectivo, se analizaron resultados de ciclos de donación ovocitaria en fresco donde hubo vitirificación de ovocitos; de acuerdo al número ovocitos obtenidos se asignó 70% de los ovocitos maduros para el ciclo en fresco y el 30% se vitrificaron. Los ovocitos desvitrifi-

ficados se transfirieron a una segunda receptora en un ciclo posterior. La supervivencia, índice de fertilización y embarazo fueron comparados entre los grupos. **Resultados:** ovocitos de 8 donadoras fueron divididos en dos grupos: Grupo 1 con 144 ovocitos metafase II, y el grupo 2 con 61 ovocitos vitrificados en metafase II. La edad de receptoras fue 39.6 ± 4.3 años y la edad de donadoras fue 22.2 ± 2.7 años. 205 ovocitos fueron capturados en este estudio. Por protocolo se asignaron 20 ovocitos en fresco y 8 ovocitos fueron vitrificados. Se tuvo un 90% de supervivencia posterior a desvitrificación. El índice

de fertilización en el grupo 1 fue de 68% contra 48% en el grupo 2 ($p = <0.001$). Índice de embarazo 87% (7/8) vs 37.5% (3/8). La implantación fue de 50% vs 11% ($p = <0.001$). El índice de embarazo por ovocito desvitrificado fue de 6.6% vs 6.5%. **Conclusiones:** los resultados en este estudio son comparables a los reportados por Lucena, 2006 y García, 2011. La técnica de vitrificación de ovocitos homólogos de donación permite conservar el potencial de fertilización y embarazo. Se debe considerar para el banco de ovocitos para facilitar la dinámica de los procedimientos de donación.

PRESENTACIÓN EN CARTEL

Primer embarazo obtenido mediante selección de espermatozoides con ácido hialurónico e ICSI en el CMN 20 de Noviembre, ISSSTE

Abril del Carmen Isaías Preciado, J Daniel Moreno García, Miguel Regalado Hernández, Zoe Gloria Sondon García, Álvaro Chávez Hernández, Luciano Francisco Saucedo González

Biología de la Reproducción Humana, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE

Introducción: la caja que contiene ácido hialurónico es un dispositivo que facilita la selección de espermatozoides maduros mejorando los resultados de pacientes con ADN fragmentado, aumentando las tasas de fertilización. **Objetivo:** seleccionar espermatozoides maduros para efectuar inyección intracitoplasmática del espermatozoide (ICSI). **Material y método:** el espermatozoide se coloca en la caja con hidrogel de ácido hialurónico (Laboratorio Biocoat), que es un biopolímero natural que se encuentra en todas las células humanas, incluida la capa que rodea al ovocito maduro. Bioquímicamente se unen los espermatozoides competentes con el ácido hialurónico procediendo para ICSI. El dispositivo Biocoat imita el proceso de fecundación natural. Al seleccionar los espermatozoides el resultado es el mismo que se tendría en el proceso reproductivo natural. Se efectuaron los procedimientos seleccionando espermatozoides con

ácido hialurónico e ICSI en hombre de 40 años de edad con oligo-asteno-terato-zoospermia. Su esposa, de 32 años, fue sometida a fertilización *in vitro* con transferencia de embriones (FIVTE), previa estimulación se capturaron 15 ovocitos, en metafase II, y se fertilizaron 9. El día tres se transfirieron 3 embriones calidad 2+ y se arrestarton los otros. **Resultados:** se logró un embarazo con fracción beta positiva el día 14 postransferencia. En la semana 6 se encontró producto único vivo con frecuencia cardíaca de 150 latidos. En la semana 10.6 se detectó muerte fetal. Mediante histeroscopia se tomó biopsia de vellosidades coriales. El diagnóstico genético fue síndrome de Turner. **Conclusiones:** la caja con ácido hialurónico es un material muy útil que facilita la selección de espermatozoides maduros y que descarta los que tienen su ADN fragmentado, lo que complementa la efectividad del ICSI.

BIBLIOGRAFÍA

1. Parmegiani L, Cognigni GE, Bernardi S, Troilo E, et al. "Physiologic ICSI": hyaluronic acid (HA) favors selection of spermatozoa without DNA fragmentation and with normal nucleus, resulting in improvement of embryo quality. *Fertil Steril* 2010;93(2):598-604.
2. Huszar G, Jakab A, Sakkas D, Celik-Ozenci C, et al. Fertility testing and ICSI sperm selection by hyaluronic acid binding: clinical and genetic aspects. *Reprod Biomed Online* 2007;14:650-663.

Eficacia y seguridad de progesterona micronizada (gestágeno) como soporte de fase lútea en ciclos de fertilización *in vitro*

Alex Daniel Mamani Cancino, Héctor Salvador Godoy Morales, Emma Elizabeth Marsal Martínez, José Arturo Mora Rodríguez, Pedro Antonio Ponce Barberena, Horacio Javier Alvarado Delgado, Graciela Olivares Fernández de Lara

Unidad de Medicina Reproductiva, Hospital Ángeles del Pedregal, México, DF

Introducción: el uso de progesterona como soporte de fase lútea en ciclos de reproducción asistida es universalmente aceptado y tiene bases fisiológicas que lo justifican. Las dosis y vías de administración dependen de cada centro. **Objetivo:** determinar la eficacia y seguridad de la progesterona micronizada vaginal (gestágeno) en dos esquemas como soporte de fase lútea en ciclos de fertilización *in vitro*. **Material y método:** estudio prospectivo de cohorte efectuado con 140 pacientes, en quienes se realizó FIV/ICSI de junio de 2008 a marzo de 2011. El protocolo de estimulación incluyó análogos de GnRH, FSH y LH recombinante. El soporte de fase lútea comenzó el día de la captura ovular hasta confirmar embarazo, con B-HCG el día 12 postransferencia, y hasta la semana 12 de gestación. Se formaron dos grupos: grupo A de 38 pacientes (gestágeno 200 mg cada 8 h) y grupo B de 102 pacientes (gestágeno 200 mg cada 6 h). La tolerancia se evaluó mediante cuestionario. **Resultados:** la tasa de embarazo fue de 18.4% en el grupo A y de 34.3% en el grupo B. Los efectos secundarios más frecuentes fueron eritema vaginal y mareos, 8 de 38 casos (21.1%) en el grupo A y 7 de 102 casos (6.9%) en el grupo B. Los 15 casos de eritema cambiaron a vía de administración oral. **Conclusión:** la progesterona micronizada vaginal fue bien tolerada y los efectos secundarios fueron mínimos. La tasa de embarazo fue mayor en el grupo de 800 mg/día.

BIBLIOGRAFÍA

1. Doody K, Schnell VL, Foulk RA, Miller CE, et al. Endometrin for luteal phase support in a randomized, controlled, open-label, prospective *in vitro* fertilization trial using a combination of Menopur and Bravelle for controlled ovarian hyperstimulation. *Fertil Steril* 2009;91:1012-1017.

2. Aboulghar MA, Amin YM, Al-Inany HG, Aboulghar MM, et al. Prospective randomized study comparing luteal phase support for ICSI patients up to the first ultrasound compared with an additional three weeks. *Hum Reprod* 2008;23(4):857-862.
3. Germond M, Capelli P, Bruno G, Vesnaver S, et al. Comparison of the efficacy and safety of two formulations of micronized progesterone (Ellios™ and Utrogestan™) used as luteal phase support after *in vitro* fertilization. *Fertil Steril* 2002;77(2):313-317.
4. Gallardo LE, Ayón P, Neuspiller F. A study of two different routes of administration of micronized progesterone in assisted reproduction. *Ginecol Obstet Mex* 2004;72:407-410.

Importancia del estudio citogenético en parejas con producto malformado: reporte de un caso

Alexis Monge Baqueiro, Janet Araceli Rodríguez Guzmán, Sergio Romero Tovar, Anaid Batista Espinoza, Rafael Sánchez Usabiaga

Unidad de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Vida (Fundación Médica Fértil) y Genética (citogenética y biología molecular diagnóstica)

Introducción: los polimorfismos cromosómicos se definen como cambios regionales no asociados con enfermedades; sin embargo, cada vez con mayor frecuencia se ha observado que estos cambios pudieran incrementar el riesgo de infertilidad, aborto y malformaciones. Al menos 10% de los casos de infertilidad se deben a alteraciones cromosómicas. **Caso clínico:** padre de 25 años con desarrollo normal que cursaba con hipertiroidismo, diagnosticado hace 3 años y tratado con tapazol. Cariotipo 46, XY, 17 (ps+) [56]/46, XY [44]. Madre de 35 años con desarrollo normal, ciclos de 28 X 4 e infertilidad de 2 años; a la exploración se encontró talla mayor a lo esperado y epicanto bilateral. El ultrasonido evidenció agenesia renal izquierda, y el ecocardiograma, CIV. El cariotipo en sangre periférica mostró 46, XX [96]/47, XXX [4]. Cariotipo de fibroblastos de piel 46, XX [93]/47, XXX [7]. Producto de aborto con poliquistosis renal bilateral. Las aneuploidías en células germinales pudieron ser heredadas y condicionaron un riesgo mayor para una segunda aneuploidía por interferencia intercromosómica y asinapsis. El satélite en el cromosoma 17 del padre presentó una distribución en mosaico, lo que hizo suponer un origen *de novo* en blastómeras. Aunque esta alteración no fue bien estudiada, es probable que el cambio en el empaquetamiento condicione recombinación.

ción homóloga no alélica y que éste sea el mecanismo fisiopatogénico. La poliquistosis renal se asoció con múltiples genes. Es probable que la aneuploidía femenina y el polimorfismo masculino condicionen una mayor cantidad de productos aneuploides por aneusomía de recombinación y abortos preclínicos. **Conclusiones:** usualmente los tejidos de aborto y los productos malformados no son estudiados rutinariamente; sin embargo, identificar el origen de dichas alteraciones permite conocer el pronóstico reproductivo de la pareja, proporcionar un consejo genético adecuado y recurrir al diagnóstico genético preimplantación en algunos casos.

El gen FMR1 como nuevo marcador de función ovárica

Alexis Monge Baqueiro, Jazmín Cazares Manzano, Rocio Antonio Rubio, Nicolás Kameyama Huacuja, Rafael Sánchez Usabiaga

Unidad de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Vida (Fundación Médica Fértil) y Genética (citogenética y biología molecular diagnóstica)

Introducción: recientemente diferentes artículos sugieren que el gen FMR1 es un regulador parcial de la función ovárica. Originalmente se asoció la premutación de este gen (55-200 CGG) con insuficiencia ovárica prematura; sin embargo, estudios actuales han encontrado que repetidos CGG mayores de 34 o menores de 26 confieren un mayor riesgo de ocasionar disfunción ovárica prematura. **Objetivo:** evaluar el número y la distribución de triplete repetidos CGG del gen FMR1 en una población mexicana de mujeres con infertilidad, que fueron evaluadas y tratadas en un centro de reproducción asistida. **Material y métodos:** se incluyeron 49 pacientes infértiles (6 con insuficiencia ovárica prematura [FOP] y 43 que fueron sometidas a estimulación ovárica) que se separaron con base en su respuesta; el genotipo fue evaluado por PCR, y se clasificó a las pacientes como normales (ambos alelos en los límites de 26 a 34), heterocigotos u homocigotos. **Resultados:** de las pacientes con FOP, ninguna tuvo genotipos normales (26-34, CGG). Las pacientes heterocigotas u homocigotas con ambos alelos menores de 26 sí respondieron a la estimulación ovárica, mientras que las homocigotas con alelos mayores de 34 tuvieron una baja respuesta ovárica (tres o

menos folículos mayores de 18 mm). **Conclusiones:** un mayor número de repetidos (> 34, CGG) y un número superior de alelos fuera de los límites normales se asociaron con una baja respuesta a la estimulación ovárica. Los resultados de este estudio, como muchos otros recientemente publicados, sugieren que el gen FMR1 es un nuevo marcador de reserva ovárica. Sin embargo, se requiere ampliar el número de pacientes para un adecuado soporte estadístico para la población mexicana.

El uso de menotropinas en inseminación intrauterina homóloga como mejor opción

Arturo Valdés Carrillo, Otto Paredes Guiñán, Carlos Monsalve Flores, Leticia Alba Quiroz, Alberto Ramírez Angulo, Carlos Navarro Álvarez

CEFAM-Puebla (Centro Especializado en Infertilidad y Atención a la Mujer)

Introducción: a pesar de los múltiples medicamentos y de la amplia variedad de protocolos en estimulación, creemos que las menotropinas es el medicamento ideal en IUH, y sus ventajas sobre otros ponen la balanza a su favor. **Objetivo:** demostrar que en IUH las menotropinas son el medicamento de mejor elección desde un punto de vista éxito-beneficio. **Material y métodos:** hicimos un estudio retrospectivo y comparativo de ciclos en un programa de IUH entre septiembre de 2009 y octubre de 2010. El total de ciclos fueron 96, divididos en 2 grupos: grupo I: pacientes de IUH con estimulación de menotropinas solamente ($n = 64$). Grupo II: pacientes de IUH con estimulación de citrato de clomifeno, letrozol, FSH recombinante o la combinación con menotropinas con alguno de ellos ($n = 32$). Consideramos estos parámetros en ambos grupos: edad, IMC, embarazo clínico y embarazo gemelar, entre otros. Los grupos se compararon mediante el coeficiente de variación de Pearson para la homogeneidad de datos. Todas las pacientes realizaron una IUH 36 horas después de la aplicación de HCG. **Resultados:** el porcentaje de embarazos clínicos del grupo I fue de 25%, y el del grupo II, de 28%. El embarazo gemelar fue de 12.5% y de 22.2%, respectivamente. Se observó que los resultados de ambos grupos fueron similares y no se observó una diferencia estadística significativa en cualquiera de los parámetros. **Conclusiones:** el éxito y los beneficios obtenidos con las menotropinas las hacen

el patrón de referencia en tratamientos de inseminación. La gran variedad de medicamentos nos abren un abanico importante de opciones, y siempre deben tomarse como una segunda opción en casos seleccionados.

Valor pronóstico del estradiol en el día 3 de la estimulación ovárica en inseminación intrauterina homóloga

Arturo Valdés Carrillo, Otto Paredes Guiñán, Carlos Monsalve Flores, Leticia Alba Quiroz, Alberto Ramírez Angulo, Carlos Navarro Álvarez

CEFAM-Puebla (Centro Especializado en Infertilidad y Atención a la Mujer)

Introducción: las concentraciones de estradiol en el día 3 de estimulación ovárica resultan útiles para valorar el reclutamiento folicular y para poder modificar la pauta de estimulación a fin de evitar el embarazo gemelar y múltiple. **Objetivo:** revisar si el estradiol en el día 3 de estimulación ovárica para la IUH tiene valor pronóstico para mejorar las tasas de embarazo y disminuir los embarazos múltiples. **Material y métodos:** hicimos un estudio retrospectivo y comparativo de ciclos en un programa de IUH entre septiembre de 2009 y octubre de 2010. El total de ciclos fueron 144, divididos en 2 grupos: grupo I: pacientes de IUH que tomaron estradiol en el día 3 de estimulación ovárica ($n = 96$). Grupo II: pacientes de IUH que no tomaron estradiol en el día 3 de estimulación ovárica ($n = 48$). Los grupos se compararon mediante el coeficiente de variación de Pearson para la homogeneidad de datos. En ambos grupos se consideraron estos parámetros: edad, IMC, betas positivas, embarazo clínico y embarazo gemelar, entre otros. A todas las pacientes se les realizó una IUH 36 horas después de la aplicación de HCG. **Resultados:** en el grupo I el porcentaje de embarazo clínico fue de 20.8%, y en el grupo II, de 25%. El embarazo gemelar fue de 30 y 16.6%, respectivamente. Se observó que los resultados de ambos grupos fueron similares y no se observó una diferencia estadística significativa en cualquiera de los parámetros. **Conclusiones:** las concentraciones de estradiol son de suma relevancia cuando el médico tiene poca experiencia en el ramo. En las tasas de embarazo clínico y embarazo gemelar de ambos grupos no hubo diferencias significativas.

Embarazo exitoso posterior a desvitrificación de embriones provenientes de ovocitos donados desvitrificados y semen descongelado. Reporte de caso

Héctor Salvador Godoy Morales, José Arturo Mora Rodríguez, Emma Elizabeth Marsal Martínez, Horacio Alvarado Javier, Alex Daniel Mamani Cancino, Pedro Antonio Ponce Barberena

Unidad de Medicina Reproductiva. Hospital Ángeles del Pedregal

Objetivo: reportar el nacimiento de un niño sano proveniente de ovocitos, embriones vitrificados y espermatozoides congelados. **Tipo de estudio:** reporte de un caso. **Material y métodos:** nueve ovocitos obtenidos en metafase II de una mujer joven de 26 años de edad. Tres meses después de su criopreservación fueron desvitrificados y donados a una receptora de 45 años. Todos los óvulos con citoplasma refringente e intacto se consideraron vivos. Los nueve ovocitos desvitrificados se inseminaron 30 minutos después de la desvitrificación, por microinyección con semen congelado de la pareja receptora. Se realizó la preparación endometrial con la aplicación de estradiol tópico a 1 g y progesterona a 800 mg por vía vaginal. El día de la transferencia la paciente refirió sangrado transvaginal, el cual se corroboró, y como se decidió diferir el procedimiento, se vitrificaron los embriones en el día 2 de desarrollo. Se realizó nuevamente la preparación endometrial con la administración de estradiol tópico a 1 g. Se transfirieron cuatro embriones en 4 células con 5% de fragmentación, sin complicaciones. **Resultados:** catorce días después se reportó una prueba de gonadotropina coriónica (hCG) en sangre de 116 mg/dL. Se confirmó el embarazo en la séptima semana de gestación mediante la existencia de un latido cardíaco. En abril de 2010, a las 39 semanas de gestación, nació por cesárea un bebé saludable de 3,500 gramos de peso y Apgar de 8/9. **Conclusiones:** los excelentes resultados de vitrificación demuestran que el programa de donación de óvulos congelados es una tecnología inocua para establecer bancos de óvulos en las clínicas de reproducción asistida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chen C. Pregnancy after human oocyte cryopreservation. *Lancet* 1986;1(8486):884-886.

2. Chen C. Pregnancies after human oocyte cryopreservation. *Ann NY Acad Sci* 1988;541:541-549.
3. Boldt J, Cline D, McLaughlin D. Human oocyte cryopreservation as an adjunct to IVF-embryo transfer cycles. *Hum Reprod* 2003;18:1250-1255.
4. Porcu E. Oocyte cryopreservation. In: Gardner DK, Weissman A, Howles CM, Shoham Z, editors. *Textbook of assisted reproductive techniques: laboratory and clinical perspectives*. London: Martin Dunitz; 2001:233-242.
5. Borini A, Bonu MA, Coticchio G, Cattoli M, et al. Pregnancies and birth after oocyte cryopreservation. *Fertil Steril* 2004;82:601-605.
6. Levi PE, Albani E, Novara PV, Cesana A, Morreale G. Cryopreservation of supernumerary oocytes in IVF/ICSI cycles. *Hum Reprod* 2006;22:370-375.
7. Gook DA, Hale L, Edgar DH. Live birth following transfer of a cryopreserved embryo generated from a cryopreserved oocyte and cryopreserved sperm: case report. *J Assist Reprod Genet* 2007;24:43-45.
8. Greco E, Iacobelli M, Rienzi L, Fabris GF, et al. Birth of a healthy boy after fertilization of cryopreserved oocytes with cryopreserved testicular spermatozoa from a man with non-mosaic Klinefelter syndrome. *Fertil Steril* 2008;89(4):991.e5-7.
9. Setti PEL, Albani E, Novara PV, Cesana A, et al. Normal birth after transfer of cryopreserved human embryos generated by microinjection of cryopreserved testicular spermatozoa into cryopreserved human oocytes. *Fertil Steril* 2005;83:1041.
10. Chen GA, Cai XY, Lian Y, Zheng XY, et al. Normal birth from cryopreserved embryos after intracytoplasmic sperm injection of frozen semen into vitrified human oocytes. *Hum Fertil (Camb)* 2008;11(1):49-51.

Problemas emocionales de la pareja infértil durante los tratamientos de reproducción asistida

Claudia Almanza Blix, Laura Fabiola Guadarrama García, Zarela Lizbeth Chinolla Arellano, Felipe Caldiño Soto, Sandra Cubillos García, Silvio Cuneo Pareto CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

Antecedentes: los tratamientos de reproducción asistida pueden afectar la relación emocional de la pareja. Generalmente, las mujeres piensan que su pareja no quiere un hijo tanto como ella, porque los hombres, por lo general, no son tan expresivos en dicho tema. Las mujeres demandan tener relaciones sexuales en sus días fértiles y al hombre empieza a no gustarle dicha situación. En muchas ocasiones la preocupación principal de la pareja es la infertilidad y todo gira alrededor de ésta. **Objetivo:** cuantificar los diferentes tipos de conflictos emocionales que surgen en las parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida. **Material y métodos:** estudio

retrospectivo de entrevistas realizadas a los pacientes y revisión de 42 expedientes de agosto de 2010 a la fecha.

Resultados: de las 42 parejas, 18 tenían problemas emocionales, 14 tenían mala comunicación, 13 tenían una vida sexual no satisfactoria, 9 discutían por más de un intento de tratamiento, 8 discutían por los gastos de los tratamientos y 4 no sabían si a sus amigos y familiares les debían comunicar o no su problemática. **Discusión:** un porcentaje importante de las parejas infértiles tiene algún tipo de problema entre ellos. Los problemas más comunes en este estudio fueron: mala comunicación y afectación de la vida sexual. **Conclusiones:** conocer las diferencias psicológicas de género ayudará a mejorar durante los tratamientos la relación de la pareja infértil, la cual no debe perder la buena relación de pareja por infertilidad, debe ver las ventajas que existen por no tener hijos –y la libertad que esto da– y debe continuar realizando las actividades que les gustaba hacer antes de los tratamientos; esto, junto con el apoyo emocional, puede ayudar a minimizar los problemas de la relación de pareja durante los tratamientos para que los afronten de manera más satisfactoria, independientemente del resultado.

Uso de agonistas de GnRH (aGnRH) en pacientes con riesgo de síndrome de hiperestimulación ovárica (SHEO): alternativa segura y efectiva

Édgar Cacique Borrego, Margarita Mendoza Romo, Luis Salvador Jiménez Rasillo, Jorge Dueñas Riaño, Rafael Sánchez Usabiaga

Unidad de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Vida (Fundación Médica Fértil)

Introducción: evitar el SHEO continúa siendo un reto clínico. Actualmente, con la administración de antagonistas de GnRH puede realizarse la maduración final ovocitaria mediante aGnRH. Los resultados a la fecha son controvertidos, ya que se han asociado con una disminución en la tasa de embarazo. **Objetivo:** evaluar los resultados de laboratorio y clínicos en pacientes que recibieron aGnRH para la maduración final ovocitaria. **Pacientes y métodos:** se evaluaron los resultados de enero de 2010 a marzo de 2011 en pacientes con riesgo de SHEO. Los parámetros evaluados fueron: porcentaje de óvulos MII, fecundación, calidad embrionaria, tasa

de implantación, embarazo clínico y la prevalencia del SHEO. Treinta y seis horas antes de la aspiración folicular se aplicó por vía subcutánea una dosis única de triptorelina a 0.2 mg. El grupo control fueron pacientes con óvulos propios y con administración de hCG. Se excluyeron las pacientes en protocolo largo y las pacientes ≥ 39 años. **Resultados:** se observó una diferencia significativa en las tasas de implantación y embarazo clínico, así como en el número de pacientes en quienes se desarrolló SHEO, el cual se manifestó sólo en las pacientes en quienes se consiguió el embarazo después de realizar la transferencia de embriones frescos. En las pacientes en las que se realizó posteriormente la transferencia con embriones vitrificados se obtuvo un embarazo clínico de 50% vs 30.7% de las pacientes en quienes se realizó la transferencia en fresco. **Conclusiones:** los resultados sugieren como una alternativa segura y efectiva la administración rutinaria de aGnRH en pacientes con riesgo de SHEO. En mujeres ovodonadoras los parámetros de laboratorio y clínicos no se vieron afectados, ya que en ninguna de ellas se manifestó el SHEO. Con óvulos propios la tasa de implantación y la de embarazo clínico con transferencia de embriones frescos se vieron afectadas negativamente, por lo que se aconseja vitrificar todos los embriones para su posterior transferencia. Se requiere ampliar el número de pacientes para fortalecer el valor estadístico de este estudio.

Carcinoma de células claras asociado con endometriosis. Reporte de caso

Héctor Godoy Morales, Emma Elizabeth Marsal Martínez, José Arturo Mora Rodríguez, Pedro Antonio Ponce Barberena, Alex Daniel Mamani Cancino, Horacio Javier Alvarado Delgado, Jorge Valenzuela Tamariz
Unidad de Medicina Reproductiva, Hospital Ángeles del Pedregal, México, DF

Introducción: la endometriosis afecta a 15% de las mujeres en edad reproductiva y la transformación maligna de la endometriosis, que se produce principalmente en el ovario, representa sólo 5%. El carcinoma de células claras posee un mal pronóstico y carece de un régimen óptimo de tratamiento con quimioterapia. **Objetivo:** reportar un caso de endometriosis ovárica y el carcinoma de células claras. **Desarrollo:** mujer de 40 años

diagnosticada con infertilidad primaria y endometriosis de grado III; desarrolló un tumor quístico en el ovario izquierdo (72 cm³), así como una miomatosis uterina múltiple. Los marcadores tumorales alterados fueron: Ag Ca 125: 65 U/mL, Ag Ca 19-9: 100.3 U/mL. La masa del ovario izquierdo fue retirada por laparotomía y la endometriosis en continuidad con carcinoma fue positiva para citoqueratina 7, proteína p53 y Ca 125 de manera focal. El carcinoma de células claras se localizó en la cavidad ovárica izquierda endometriósica. **Conclusiones:** aunque es un evento poco frecuente, la asociación de la endometriosis típica y el carcinoma de células claras del ovario debe tenerse en cuenta, sobre todo, en pacientes con un quiste de ovario complejo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ovarian endometriosis and clear cell carcinoma, leiomyomatosis peritonealis disseminata, and endometrial adenocarcinoma: an unusual, pathogenetically related association. Guarch R, Puras A, Ceres R. Int J Gynecol Pathol. 2001 Jul;20:267-70.
2. Carcinoma de células claras de ovario asociado a endometriosis. M^a Jesús Macías, Ginecología y Obstetricia Clínica 2005;6:216-220 Servicio de Obstetricia y Ginecología Hosp. Universitario Río Hortega Valladolid.

Cerclaje profiláctico en embarazo gemelar en pacientes con reproducción asistida (TRA): resultados obstétricos

Eugenio Galindo Martínez, Pedro Galache Vega, Pablo Díaz Espíndola, Samuel Hernández Ayup, Iram Obeso Montoya

Centro de Fertilidad (IECH), Monterrey, Nuevo León

Introducción: la incidencia de embarazos múltiples (gemelar 52% y alto orden fetal 404%) se incrementó en las últimas dos décadas con la reproducción asistida; también aumentó el embarazo gemelar, la incompetencia cervical, el parto prematuro y la necesidad de cerclaje. **Objetivo:** comparar los resultados obstétricos con el cerclaje profiláctico (McDonald modificado) en pacientes con embarazo gemelar por reproducción asistida. **Materiales y métodos:** estudio prospectivo de cohortes realizado de 2007 a 2010; en él se incluyeron 129 pacientes de TRA con embarazo gemelar. Se colocó cerclaje profiláctico a 46 pacientes, y las 83

restantes sirvieron de control. Se colocó el cerclaje por decisión del médico tratante y se dio seguimiento hasta el nacimiento. **Resultados:** todas las características demográficas de los grupos (no cerclaje vs cerclaje) fueron comparadas: la edad (33.1 ± 5.4 vs 33.8 ± 5.21 años), el peso (68.1 ± 13.7 vs 67.5 ± 12.32 kg), la talla (1.59 ± 0.066 vs 1.56 ± 0.077 m), el IMC (26.4 ± 5.00 vs 23.0 ± 1.94), la FSH el día 3 (7.6 ± 6.04 vs 10.49 ± 12.2 mUI), la LH el día 3 (4.03 ± 2.94 vs 5.81 ± 5.23 UI), el E2 el día 3 (57.6 ± 47.9 vs 57.07 ± 60.6 pg/dL), la PRL (17.46 ± 7.60 vs 16.96 ± 12.32 ng/mL), diferencias en días de recuperación no se encontraron (12.67 ± 0.93 vs 12.59 ± 6.11), ovocitos transferidos (12.83 ± 5.3 vs 11.70 ± 7.23), ovocitos MII (10.32 ± 5.30 vs 9.77 ± 6.73), ovocitos inyectados/inseminados (10.86 ± 5.43 vs 9.65 ± 5.79), ovocitos fertilizados (7.15 ± 4.82 vs 7.00 ± 5.02), índice de fertilización (64% vs 74%), día de transferencia (2.96 ± 0.81 vs 2.95 ± 0.72), embriones transferidos (2.87 ± 0.65 vs 3.02 ± 0.62), variables obstétricas con una diferencia en la edad gestacional (33.79 ± 5.28 vs 35.65 ± 1.96 , $p < 0.05$) y promedio de pesos ($2,103.90 \pm 711.78$ vs $2,358.8 \pm 462.73$, $p < 0.05$). **Conclusiones:** en las pacientes con cerclaje se logró una mayor edad gestacional y un mejor peso comparadas con las pacientes en las que no se colocó; concluimos que el cerclaje cervical profiláctico debería considerarse en el embarazo gemelar en reproducción asistida.

Histeroscopia: un método seguro y efectivo para el tratamiento del embarazo cervical

Gonzalo de Jesús Siu Moguel, Carlos Gerardo Salazar López Ortiz, Sergio Téllez Velasco, Gerardo Velázquez Cornejo, Héctor Luis Mondragón Alcocer, Jean Paul Sulaiman Karam, Jesús Adrián González Zubia
Centro de Reproducción Asistida, Hospital Español (HISPAREP), México, DF

Introducción: el embarazo ectópico representa 2% de los embarazos, menos de 1% se produce en el cuello uterino. El embarazo cervical puede manifestarse con un sangrado importante, lo que pone en riesgo la vida de la paciente y su futuro obstétrico. **Objetivo:** reportar 5 casos de embarazo cervical que fueron tratados exitosamente por histeroscopia. **Material y métodos:** caso 1: 32 años, sana. Tabaquismo: 4 por día. Menarquia a

los 13 años. Un embarazo. Ciclos de 28 días por 5 de sangrado, con dismenorrea no incapacitante; acudió con prueba de embarazo positiva. Se observó una tumoración en el cuello uterino, se resecó por vía histeroscópica con energía bipolar y se reportaron vellosidades coriales del primer trimestre. Caso 2: 23 años. Tabaquismo: 3 por día. Menarquia a los 10 años. Ciclos de 60 días por 7 de sangrado. Tres embarazos, un aborto y una cesárea electiva. Se realizó una histeroscopia, se observó una tumoración que se resecó con energía bipolar y se reportaron vellosidades coriales del primer trimestre. Caso 3: 38 años. Menarquia a los 14 años. Dos embarazos y un parto. El ultrasonido reveló 6 semanas de embarazo cervical; se utilizó un resector monopolar para extraer el embrión de 1.5 cm. Caso 4: 36 años. Menarquia a los 12 años. Tres embarazos, una cesárea y un aborto. Se sometió a inseminación por infertilidad; el ultrasonido reveló un embarazo heterotópico, que se resecó por vía histeroscópica; el embarazo intrauterino llegó a término. Caso 5: 45 años. Menarquia a los 12 años. Tres embarazos y dos cesáreas. El ultrasonido endovaginal reveló un embarazo cervical con frecuencia cardíaca; se utilizó un resector bipolar para resecarlo en su totalidad. **Resultados:** con energía bipolar y por vía histeroscópica se trató exitosamente el embarazo cervical. **Conclusiones:** las técnicas endoscópicas son una posibilidad de tratamiento conservador; la coagulación y el tratamiento se realizaron usando energía bipolar. La histeroscopia es segura y efectiva para tratar el embarazo cervical.

Bandas fibróticas cervicales en receptora de ovodonación

Héctor Daniel Tamez Vélez, NL Suárez Magaña, E Pérez Luna, F Rojas Romero, E Pérez Peña
Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: el factor cervical como causa de infertilidad se observa en 5 a 10%. En reproducción asistida sólo 0.6% de las transferencias embrionarias son de dificultad extrema, conduciendo a cancelaciones y criopreservación. **Objetivo:** presentación de un caso. **Caso:** femenino de 43 años. Infertilidad primaria de 4 años. 2 IAH fallidas (obstrucción cervical). Evaluación actual: FSH: 21 mUI/mL, E2: 14 pg/mL, HSG: normal,

USG: folículos antrales escasos. Masculino de 37 años sano. EBD: teratozoospermia moderada. *Mock transfer* difícil. Pasa a ovodonación. Primer ciclo: fertilizaron 7 de 15 ovocitos (FIV); transferencia de 3(D+3) con dificultad al paso cervical; el resto no viables. PIE negativa. Segundo ciclo: fertilizaron 11 de 14 ovocitos (PICS); transferencia diferida en 3 ocasiones por dificultad en preparación endometrial y criopreservación (pronúcleos). Descongelados avanzaron 4(D+3). Durante TE el catéter no pasó OCI en el primer intento; segundo intento fallido tras 20 mg de butilhioscina; tercer intento fallido posdilatación cervical mecánica; se suspendió procedimiento. Criopreservación de embriones (D+3). Se programó histeroscopia: Observando múltiples tabiques, bandas fibróticas endocervicales y quistes de Naboth; se realizó escisión con tijera fría, rasurado cervical con legra y tunelización cervical con dilataadores; *Second look*: cavidad uterina normal. A los 25 días poshisteroscopia transferencia de 4 embriones (D+3). Actualmente embarazo único. **Conclusiones:** el factor anatómico cervical se manifiesta infrecuentemente; su estudio evita transferencias fallidas; puede prevenirse mediante *mock transfer* y es tratable por endoscopia, creando un canal endocervical adecuado.

Caso clínico. Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis asociado con *Mycoplasma hominis*

Ignacio Flores Sánchez,¹ Jaime Calderón,² José Gutiérrez Salinas,³ José Francisco Cervantes Chávez⁴

¹ Médico adscrito a Biología de la Reproducción Humana

² Médico residente de Biología de la Reproducción Humana

³ D en C José Gutiérrez Salinas. Investigador. Laboratorio de Bioquímica y Cirugía Experimental

⁴ Dr. José Francisco Cervantes Chávez. Coordinador de Ginecología y Obstetricia
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre (ISSSTE), México, DF

Introducción: el síndrome de Fitz-Hugh-Curtis es una perihepatitis asociada con enfermedad pélvica inflamatoria. **Objetivo:** exponer un caso clínico del síndrome de Fitz-Hugh-Curtis en etapa crónica asociado con *Mycoplasma hominis*, en una paciente en protocolo de la pareja infértil a través de una laparoscopia. **Materiales y**

métodos: paciente de 33 años con infertilidad primaria de 7 años de evolución, en protocolo de la pareja con infertilidad. Antecedente de un año con inductores de la ovulación. Estudios: Papanicolaou negativo II, cultivo y exudado vaginal, *Gardnerella vaginalis*, cultivo negativo para *Chlamydia t.* y positivo para *Mycoplasma hominis*, estudios hormonales normales, testosterona elevada. Ultrasonido: ovarios poliquísticos. Histerosalpingografía, cavidad uterina normal, permeabilidad tubaria derecha e izquierda con hidrosalpinx. Espermatobioscopia directa con astenozoospermia. **Resultados:** se programó laparoscopia-histeroscopia. Hallazgos: proceso adherencial tuboovárico peritoneal, útero de aspecto normal, obstrucción tubaria izquierda con hidrosalpinx, obstrucción derecha tortuosa adherida y ovarios poliquísticos. Área hepática con adherencias perihepáticas a peritoneo parietal (“cuerdas de violín”) en el lóbulo derecho. Se realizó adherensiólisis y obstrucción tubaria bilateral. Histeroscopia, con 2 pólipos endocervicales que se resecaron. **Conclusiones:** Carlos Stajano¹ describió por primera vez la presencia de adherencias perihepáticas asociadas con dolor. Arthur Curtis² vinculó las adherencias perihepáticas con enfermedad pélvica inflamatoria causada por *Neisseria gonorrhoeae*. En 1934 el Dr. Thomas Fitz-Hugh³ describió en tres casos peritonitis gonocócica y adherencias perihepáticas. En 1978 Müller-Shoop y col.⁴ describieron a la *Chlamydia trachomatis* como un nuevo agente etiológico, considerado el más común. En 2003 Sharma y col.⁵ publicaron tres casos como resultado de tuberculosis genital. El diagnóstico la mayor parte de la veces es incidental a través de una laparoscopia, aunque su diagnóstico también puede identificarse por resonancia magnética.⁶ El *Mycoplasma hominis* es considerado un germen de transmisión sexual, que ocasiona enfermedad pélvica inflamatoria, embarazos ectópicos, etc.; no se había hecho un reporte asociado con el síndrome de Fitz-Hugh-Curtis, de ahí que éste sea el primero que se reporta en México y en la bibliografía.

REFERENCIAS

1. Stajano C. La reacción frénica en ginecología. La Semana Médica 1920;27:243-248.
2. Curtis A. A cause of adhesions in the right upper quadrant. JAMA 1930;94:1221-1222.

3. Fitz-Hugh T Jr. Acute gonococcal peritonitis of the right upper quadrant in women. JAMA 1934;102:2094-2096.
4. Müller-Schoop JW, Wang SP, Munzinger J, Schlöpfer HU, et al. *Chlamydia trachomatis* as possible cause of peritonitis and perihepatitis in young women. Br Med J 1978;1(6119):1022-1024.
5. Sharma JB, Malhotra M, Arora R. Fitz-Hugh-Curtis syndrome as a result of genital tuberculosis: a report of three cases. Acta Obstet Gynecol Scand 2003;82(3):295-297.
6. Hong DG, Choi MH, Chong GO, Yi JH, et al. Fitz-Hugh-Curtis syndrome: single centre experiences. J Obstet Gynaecol 2010;30(3):277-280.
7. Baek HC, Bae YS, Lee KJ, Kim DH, et al. [A case of Fitz-Hugh-Curtis syndrome in a male]. Korean J Gastroenterol 2010;55(3):203-207.

Resolución de embarazo cornual por histeroscopia

Iliana Navarro Cárdenas, Horacio Vega Peña, Ernesto Pérez Luna, Francisco Rojas Romero, Efraín Pérez Peña
Instituto Vida, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: la incidencia del embarazo ectópico es de 1 a 3% y es la primera causa de mortalidad materna en el primer trimestre. El embarazo cornual-intersticial (porción intramural del oviducto) ocurre en 2 a 3% de los ectópicos; 20% evoluciona a rotura con una mortalidad de 2.2%. Los factores de riesgo son: daño o alteraciones tubarias, tabaquismo, anticoncepción hormonal e intrauterina y procedimientos de reproducción asistida. La evolución natural varía desde resolución espontánea hasta rotura y sangrado profuso. Anteriormente el tratamiento era radical mediante resección cornual o histerectomía; actualmente los métodos conservadores incluyen manejo expectante, metotrexato, resección cornual laparoscópica y aspiración mediante ultrasonografía o histeroscopia. **Objetivo:** exponer un caso. **Caso:** paciente de 22 años sana. Antecedentes relevantes: apendicectomía, ciclos menstruales regulares, IVSA 19 años, 3 parejas sexuales. Evaluación actual: amenorrea de 6 semanas, PIE (+), signos vitales estables, dolor pélvico moderado, US que reveló útero aumentado de tamaño, saco gestacional de 2.4 cm en cuerno derecho, miometrio cornual adelgazado (0.6 mm), FCF visible y anexos normales. Se realizó histeroscopia observando saco gestacional protruyendo por el ostium derecho; se extrajo mediante aspiración y legrado. En *second look* inmediato se apreció cavidad vacía, amplia y sin sangrado, así como ostia normales. Actualmente asintomática

con anticoncepción oral. **Conclusión:** el embarazo ectópico cornual es infrecuente, de difícil diagnóstico y aún no existe consenso para su manejo. El abordaje histeroscópico es una alternativa terapéutica valiosa.

Transferencia embrionaria en blastocisto en pacientes con buen pronóstico, de 35 años de edad: experiencia del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE

Jaime Alfredo Calderón Tapia,⁴ Jesús Daniel Moreno García,¹ Francisco Javier Cedillo Díaz,² Miguel Ángel Regalado Hernández,³ Zoe Gloria Sondon García,² Luciano Francisco Saucedo González,² Ada Belinda Luna Gallardo⁴

¹ Jefe de servicio

² Médico adscrito

³ Biólogo del servicio

⁴ Médico residente

Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, DF

Introducción: la fertilización *in vitro* y transferencia embrionaria ha evolucionado en las últimas décadas mejorando las tasas de embarazo. Pacientes menores de 35 años de edad son de mejor pronóstico, encontrando tasas de embarazo entre 30 y 35% de acuerdo con la bibliografía consultada. **Objetivo:** valorar viabilidad en la prolongación del cultivo embrionario a blastocisto. Comparar tasas de embarazo, implantación y embarazo múltiple en transferencia en blastocisto como estrategia para mejorar las probabilidades de embarazo. **Materiales y métodos:** setenta y tres pacientes divididas en 2 grupos: uno que incluyó 64 a quienes se les realizó transferencia embrionaria los días 2 y 3, y otro grupo de 9 transferidas en blastocisto el día 5. Variables: edad, día de transferencia, número de embriones al día 3 de cultivo, tasa de embarazo, tasa de implantación y tasa de embarazo múltiple. Estudio prospectivo. **Resultados:** edad promedio del grupo de transferencia en blastocisto: 31.9 ± 2.5 años; número de embriones disponibles al día 3, de 7.8 ± 3.9 , con 2 ± 0 embriones transferidos; tasa de embarazo de 77%, tasa de implantación de 38.8% y tasa de embarazo múltiple de 0%. En el grupo de transferencia temprana la edad promedio fue de 31.8 ± 2.5 años; 5.5 ± 3.8 embriones de buena calidad disponibles al día 3;

3.76 ± 0.92 embriones transferidos por paciente, tasa de implantación de 14% y embarazo múltiple de 33%. Se observó diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.5$) entre los dos grupos. **Conclusiones:** la transferencia embrionaria en blastocisto en pacientes menores de 35 años es una estrategia válida para aumentar la tasa de embarazo y reducir el número de embarazos múltiples.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blake D, Farquhar C, Johnson N, Proctor M. Cleavage stage versus blastocyst stage embryo transfer in assisted reproductive technology. *Cochrane Database Syst Rev* 2009.
2. Amin A. Comparison of blastocyst transfer with day 3 transfer in similar patient populations. *Fertil Steril* 2000;73(1):126-129.
3. Gardner D. Culture and selection of viable blastocyst: a feasible proposition for human IVF? *Hum Reprod Update* 1997;3(4):367-382.

Variabilidad en la frecuencia y distribución de los tipos de infertilidad masculina

Jesmy Pedraza Cepeda,¹ Laura Fabiola Guadarrama García,¹ Zarela Lizbeth Chinolla Arellano,¹ Gilberto Charria Realpe,² Hipólito Aparicio González,³ Alfredo Góngora R,⁴ Felipe Caldiño Soto,¹ Sandra Cubillos García,¹ Silvio Cuneo Pareto¹

¹ CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

² Fecundar, Cuernavaca, Morelos

³ Centro Integral para la Pareja Infértil, Toluca, Estado de México

⁴ Centro de Infertilidad Humana en México, DF

Antecedentes: buscando comprender mejor a la infertilidad masculina como enfermedad y tratando de introducir mejores formas de diagnóstico, es necesario identificar cómo las diferentes afecciones han variado en distribución y frecuencia con el tiempo en la población masculina. **Objetivos:** corroborar cuál diagnóstico de infertilidad masculina es el más común en diferentes grupos de edad durante los últimos 5 años y determinar si existe una variación en su gravedad o edad. **Material y métodos:** se evaluaron 1,012 espermatobioscopias realizadas de junio de 2006 a junio de 2011. Los pacientes fueron distribuidos en 6 grupos de acuerdo con la edad. En éstos se determinó la incidencia y la distribución de los diagnósticos de infertilidad (oligoteratozoospermia,

astenoteratozoospermia, oligoastenoteratozoospermia, teratozoospermia, criptozoospermia y azoospermia), así como los cambios en la proporción y frecuencia de éstos en cinco años. **Resultados:** el diagnóstico más frecuente en todos los grupos de edades fue el de astenoteratozoospermia (41%), seguido por el de teratozoospermia (33%), encontrándose como las afecciones más comunes en este estudio, además de que fueron las únicas que demostraron un aumento en su tasa de incidencia durante los últimos cinco años. **Discusión:** existe una tendencia al deterioro de la calidad espermática, probablemente debida a las características de nuestro ritmo de vida moderno. **Conclusiones:** las alteraciones en la calidad del semen más comunes y con un incremento de incidencia a través del tiempo en la población de nuestro estudio son las asociadas con la movilidad y la morfología del espermatozoide.

Embarazo ectópico posterior a un ciclo de FIVTE/ICSI. Revisión de un caso

Jesús Adrián González Zubía, Gonzalo de Jesús Siu Moguel, Sergio Téllez Velazco, Carlos Gerardo Salazar López Ortiz, Jean Paul Sulaiman Karam, Gerardo Velázquez Cornejo

Centro de Reproducción Asistida, Hospital Español (HISPAREP), México, DF

Introducción: mujer de 37 años con infertilidad secundaria de 4 años de evolución con el antecedente de embarazo ectópico derecho con salpingooforectomía ipsolateral por laparotomía 5 años antes de su ingreso, con histerolaparoscopia diagnóstica 9 meses previos al inicio de su tratamiento de fertilización y con diagnóstico de ausencia quirúrgica de anexo derecho y síndrome adherencial. Factor masculino con oligoastenozoospermia. **Objetivo:** exponer un caso de embarazo ectópico tubario derecho posterior a FIVTE/ICSI. **Material y métodos:** revisión de expediente clínico, resultado de laboratorio de bHCG, ultrasonografía endovaginal. **Resultado:** se transfirieron dos embriones en fresco (6c1+, 7c1+) después de un primer ciclo de hiperestimulación ovárica controlada, con prueba de embarazo positiva a los 14 días posteriores a la transferencia. La ultrasonografía endovaginal reveló embarazo ectópico tubario izquierdo no roto; se realizó salpingectomía derecha laparoscó-

pica sin complicaciones. **Conclusiones:** el embarazo ectópico es un riesgo conocido para pacientes que son sometidas a FIVTE, siendo este riesgo aún mayor si el factor tubario se encuentra alterado (11%); alcanza en algunos centros porcentajes mayores en su incidencia si existe el antecedente de cirugía tubaria (20%); en la bibliografía está bien descrita esta correlación, pero se describen otros factores por considerar: protocolo de estimulación usado, respuesta endometrial, calidad embrionaria, técnica de transferencia, número de embriones transferidos y uso de soporte de fase lútea.

Relación entre índice de masa corporal y calidad espermática

Jesús Daniel Moreno García, Francisco Javier Cedillo Díaz, Jesús Guillermo Pérez Fonseca

Servicio de Reproducción Humana, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, México, DF

Introducción: durante más de una década diversos estudios han alertado a los investigadores sobre una disminución en la fertilidad masculina (es decir, la calidad del espermatozoide). El origen de esta tendencia adversa en la salud reproductiva masculina es desconocida; sin embargo, se sospecha de que los factores ambientales contribuyen a aumentar rápidamente la frecuencia de estos problemas reproductivos. Entre tales factores ambientales, los hábitos nutricionales son cruciales, incluida la composición de la dieta. El exceso de peso es ampliamente reconocido como un problema de salud, problema que existe en todo el mundo. Además de asociarse con el riesgo de padecer aterosclerosis u otros trastornos metabólicos, el índice de masa corporal elevado (IMC) también puede aumentar el riesgo de experimentar problemas reproductivos. La obesidad de las mujeres se ha estudiado en relación con la infertilidad; sin embargo, la obesidad también puede reducir la fertilidad en los hombres. Un alto IMC en hombres se asocia con una reducción de la calidad del semen y con alteraciones hormonales; los hombres con sobrepeso pueden tener un mayor riesgo de disfunción eréctil que los hombres con peso normal. La obesidad y los hábitos alimentarios se asocian principalmente con una significativa perturbación del plasma hormonal, como disminución de las concentraciones totales y libres de

testosterona, disminución de las concentraciones de gonadotropina, disminución de la capacidad de unión de la globulina transportadora de hormonas sexuales e hiperestrogenemia. Sin duda, todas estas alteraciones pueden afectar el sistema reproductivo masculino y la calidad de los gametos. Además, la obesidad se asocia fuertemente con varios factores de riesgo aterogénico, como la hipertensión, la dislipidemia y la diabetes mellitus. **Objetivo:** evaluar cuál es el efecto del índice de masa corporal en los parámetros del seminograma. **Metodología:** revisión retrospectiva de pacientes infértiles en la consulta externa del Servicio de Reproducción Humana. Se registraron reportes del seminograma según criterios de la OMS y con abstinencia de 3 a 5 días. Se conformaron tres grupos de pacientes de acuerdo con el índice de masa corporal (normal $< 25 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso ≥ 25 y $< 30 \text{ kg/m}^2$, obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Todos los resultados se resumieron en la media \pm DE, a excepción de los de la concentración espermática, en los que se utilizó la mediana. Se aplicó el programa estadístico SPSS para analizar los resultados con la correlación de Spearman y la prueba de Kruskal-Wallis. **Resultados:** se evaluaron 77 pacientes, con edades entre 23 y 57 años (media \pm DE, 36.6 ± 5.4). En 15% (12/77) se encontraron antecedentes positivos: varicocele (5), factor infeccioso (5), hiperprolactinemia (1) y hernioplastia inguinal (1). Los 65 pacientes restantes se clasificaron así: 14 pacientes (21.5%) del grupo I, registrándose un volumen seminal de $2.8 \pm 1.06 \text{ mL}$, motilidad espermática progresiva (%) de 60.9 ± 11.0 , motilidad A (%) de 6.6 ± 7.8 , vitalidad (%) de 72.6 ± 11.6 y concentración espermática de $97.7 \times 10^6/\text{mL}$ (2 pacientes con oligospermia). Veinticuatro pacientes (35.9%) del grupo II, con volumen seminal de $2.4 \pm 1.1 \text{ mL}$, motilidad progresiva (%) de 57.4 ± 13.9 , motilidad A (%) de 6.2 ± 2.13 , vitalidad (%) de 70.7 ± 10.0 y concentración total de $84 \times 10^6/\text{mL}$ (4 pacientes con oligospermia). Veintisiete pacientes (41.5%) del grupo III, con volumen seminal de $2.4 \pm 1.5 \text{ mL}$, motilidad progresiva (%) de 54.7 ± 11.3 , motilidad A (%) de 5.5 ± 9.7 , vitalidad (%) de 53 ± 17.7 y concentración total de $70 \times 10^6/\text{mL}$ (6 pacientes con oligospermia). El análisis de correlación de Spearman evidenció asociación significativa entre el IMC y la motilidad A ($p = 0.046$), asociación que se confirmó mediante la prueba de Kruskal-Wallis ($\chi^2 = 14.36$, $p = 0.019$). **Conclusión:**

los resultados derivados del presente estudio sugieren un efecto deletéreo de sobrepeso y obesidad en los parámetros seminales, lo cual se evidenció directamente en la motilidad tipo A.

Resonancia magnética y miomectomía histeroscópica

José Andrés Hernández Denis, Jorge Audifred Salomón, Radamés Rivas López, Raúl González Bravo, Alejandro Acevedo Guzmán

Instituto Latinoamericano de Endoscopia Ginecológica y Capacitación Médica de Alta Especialidad

Objetivo: demostrar el beneficio de la realización de una resonancia magnética nuclear previa a la decisión de realizar una miomectomía histeroscópica. En la actualidad la resonancia magnética nuclear permite la detección de miomas –incluso– menores de 5 mm, una definición mucho más específica del contorno y extensión de la lesión y una localización mucho más exacta que los estudios hasta ahora disponibles, como la sonografía abdominal o la sonografía endovaginal. **Tipo de estudio y nivel de recomendación:** serie de casos y nivel de recomendación II-3 (USPSTF). **Material y métodos:** estudio retrospectivo de una serie de 25 casos a los que se les tomó una resonancia magnética previa a la realización de una miomectomía histeroscópica. **Resultados:** se expusieron los casos más significativos para evidenciar el beneficio de esta técnica de imagen cuando se realiza antes de la intervención histeroscópica, con su correlación clínica quirúrgica. **Conclusiones:** queda demostrado que el beneficio preoperatorio de la resonancia magnética de pelvis antes de la miomectomía endoscópica es un estudio que orienta y prepara mejor el plan quirúrgico histeroscópico. Dicho estudio de imagen está justificado en cuanto a costo/beneficio, ya que es un estudio rápido, su costo no es superior al de un ultrasonido endovaginal y es mucho menos costoso que una resonancia convencional, pues proporciona información precisa e invaluable para el abordaje histeroscópico de la paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Munro MG. The evolution of uterine surgery. Clin Obstet Gynecol 2006;49:713-721.

2. Byrne H, Ball E, Davis C. The role of magnetic resonance imaging in minimal access surgery. Curr Opin Obstet Gynecol 2006;18(4):369-373.

Alternativas de reproducción en parejas femeninas

Laura Fabiola Guadarrama García, Zarela Lizbeth Chinolla Arellano, Felipe Caldiño Soto, Sandra Cubillos García, Silvio Cuneo Pareto

CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

Antecedentes: los procesos de reproducción para la maternidad en parejas del mismo sexo ha sido controversial en el mundo. El debate ético, moral e incluso religioso no siempre es competencia de los clínicos, por lo que esta revisión hace referencia a casos clínicos con entidades clínicas diversas donde se propone alternativas adaptadas a cada pareja, en busca de la seguridad y eficacia del mismo. **Objetivos:** describir las alternativas de reproducción en parejas femeninas, solicitadas en nuestro centro. **Material y métodos:** descripción de casos clínicos. Descripción de las alternativas de reproducción llevados a cabo en parejas femeninas. Se describen cinco casos clínicos con diferentes alternativas determinando el protocolo de estudio, seguimiento y resultados del manejo. Todas las parejas deben completar la valoración multidisciplinaria para poder iniciar el tratamiento. Los tratamientos más comunes son: maternidad compartida (FIV con TE en la pareja), Embryodon®, Ovodon® + banco de semen, inseminación intrauterina con banco de semen, y maternidad subrogada + Ovodon®. **Resultados:** los casos presentados son representativos de las alternativas que se han realizado en CONCIBE, y en respuesta a la demanda del uso de las TRA para parejas femeninas. Cabe mencionar, que a todas las parejas se les explica desde la primera consulta que a pesar de ser pacientes probablemente “sanas”, es indispensable cumplir con un protocolo de estudio con el fin de evaluar las condiciones reales para ser sometidas a cualquier tratamiento. De las cinco parejas, 3 de ellas están actualmente cursando embarazo normoevolutivo, una en espera de ciclo de Ovodon® + banco de semen, y la última en proceso de estudio de la paciente para maternidad subrogada y evaluación médico-legal. **Discusión:** el uso de las técnicas de reproducción asistida (TRA) para la procreación en parejas del mismo sexo no es nada nuevo, sin embargo

los cambios bio-psico-sociales han permitido que se establezca abiertamente posturas del personal que ofrece estos tratamientos. **Conclusiones:** el uso de la reproducción asistida es una alternativa que se puede adaptar a las necesidades particulares de cualquier tipo de pareja, mejorando el entorno familiar integral.

Hallazgo de megavejiga fetal como indicio de síndrome de Patau. Reporte de caso

Laura Fabiola Guadarrama García, Zarela Lizbeth Chinolla Arellano, Felipe Caldiño Soto, Sandra Cubillos García, Silvio Cuneo Pareto

CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

Antecedentes: la combinación del ultrasonido obstétrico de alta resolución y el cariotipo son herramientas que permiten tomar decisiones tempranas ante síndromes severos. **Objetivos:** describir el hallazgo de megavejiga a temprana edad gestacional, así como el diagnóstico y manejo oportuno. La presencia de megavejiga como manifestación temprana del síndrome de Patau. **Material y métodos:** reporte de caso de paciente de 32 años, con embarazo previo por inseminación intrauterina normoevolutivo. Embarazo actual por inseminación que a las 12 semanas de gestación, se realiza ultrasonido con hallazgo de translucencia nuchal 2.18 mm, hueso nasal presente, imagen quística a nivel de la pelvis en abdomen de 10.4 mm x 0.97 mm compatible con megavejiga. **Resultados:** se realiza amniocentesis temprana con reporte de: Cariotipo masculino 46,XY,+13, rob(13;14)(q10;q10). Producto masculino con síndrome de Patau, derivado de translocación 13:14. Se interrumpió el embarazo sin complicaciones. El estudio del cariotipo paterno reportó la misma translocación. **Discusión:** la utilidad de la ecografía en el primer trimestre está bien descrita, sin embargo ante las alteraciones evidentes como la megavejiga, no es conveniente una conducta expectante, sino investigar la genética del embarazo e incluso si es pertinente de los familiares, para poder tomar medidas preventivas en el futuro, como sería el diagnóstico genético preimplantacional. **Conclusiones:** la conducta de realizar amniocentesis temprana con evidencia de alteración genética grave permitió decidir la interrupción temprana del embarazo, reduciendo así las complicaciones físicas y emocionales.

Resultados del programa de donación de óvulos (Ovodón®)

Laura Fabiola Guadarrama García,¹ Zarela Lizbeth Chinolla Arellano,¹ Gilberto Charria Realpe,² Hipólito Aparicio Gonzalez,³ Felipe Caldiño Soto,¹ Sandra Cubillos García,¹ Silvio Cuneo Pareto¹

¹ CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

² Fecundar, Cuernavaca, Morelos

³ Centro Integral para la Pareja Infértil. Toluca, Estado de México

Antecedentes: la donación de ovocitos es una técnica de reproducción asistida en la cual el gameto femenino es aportado por una mujer distinta a la que recibirá el embrión resultante. **Objetivos:** determinar la eficacia y los resultados de nuestro programa de ovodonación (Ovodón®). **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de los casos de pacientes de preparación endometrial para donación de óvulos en fresco entre agosto del 2008 a mayo del 2011. Se obtuvieron la edad de los pacientes, tipo de infertilidad, causas de donación de óvulos, número de óvulos asignados, porcentaje de fertilización, número de embriones transferidos y en caso de embarazo, el número de sacos gestacionales, número de recién nacido vivo y sus características, así como la presencia de complicaciones de la madre, el recién nacido o ambos. **Resultados:** las 99 pacientes sometidas a Ovodón® tuvieron edad promedio de 39.4 años, cursando con infertilidad primaria (57%). Las causas de ovodonación: edad (42.4%), baja respuesta ovárica (17.17%), falla ovárica prematura (11.1%) y endometriosis (10.10%). El 32.32% de las pacientes tenían al menos un tratamiento fallido de fertilización *in vitro*. En los resultados perinatales: la resolución obstétrica fue en 51 % vía operación cesárea, 27% por parto eutócico, 17% en aborto del primer trimestre, actualmente el 5% en proceso de gestación. El promedio del peso del recién nacido fue de 2,700 g (DS 578.60 gramos), edad gestacional de 37.3 y el 45% de los recién nacidos fueron de sexo femenino. **Discusión:** los resultados obtenidos en el programa Ovodón® muestran altas tasas de embarazo y adecuada evolución perinatal de los recién nacidos. **Conclusiones:** la donación de óvulos es una excelente opción con altos porcentajes de éxito de embarazo y sin aumento de riesgos para la madre infértil, ni para el recién nacido.

Resultados del programa de donación de embriones (Embryodon®)

Guadarrama García Laura Fabiola,¹ Zarela Lizbeth Chinolla Arellano,¹ Raquel Janet Jiménez Arboleda,¹ Gilberto Charria Realpe,² Hipólito Aparicio González,³ Felipe Caldiño Soto,¹ Sandra Cubillos García,¹ Silvio Cuneo Pareto¹

¹CONCIBE, Reproducción Asistida, México, DF

²Fecundar, Cuernavaca, Morelos

³Centro Integral para la Pareja Infértil. Toluca, Estado de México

Antecedentes: el programa Embryodon® consiste en un banco de embriones vitrificados obtenido a través de fertilización *in vitro* con ovocitos y semen de donantes, anónimos que cumplan con todos los requisitos y estudios de escrutinio que aseguren confianza y seguridad a los pacientes usuarios. **Objetivos:** determinar la eficacia y los resultados de nuestro programa de donación de embriones (Embryodon®). **Material y métodos:** estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de los casos de 21 pacientes en preparación endometrial para transferencia de embriones vitrificados donados de agosto del 2008 a mayo del 2011. Se obtuvieron la edad de los pacientes, estado civil, tipo de infertilidad, causas de donación de embriones, días de preparación endometrial, número y estadio de los embriones, resultado de la β -hCG y en caso de embarazo, el número de sacos gestacionales, número de recién nacido vivo y sus características así como la presencia de complicaciones de la madre, el recién nacido, o ambos. **Resultados:** de los 21 ciclos estudiados: la edad promedio de la paciente fue de 40.5 años, el 29% fueron pacientes solteras, el 61% fueron casadas y el 10% en unión libre. El tipo de infertilidad fue primaria en 13 casos (62%). La principal indicación de donación embrionaria fue el antecedente de tratamientos previos de fertilización *in vitro* fallidos ($n=6$), mujeres solteras más una edad mayor a 40 años ($n=5$), edad materna avanzada ($n=3$). El promedio de embriones a transferir fue de 2.15. En el 95% se transfirieron embriones en estadio de blastocisto. Se obtuvieron 14 embarazos (66.6%), con 14 recién nacidos vivos y en el 21.4% de los casos fueron embarazos gemelares. La resolución obstétrica fue cesárea en un 80%. Los recién nacidos fueron 77% masculinos, con peso promedio de

2,897 g, y edad gestacional de 37.2 SDG, el Apgar promedio fue de 8 y 9. **Discusión:** la donación de embriones (Embryodon®) es una técnica de reproducción asistida que actualmente ofrece la posibilidad de alcanzar el embarazo ofreciendo altos porcentajes y un costo físico, psicológico y económico menor al compararse con otras técnicas como la ovodonación. **Conclusiones:** con la donación de embriones es un procedimiento eficaz y sencillo para la paciente pues no se somete a la realización de estimulación ovárica y la captura ovular siendo un procedimiento confortable para ella.

Respuesta clínica al ácido glicirricínico en infección genital por virus del papiloma humano y LIEBG

Marcelino Hernández Valencia, Adia Carrillo Pacheco, Tomás Hernández Quijano, Antonio Vargas Girón, Carlos Vargas López

Hospital General de Ecatepec Dr. José Ma. Rodríguez, ISEM y Unidad de Investigación en Enfermedades Endocrinas, Hospital de Especialidades, CMN S-XXI, IMSS, México, DF

Introducción: el virus del papiloma humano genital (VPH) es una infección de transmisión sexual muy frecuente, que puede infectar cualquier mucosa del cuerpo con repercusión sobre la reproducción. Hasta hace poco no existían tratamientos específicos sobre este padecimiento, pero recientemente han surgido fármacos que han demostrado buena efectividad como el ácido glicirricínico con menos efectos adversos y control en la dosificación. **Material y métodos:** estudio longitudinal, descriptivo, se incluyeron mujeres en edad reproductiva, con presencia del VPH, asociado además con lesión intraepitelial de bajo grado (LIEBG), iniciaron tratamiento en forma sistémica (Viusid) y en forma tópica (Epigen). Se hicieron evaluaciones mensuales para determinar los cambios de las lesiones a través de colposcopia y Papanicolaou (Pap). Análisis con estadística simple, así como t de student de dos colas para una $p<0.05$. **Resultados:** fueron elegibles 70 pacientes de las cuales 62 cumplieron con los criterios de inclusión, edad de 27.8 ± 9.5 años, presentaban IVPH el 100% de las pacientes, asociado en 40% con lesión intraepitelial de bajo grado (LIEBG). Solo 16% usaban método anticonceptivo de barrera (condón). La recuperación se obtuvo desde las

4 semanas y con mejoría en la mayoría de las pacientes a las 12 semanas con un 74% ($p<0.05$), sin embargo, hubo persistencia de LIEBG en 27.7% y una paciente evolucionó a NIC II. **Discusión:** el ácido glicirricínico demostró buena efectividad para curar las lesiones por el VPH. No se presentaron reacciones secundarias con las dosis empleadas. Esto permitió que las pacientes tuvieran una mejor adherencia al tratamiento.

Comparación de resultados en embriones cultivados a diferentes concentraciones de oxígeno (5% vs 18%)

María Guadalupe Vera Aguado, Ericka Ramírez Rivera, Yadira Díaz Arzola, José Antonio Garzón Núñez, Julio Velázquez Velasco, Rafael Sánchez Usabiaga

Unidad de Investigación y desarrollo en Ciencias de la Vida (Fundación Médica Fértil)

Introducción: diferentes estudios en modelos animales muestran mejores resultados en el crecimiento y desarrollo embrionario cultivados a bajas concentraciones de oxígeno (5%). Sin embargo, pocos se han realizado en la especie humana y los resultados a la fecha son contradictorios sobre todo en desarrollo embrionario a tercer día. **Objetivo:** comparar los resultados de laboratorio y clínicos en embriones cultivados a diferentes concentraciones de oxígeno (18 vs 5%). **Pacientes y métodos:** de forma retrospectiva se evaluaron los resultados obtenidos en 281 ciclos de FIV-ICSI con óvulos propios. Los embriones fueron cultivados en dos condiciones diferentes: concentración de O₂ atmosférico (142 casos) y 5.0% de O₂ (139 casos). Se evaluó la calidad embrionaria al momento de la transferencia, tasas de embarazo clínico e implantación, así como el porcentaje de pérdidas antes de 12 SDG. No se incluyeron ciclos de ovodonación. **Resultados:** se obtuvo un total de 1,816 embriones, 529 se cultivaron al 18% y 1,287 al 5%. No hubo diferencia en la calidad embrionaria al momento de la transferencia. Tampoco se observó diferencia significativa en las tasas de embarazo clínico (40.14 vs 40.28%) e implantación (13.15 vs 12.66%). En lo referente al porcentaje de pérdidas de embarazo, se observó un ligero incremento en los casos que se cultivó a altas concentraciones de O₂ (24.5%) vs baja concentración (17.8%). **Conclusiones:** en este estudio no se demostraron diferencias

entre los parámetros de laboratorio durante el cultivo de embriones hasta tercer día. Las tasas de embarazo fueron similares, sin embargo hubo una mayor tendencia a presentar abortos en los embriones cultivados a concentración de 18%. Resultados que motivan a continuar el estudio y confirmar o descartar esta tendencia, además de comparar el efecto de las diferentes concentraciones de oxígeno en embriones cultivados a blastocisto.

Desenlace obstétrico en un grupo de pacientes estudiadas por pérdida gestacional recurrente

María Magdalena Enríquez Pérez,¹ Erika María Basulto Montalvo²

¹ Médico adscrito a la Clínica de Pérdida Gestacional Recurrente

² Residente de sexto año de Biología de la Reproducción Humana

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes

Introducción: la pérdida gestacional recurrente es un problema devastador para las parejas y es un desafío médico a menudo frustrante, la frecuencia se estima del 2-4% de las parejas en edad reproductiva. Diversas etiología contribuyen a la pérdida del embarazo, incluyen cromosómicas, uterinas, endocrinos, trombofilias, autoinmunes, e infecciosos. **Objetivo:** conocer el desenlace obstétrico en pacientes estudiadas en la clínica de PGR, que se embarazaron concluido el estudio, factores alterados y complicaciones. **Material y métodos:** 70 pacientes con pérdida gestacional recurrente, protocolo de estudio completo, embarazo posterior, control prenatal y desenlace en el INPerIER, se analizaron variables: número de pérdidas, antecedente de recién nacido vivo, factor identificado, complicaciones, desenlace obstétrico. **Resultados:** el desenlace obstétrico: 36.4% recién nacido vivo, 28.8% embarazo en curso que estarán a término y los resultados disponibles para la fecha del congreso, parto inmaduro 3.8%, aborto del primer trimestre 28.8%, aborto del segundo trimestre 3.8%. Factor identificado: anatómico 32.6%, no identificado 32.6%, endocrino 19.2%, infeccioso 9.6%, genético 3.8%, inmunológico 1.9%. El factor más frecuente en desenlace recién nacido vivo fue el anatómico corregido con el 44.4%. **Conclusiones:** pacientes con pérdida gestacional recurrente y

factores identificados y corregidos tienen un pronóstico aceptable para el desenlace de recién nacido vivo en casa, la edad y el número de pérdidas es determinante.

Endometriosis en cicatriz de cesárea previa. Reporte de caso

Martha Isolina García Amador, Roberto Enrique Díaz González, Luis Arturo Ruvalcaba Castellón

Instituto Mexicano de Infertilidad, Guadalajara, Jalisco

Femenina de 24 años y con índice de masa corporal (IMC) 18.07. Antecedentes de cesárea hace dos años y 6 meses; sin lograr embarazo posterior a pesar de no usar ningún método anticonceptivo. Hemorragia uterina anormal ocasional. Cauterización de una úlcera cervical un año atrás. Dos ciclos de coito programado (CP), y uno de inseminación artificial homóloga (IAH) en otro centro. Perfil hormonal basal (día 3 del ciclo) (06-09-10): LH: 6.75 mUI/mL, FSH: 6.83 mUI/mL, estradiol: 83 pg/mL, prolactina: 12.74 ng/mL, androstenediona: 1.67 ng/mL. Ultrasonido transvaginal (13-08-10): demostró poliquistosis ovárica. Histerosalpingografía (19-08-10): útero en posición indiferente. Trompas de morfología normal y permeables. Primer ciclo de inducción de ovulación con coito programado, no se logró embarazo. Segundo ciclo, se suspendió el ciclo en día 12 por colección hemática intrauterina. Enviamos aspirado para evaluación histopatológica. Resultado (10-01-11): fibrina y material proteináceo amorfo. Escasos leucocitos polimorfonucleares, abundantes eritrocitos nuevos. Sin datos que sugieran malignidad y endometrio en fase proliferativa. Realizamos laparotomía-histerotomía, legrado de los bordes, seguido de resección del tejido fibroso de la cicatriz dehisciente de la cesárea anterior (Figura 1). Histopatológico (18-02-11). Reportó: endometriosis en borde de cesárea previa con hemorragia antigua y reciente, con proceso inflamatorio crónico activo moderado de tipo reactivo.

Marcadores inmunohistoquímicos de tejido óseo en cavidad uterina

Pablo Garza Ríos, Pedro Silvestre Miguel Pérez, Julio De la Jara Díaz, Arely Peña García, Miguel Ángel Santarrosa Pérez

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes



Figura 1. Histerotomía y resección de foco endometriósico en cicatriz de cesárea previa.

Introducción: el tejido óseo en el endometrio es poco frecuente.^{1,2} Se designa como restos óseos, calcificación endometrial o metaplasia ósea. De 1992 al 2011 recopilamos 28 casos en el INPer, su diagnóstico histopatológico fue por morfología microscópica: trabéculas o espículas medulares y/o periostio.³ Suelen causar

trastornos menstruales e infertilidad.^{4,5,6} **Objetivos:** identificar hueso fetal en la extracción de tejido calcificado por medio de marcadores inmunohistoquímicos. **Material y métodos:** analizamos en mujer de 25 años con infertilidad secundaria de 6 años y antecedente de parto inmaduro de 21 semanas, tejido óseo de 9 x 9 mm diagnosticado por sonohisterografía y extraído por histeroscopia. **Resultado:** los marcadores CD45 y CD117 demostraron células hematopoyéticas de médula ósea provenientes de hueso fetal. **Comentario:** la cavidad medular se ve morfológicamente desde la 8ª semana en clavícula y a partir de la semana 13.5 se reconocen células hematopoyéticas por inmunohistoquímica.^{7,8} En abortos tardíos y partos inmaduros se pueden integrar fragmentos óseos en endometrio. El marcador CD45 es útil para identificar esto a pesar de ser tejido inviable, necrótico y de baja inmunoreactividad.^{9,10} El antígeno de receptor transmembrana de tiroxina CD117 puede ser combinado con el CD45 para identificar estructuras óseas histológicamente normales descartando su origen metaplásico.¹¹

REFERENCIAS

1. Tulandi T, Al-Sunaidi M, Arsenau J, et al. Calcified tissue of fetal origin in utero. *Fertil Steril* 2008; 89:217-218.
2. Lainas T, Zorzovilla I. Osseous metaplasia: case report and review. *Fertil Steril* 2004;82(5):1433-35.
3. Garza Ríos P, Torres A, De la Jara J, Santarrosa M. Retención Intrauterina de restos óseos fetales. Revisión de 22 casos. Cartel. 55 Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia. Veracruz, 2004.
4. Elford K, Claman P. Novel treatment of a patient with secondary infertility due to retained fetal bone. *Fertil Steril* 2003;79(4):1028-1030.
5. Stacey E. Mill. *Histology for Pathologists*. 3rd ed. Lippincot: Williams & Wilkins, pp 804-805.
6. Robin Reid, Fiora Roberts. *Pathology Illustrated*. 6th ed. Elsevier, pp 115.
7. Palat I, Sahin O, Yildirim G, et al. Osseous metaplasia of the cervix and endometrium: a case of secondary infertility. *Fertil Steril* 2011.
8. Cayuela E, Pérez T, Villanova J, Alejo M, et al. True osseous metaplasia of the endometrium: the bone is not from a fetus. *Fertil Steril* 2009;91(4):1293-1294.
9. Arley LB. *Development anatomy textbook and laboratory manual of embryology*. 7th Ed. Philadelphia, 1994.
10. England MA. *A Colour Atlas of Life Before Birth*. 2nd ed. Barcelona: Océano, pp 194-95.
11. Dabbs D. *Diagnostic immunohistochemistry*. 2nd ed. Elsevier, pp 666.

Incubación vaginal de ovocitos (INVOCell): una alternativa a las técnicas de reproducción asistida convencionales

Rafael Alfonso Sánchez Usabiaga, María Guadalupe Vera Aguado, Anaid Batista Espinoza, Sergio Romero Tovar

Unidad de Investigación y desarrollo en Ciencias de la vida (Fundación Médica Fértil)

Introducción: la incubación intravaginal de ovocitos mediante la técnica de INVOCell puede ser una alternativa a otras técnicas de reproducción asistida ya que ha demostrado ser un método eficaz para lograr el embarazo con bajos costos de tratamiento, básicamente porque no se requiere de la infraestructura, entrenamiento de personal y esquemas de estimulación ovárica que se emplean en los métodos tradicionales de fertilización *in vitro*. **Objetivo:** determinar si la incubación intravaginal de ovocitos puede ser una alternativa viable a otras técnicas de reproducción asistida. **Material y métodos:** se realizó la técnica de INVOCell en pacientes menores de 35 años con indicación de técnicas de baja complejidad (IIU), se usaron esquemas de estimulación ovárica a bajas dosis (HMG+CC) empleando inhibidores de prostaglandinas (Indometacina) para evitar el pico prematuro de LH, para la inducción de la ovulación se usó hCG; asimismo se realizó FIV convencional en algunos ovocitos de la misma paciente como control. En los parámetros de Laboratorio se evaluó el porcentaje de fecundación y calidad embrionaria. **Resultados:** se obtuvo un total de 133 ovocitos, con un promedio de 5.4 ± 0.7 por paciente, 76 ovocitos se colocaron en el INVOCell y en los 57 restantes se realizó FIV convencional. No se observaron diferencias significativas en el porcentaje de fertilización o calidad embrionaria en ambas técnicas. **Conclusiones:** la fertilización y cultivo intravaginal es una alternativa viable a los tratamientos de reproducción asistida tradicionales, ya que no se ven comprometidos los resultados en lo que se refiere a fertilización y calidad embrionaria, y por el contrario confiere una mayor probabilidad de lograr el embarazo en comparación con las técnicas de baja complejidad, sin que represente un mayor costo en el tratamiento. Sin embargo, es necesario ampliar el número de casos estudiados para fortalecer su peso estadístico.

Aplicación de la proteómica en la búsqueda de marcadores embrionarios diferenciales de pronóstico de embarazo en reproducción asistida.

Sandra Cubillos García, Laura Fabiola Guadarrama García, Zarela Lizbeth Chinolla Arellano, Silvio Cuneo Pareto

CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

Antecedentes: las actuales estrategias de evaluación de embriones dependen de la morfología del embrión y la tasa de división. Estos sistemas han tenido éxito en la mejora de las tasas de embarazo y en la reducción de las gestaciones múltiples. Sin embargo, su precisión no es ideal, pues dos de cada tres fertilizaciones *in vitro* fallan y 8 de cada 10 embriones no implantan. **Objetivos:** buscar alguna diferencia en el perfil proteómico de los embriones que implantan de los que no. **Material y métodos:** se realizó un análisis proteómico de sobrenadante de embriones, tres tipos de pacientes: 1) pacientes con transferencia de embriones de óvulos propios ($n = 11$), 2) pacientes que recibieron transferencia de embriones de óvulos donados ($n = 13$) y 3) pacientes que recibieron embriones descongelados ($n = 2$). El espectro de masas MALDI de proteínas se obtuvo en un espectrómetro de masas MALDI TOF/TOF (ABI 4800). El registro obtenido del espectro de masas que representa las abundancias iónicas obtenidas en función de la relación masa/carga de los iones detectados y fue analizado para cada una de las muestras. **Resultados:** de las 11 pacientes a las que se les transfirió embriones de óvulos propios, 5 resultaron en embarazo. Se encontró un ión de 22,198.56 daltons presente en el control (medio de cultivo) y que no aparece en el sobrenadante del cultivo del embrión, por lo que podría hipotetizarse que esta molécula podría estar siendo utilizada por el embrión para su formación (posiblemente un factor de crecimiento o de anidación). En los casos negativos para embarazo no se encontraron diferencias en el patrón de estos péptidos. **Discusión:** tras el análisis proteómico de sobrenadantes de cultivo de embriones se identificaron cuatro péptidos candidatos para análisis fino masa-masa con identificación de posibles proteínas diferenciales. **Conclusiones:** aunque se cuenta con cuatro péptidos candidatos diferenciales entre los embriones que generan embarazo y los que no, se requieren estudios posteriores para definir la

naturaleza de las posibles proteínas diferenciales y su funcionalidad.

Evaluación de dos genes de susceptibilidad de importancia en salud pública como son la depresión y la hipercolesteremia en donantes de banco de semen

Sandra Cubillos García, Laura Fabiola Guadarrama García, Zarela Lizbeth Chinolla Arellano, Silvio Cuneo Pareto

BANSEMEX®, Banco de Semen de México, México, DF

Antecedentes: Debido a los requerimientos actuales para los bancos de gametos se hace necesario implementar pruebas diagnósticas que den más confianza y certeza a los pacientes usuarios. **Objetivos:** implementar las pruebas del gen SLC6A4 (5HTTLPR) y evaluar la secuenciación directa del receptor de las lipoproteínas de baja densidad en los candidatos a donantes del banco de semen. **Material y métodos:** se analizaron las muestras de 12 candidatos a donantes del banco de semen. Para la susceptibilidad genética a depresión mayor, se analizó el gen transportador de la serotonina (5HTTLPR), del ADN de sangre periférica. Para hipercolesterolemia, se analizó el gen receptor de las lipoproteínas de baja densidad de sangre periférica. **Resultados:** en los 12 pacientes analizados: 6 fueron heterocigotos S/L, 3 homocigotos L/L y 3 homocigotos S/S. Es decir 3 de los 12 pacientes podrían considerarse genéticamente como potencialmente susceptibles a padecer depresión mayor. Respecto a la hipercolesteremia de los 12 pacientes analizados, en ninguno se encontró alguna mutación en la secuencia del gen. **Discusión:** siendo en México de importancia en salud pública: la hipercolesteremia y la depresión, es importante estudiar su susceptibilidad en los donantes de semen, para evitar su transmisión a la descendencia. **Conclusiones:** las pruebas de susceptibilidad genética empiezan a ser contundentes en la información genotípica de los donantes, siendo importante descartar estos genes de susceptibilidad en los donantes de gametos.

Cultivo secuencial: una herramienta para el embriólogo en el laboratorio de reproducción asistida

Sandra Cubillos García,¹ Laura Fabiola Guadarrama García,¹ Zarela Lizbeth Chinolla Arellano,¹ Gilberto

Charría Realpe,² Hipólito Aparicio González,³ Felipe Caldiño Soto,¹ Silvio Cuneo Pareto¹

¹ CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

² Fecundar, Cuernavaca, Morelos

³ Centro integral para la pareja infértil. Toluca, Estado de México

Antecedentes: el desarrollo del embrión a blastocisto determina una mejor selección embrionaria en la rutina del laboratorio de reproducción asistida. **Objetivos:** analizar el valor predictivo del criterio de selección morfológica en embriones de día 3 seleccionados para llevar a cultivo secuencial y transferir en día 5, día 6, o ambos. **Material y métodos:** estudio retrospectivo donde se analizaron 328 blastocistos transferidos en D3, vs D5, D6, o ambos, de pacientes de junio de 2006 a mayo del 2011. Se analizaron parámetros en día 3 que incluyeron: número de células, fragmentación, simetría, compactación, multinucleación, vacuolas y zona pelúcida. El grupo I incluyó embriones con parámetro óptimo: ocho células, no fragmentación, no multinucleación, no vacuolas y zona pelúcida normal. El grupo II incluyó embriones con al menos alguna característica no favorable. **Resultados:** el 56.4% de los blastocistos seleccionados para transfer tuvieron ocho células en d3 mientras que el 43.6% tuvo otro número de células en día 3. El 41.6% no estaban fragmentados y el 58.3% tenía fragmentación tipo I y II del 5 al 20%. El 40% eran embriones simétricos y el 60% asimétricos. El 34% mostró compactación inicial y el 66% no. El 5% estaban multinucleados en D3. El 8% tenía vacuolas pequeñas y el 7% tuvo zonas pelúcidas anormales. No hubo diferencias significativas entre los grupos 1 y 2 en tasa de formación de blastocisto y tasas de implantación y aborto (para este cálculo se excluyeron transferencias mixtas). Grupo I 49.8%, 22%, 9.09% y Grupo II 50.3%, 23%, 12%. **Discusión:** los blastocistos seleccionados para transfer tienen las mismas tasas de implantación y aborto independientemente de su calidad durante el día 3 lo cual demuestra el límite de selección de un embrión durante en este día. **Conclusiones:** el cultivo de blastocisto da información adicional de gran utilidad al embriólogo para seleccionar embriones con mayor potencial de implantación.

Valor pronóstico de la hormona antimülleriana para orientar a las pacientes a decidir por un tratamiento de reproducción asistida

Sandra Cubillos García, Laura Fabiola Guadarrama García, Zarela Lizbeth Chinolla Arellano, Silvio Cuneo Pareto

CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

Antecedentes: niveles de la hormona antimülleriana (AMH) séricos se correlacionan positivamente con el número de folículos antrales. Sin embargo los mecanismos de regulación ovárica de la expresión de AMH permanecen desconocidos. Algunos investigadores han propuesto una relación entre la AMH y la FSH. Las concentraciones de la hormona antimülleriana pueden ser utilizadas como marcadores del envejecimiento ovárico. **Objetivos:** determinar la posible relación entre las concentraciones de hormona antimülleriana en el día 3 y la reserva ovárica de la paciente en ciclos de reproducción asistida. **Material y métodos:** estudio prospectivo, donde se evaluaron siete pacientes con datos indicativos de baja reserva ovárica por antecedentes clínicos. Las pacientes se citaron en el día 3 de su ciclo para toma de muestra de sangre de hormonas basales para FSH, E2 y AMH. **Resultados:** en las pacientes que encontramos un valor de AMH reducido igual o menor de 0.16 ng/mL con una FSH de 8.32 mUI/mL: se obtuvieron un número de ovocitos aspirados menor de 3, y en las paciente que encontramos un valor igual o mayor de 0.68 ng/mL de AMH con FSH de 14.96 mUI/mL el número de ovocitos recuperados fue de 10. **Discusión:** la determinación de la hormona antimülleriana sirve no solo para valorar la reserva ovárica sino ayuda a decidir a las pacientes cuando criopreservar sus propios óvulos preventivamente o decidir por un tratamiento de ovodonación. **Conclusiones:** la medición en suero de las concentraciones de hormona antimülleriana, ayuda en la evaluación de la reserva ovárica de la paciente como un valor pronóstico del número de óvulos a recuperar antes de iniciar el tratamiento.

Hormona anti-mülleriana (AMH) y reserva ovárica: experiencia en un centro de reproducción asistida mexicano

Sergio Romero Tovar, Alexis Monge Baqueiro, Salvador Lara Olivo, Nicolás Kameyama Huacuja, Rafael Sánchez Usabiaga

Unidad de Investigación y desarrollo en Ciencias de la Vida (Fundación Médica Fértil)

Introducción: diferentes estudios concluyen que la AMH es un marcador de predicción de respuesta ovárica en pacientes sometidas a tratamientos de reproducción asistida. A la fecha, en México no se cuenta con suficiente experiencia utilizando este prometedor marcador de reserva ovárica, situación que nos obliga a conocer resultados en nuestra población. **Objetivo:** comparar los niveles de AMH en pacientes infértiles contra reportes internacionales en población sana. Además de conocer los resultados en pacientes estimuladas en tratamientos de reproducción asistida. **Pacientes y métodos:** se incluyeron 269 pacientes que aceptaron ingresar al protocolo, a las cuales se les realizó historia clínica y medición de AMH. Un subgrupo de 130 pacientes de entre 22 y 41 años fue sometido a estimulación ovárica (EO) utilizando menotropinas, FSHr, o ambas. **Resultados:** nuestra población presentó un rango de edad de 20-49 años, con media de 36.8. Las pacientes fueron pareadas por edad contra un grupo de 2,741 pacientes sanas, encontrando que ambas poblaciones presentan una distribución similar de valores de AMH. En las pacientes que fueron sometidas a estimulación ovárica se encontró que aquellas que presentaban niveles menores a 0.675 ng/mL mostraron de manera consistente una mala respuesta a la estimulación, menos de 4 folículos >18 mm el día de la aplicación de hCG. **Conclusiones:** la distribución de los niveles de AMH es dependiente de la edad, sin influencia entre las diferentes poblaciones. La AMH puede ser empleada como un marcador de reserva ovárica, donde niveles de AMH menores a 0.675 ng/mL se correlacionan con una mala respuesta ovárica. La AMH ha demostrado ser superior a los marcadores tradicionales (FSH, inhibina, etc.) ya que tiene la ventaja de no variar significativamente durante el ciclo menstrual además de no influir en el resultado en pacientes con uso de hormonales orales.

Nueva alternativa para el tratamiento del embarazo heterotópico cervical con instilación transvaginal de alcohol absoluto

Silvio Cuneo Pareto,¹ Alfredo Góngora R,³ Gilberto Charría Realpe,² Laura Fabiola Guadarrama García,¹ Zarela Lizbeth Chinolla Arellano¹

¹ CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

² Fecundar, Cuernavaca, Morelos

³ Centro de Infertilidad Humana en México, DF

Antecedentes: el embarazo heterotópico se puede manejar por medio de laparoscopia o farmacológicamente. Sin embargo, el embarazo ectópico conlleva un alto riesgo de sangrado y de histerectomía. Es por ello que nuevas alternativas deben ser buscadas. **Objetivos:** se reporta un caso de embarazo heterotópico posfertilización *in vitro*, con embrión intrauterino y un segundo saco a nivel cervical, el cual fue satisfactoriamente reducido con instilación de alcohol absoluto. **Material y métodos:** paciente de 40 años con infertilidad primaria, sometida a fertilización *in vitro*, con transferencia de dos embriones. B-HCG positiva, con evidencia de saco gestacional intrauterino y otro a nivel de cérvix de 6 semanas de gestación. Se realiza vía vaginal instilación ecoguiada con aguja 21 Gauge, de alcohol absoluto, en zona de implantación del saco cervical, sin complicaciones. **Resultados:** tras manejo conservador, con indometacina, antibióticoterapia, reposo y seguimiento con ultrasonido, el embarazo intrauterino continúa con adecuada evolución, actualmente con 15 semanas de gestación y sin complicaciones hasta el momento. **Discusión:** la instilación vía vaginal de alcohol absoluto, es un método sencillo para el tratamiento del embarazo ectópico cervical, y que además no afecta la viabilidad del saco intrauterino y permite preservar el útero sin las peligrosas hemorragias obstétricas. **Conclusiones:** el manejo con instilación de alcohol absoluto para embarazo ectópico cervical es una adecuada alternativa para el manejo conservador del mismo.

Amniocentesis vía vaginal como nueva herramienta para el diagnóstico genético prenatal. Reporte de caso
Silvio Cuneo Pareto, Laura Fabiola Guadarrama García, Zarela Lizbeth Chinolla Arellano

CONCIBE®, Reproducción Asistida, México, DF

Antecedentes: la amniocentesis es una herramienta útil para el diagnóstico genético en embarazos iniciales.

Generalmente se hace por vía abdominal. Si se desea hacer más temprano se puede hacer la aspiración de vellosidades coriales, lo cual lleva más riesgo de aborto o contaminación de la muestra con material materno. Una alternativa intermedia es intentar la aspiración del líquido amniótico vía vaginal. **Objetivos:** describir la utilidad de la amniocentesis vía vaginal. **Material y métodos:** paciente con embarazo de 11 semanas de gestación, bajo sedación, se realizó aspiración vía vaginal con aguja 21 Gauge, con guía ultrasonográfica, obteniéndose 9 mL de líquido amniótico para realizar estudio de cariotipo. **Resultados:** posterior a manejo conservador a base de reposo, indometacina y antibioticoterapia, el embarazo evolucionó satisfactoriamente. **Discusión:** la maniobra de aspiración de líquido amniótico vía vaginal, es una alternativa poco traumática, debido a que la visibilidad por ultrasonido es excelente, la cantidad de tejido a atravesar es mínima y el diámetro de la aguja es muy delgado. Es una opción adecuada para el manejo de embarazos tempranos, en pacientes muy obesas, o cuando existe alguna dificultad técnica para la amniocentesis tradicional. **Conclusiones:** la aspiración vía vaginal de líquido amniótico es una excelente alternativa para la obtención de muestras de líquido amniótico en embarazos tempranos.

Comparación de tasa de sobrevida y embarazo en embriones con descongelación lenta vs desvitrificación

Tannia Paulina Caro Gómez, Jesús Daniel Moreno García, Miguel Angel Regalado Hernández, Francisco Javier Cedillo Díaz

CMN 20 de Noviembre, México, DF

Introducción: la criopreservación permite la transferencia de un número limitado de embriones y el almacenamiento de los restantes para un futuro uso mejorando la tasa acumulativa de éxito, posibilidad de posterior transferencia, disminuyendo el riesgo de síndrome de hiperestimulación en pacientes de alto riesgo manteniendo la probabilidad de embarazo. La congelación lenta con la posibilidad de un ritmo controlado en combinación con el uso de bajas concentraciones de crioprotectores evita la acumulación de cristales de hielo intracelular. Existe un balance entre la pérdida hídrica y la formación extracelular de cristales

de hielo, una excesiva deshidratación incrementaría las concentraciones intracelulares de crioprotectores a niveles tóxicos. Durante la vitrificación la célula y la solución que la rodea solidifica directamente a un estado parecido al vidrio sin la formación de cristales de hielo, usa altas cantidades de crioprotectores y un paso rápido a la congelación (15,000-30,000°C/min). Los embriones son hundidos directamente en nitrógeno líquido eliminando la formación de cristales de hielo intra y extracelularmente. **Objetivo:** evaluar la eficacia de la vitrificación y la congelación lenta para la criopreservación de embriones en cuanto su desarrollo, tasa de sobrevida y tasa de embarazo. **Material y métodos:** se evaluaron los embriones criopreservados de 50 pacientes mediante congelación lenta (29 pacientes) y vitrificación (21 pacientes), se estudió la sobrevida embrionaria, calidad postdescongelación, tasa de embarazo y tasa de implantación comparando los dos grupos. **Resultados:** el promedio de edad de nuestras pacientes fue de 31.6 en el grupo de congelación lenta y 31.9 en el grupo de vitrificación, la tasa de sobrevida fue de un 84% en el grupo de vitrificación vs 29% con congelación lenta, con un promedio de embriones transferidos de 3.7% con esta última vs 2% en vitrificación y tasa de embarazo con congelación lenta de 46% mientras con vitrificación de 44%. **Conclusiones:** la vitrificación en contraste con la congelación lenta en un método eficiente de criopreservación embrionaria con mayores tasas de sobrevida, mínimos efectos deletéreos postdescongelación y buenas tasas de embarazo.

Reporte de un caso de falla ovárica prematura asociado con síndrome de Parry-Romberg

Belém Carolina de Alba González, Víctor Saúl Vital Reyes

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia No. 3 La Raza

Introducción: el síndrome de Parry-Romberg o atrofia hemifacial progresiva, se considera una patología rara; ya que es una enfermedad progresiva que suele empezar en la adolescencia. Se caracteriza por atrofia del tejido adiposo, piel y músculos faciales; huesos y cartílagos faciales unilaterales; su evolución dura de 2 a 12 años. Su diagnóstico temprano, así como un adecuado plan

de tratamiento, se deben ejecutar por un equipo multidisciplinario para lograr un buen desarrollo funcional; no se conoce con claridad la etiología y se ha descrito asociado a otras patologías de origen autoinmune. **Objetivo:** determinar una relación entre el síndrome de Parry-Romberg y la falla ovárica prematura. **Material y métodos:** femenino de 36 años de edad quien ingresa enviada de reumatología a Clínica de Climaterio con diagnóstico de síndrome de Parry-Romberg, secuelas faciales, accidente vascular cerebral asociado a vasculitis, epilepsia e hemiparesia, amenorrea secundaria de dos años de evolución, síntomas vasomotores, insomnio, labilidad emocional, resequedad vaginal desde hace tres años, sin recibir manejo. Se encuentra con edad mayor a la cronológica, con hipoplasia maxilar derecha con deformación facial, manchas hipocrómicas en cuello,

tórax, abdomen y extremidades inferiores, hemiparesia izquierda, genitales con datos de atrofia, vagina estenosada. En manejo con lamotrigina, levetiracetam, clobazam y esteroides. Con resultados de FSH de 122 mUI/mL, LH de 48 mUI/mL, prolactina 11 ng/mL y estradiol de 5 pg/mL, hormona de crecimiento, pruebas de función tiroidea, normales. Se descartó patologías asociadas y se inició terapia de reemplazo hormonal a base de estrógenos conjugados 0.635 mg y clormadinona en segunda fase del ciclo, con adecuada respuesta, sin complicaciones. Se documenta osteoporosis y por contraindicación para la toma de calcio se indica bifosfonatos. **Resultados:** continúa manejo con mejoría de los síntomas ginecológicos. **Conclusiones:** en su etiología ya es reconocido un factor autoinmune, lo cual en este caso puede estar asociado a la falla ovárica prematura.