



52º Congreso de la Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción*

52th Congress of Mexican Association of Reproductive Medicine

Distribución de la frecuencia de fragmentación de ADN y FISH espermático con el diagnóstico clínico

Biól. Alba-Quiroz Leticia, Dr. Valdés-Carrillo Arturo, Dr. Paredes-Guiñán Otto José, Dr. Monsalve-Flores Carlos, Dra. De la Rosa-Pérez Liliana Lizette, Biól. Machorro-Ramírez Luis Ángel CEFAM (Centro Especializado en Infertilidad y Atención a la Mujer), Puebla, Puebla, México

Introducción: el factor masculino es responsable de 50% de la infertilidad en parejas; la fragmentación de ADN y FISH espermático permite conocer su estado cromosómico y genético del varón infértil para ofrecer una adecuada alternativa al tratamiento y mejorar su pronóstico gestacional. **Objetivo:** determinar la distribución y frecuencia de la fragmentación de ADN espermático y FISH alterado con el diagnóstico clínico en parejas infériles.

Material y método: estudio retrospectivo y analítico en el que se analizaron 62 pacientes con estudio de fragmentación de ADN y FISH espermático. La distribución y frecuencia relativa se determinó mediante diagnóstico clínico por grupos: factor masculino, fallo de tratamiento de reproducción y aborto de repetición durante 2014. **Resultados:** de un total de 62 pacientes, 21 tuvieron FISH anormal y 21 alteración en la fragmentación. Su manifestación por diagnóstico correspondió a 6 con FISH alterado en factor masculino y 8 en fragmentación espermática. En fallo de tratamiento de reproducción asistida, hubo 5 casos de fragmentación alterada y 6 con FISH anormal. Finalmente, en aborto de repetición hubo 8 casos para fragmentación de ADN y 9 casos para FISH anormal.

* Resúmenes presentados durante el 52º Congreso de la Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción, celebrado del 15 al 18 de julio de 2015 en Mérida, Yucatán.

Los resúmenes de este suplemento se reproducen tal cual se recibieron por parte de los autores, por lo que su contenido científico y editorial no es responsabilidad de *Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción*.



Conclusiones: el grupo de factor masculino mostró un porcentaje elevado de alteración en fragmentación de ADN y FISH. En este grupo es necesario realizar estos estudios de manera rutinaria. También en el grupo de aborto de repetición se recomiendan estos estudios, por su elevada incidencia. Debemos utilizar herramientas como gradientes de densidad, PICSi e IMSI para minimizar el manejo de espermatozoides con daño severo.

Utilidad clínica del diagnóstico genético preimplantatorio. Resultados del laboratorio de FIV

Biól. Alba-Quiroz Leticia, Dr. Valdés-Carrillo Arturo, Dr. Paredes-Guiñán Otto José, Dr. Monsalve-Flores Carlos, Dra. De la Rosa-Pérez Liliana Lizzete, Biól. Machorro-Ramírez Luis Ángel CEFAM Centro Especializado en Infertilidad y Atención a la Mujer, Puebla, Puebla, México

Introducción: el DGP es una herramienta relevante en embriología clínica; permite conocer el estado cromosómico de las blastomeras analizadas con FISH. Es indicado por alteraciones genéticas en la pareja infértil, fallo de implantación o abortos previos, principalmente, al seleccionar embriones sanos para transferirse, lo que mejora el pronóstico gestacional. **Objetivo:** determinar la utilidad clínica del DGP en tratamientos de reproducción asistida. **Material y método:** un estudio retrospectivo analítico de 27 ciclos de óvulos propios con técnica de DGP (realizado por Biogenrep). La biopsia de blastomeras fue en el día tres de desarrollo. Comparados con grupo control de 24 ciclos con técnica ICSI (sin DGP), transferimos blastocistos en medio de cultivo prolongado de un solo paso. **Resultados:** en DGP fueron 21 embriones transferidos y 22 del grupo control. La tasa de embarazo en DGP fue 71% y del control 54.5%; la tasa de embarazo clínico de DGP fue 67% y 45% del grupo control; la tasa de implantación en DGP fue 51%, y en el grupo control 39%; embarazo bioquímico fue 5% en DGP y 9% en el grupo control; el embarazo gemelar en DGP fue 27% y en el grupo control, 14%; la tasa de

aborted fue 5% en DGP y en el grupo control no hubo. La moda de embriones transferidos en DGP fue 1.67 y en el grupo control, 1.64.

Conclusiones: las nuevas tecnologías en DGP deberían implementarse con mayor frecuencia y hacer un estudio comparativo con *time-lapse* en el mediano plazo. En pacientes sometidos a ICSI deberíamos aprovechar la técnica de DGP para mejorar el pronóstico reproductivo. Es importante considerar el incremento en No Transfer, observado con DGP.

Riesgo de daño tubárico en mujeres infériles con infección por *Gardnerella vaginalis*

De la Jara-Díaz Julio Francisco,¹ Reyes-Muñoz Enrique,² Morales-Hernández Fela Vanesa,² Alvarado-Rosales Deisi Verónica,³ Kumul Baak Miguel Alejandro³

¹ Subdirector de Medicina Reproductiva y profesor titular de la especialidad en Biología de la Reproducción Humana

² Médico adscrito al servicio de Biología de la Reproducción Humana

³ Médico residente de Biología de la Reproducción Humana

Instituto Nacional de Perinatología, México, DF

Introducción: la afección tuboperitoneal es el mecanismo principal por el que los microorganismos interfieren con la fertilidad. **Objetivo:** determinar el riesgo de obstrucción tubárica y adherencias, o ambas, en mujeres con antecedente personal de infertilidad y detección endocervical de *Gardnerella vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, así como de *U. urealyticum* y *M. hominis*. **Material y métodos:** estudio de cohorte histórica, realizado en el Instituto Nacional de Perinatología, de enero de 2004 a diciembre de 2012. Grupo 1: mujeres con antecedente personal de infertilidad con pruebas de detección positiva a cualquiera de los siguientes microrganismos: *G. vaginalis*, *C. trachomatis*, *U. urealyticum* y *M. hominis*. Grupo 2: mujeres con infertilidad, con pruebas de detección negativa. Todas las mujeres se sometieron a laparoscopia. Se calculó el riesgo

relativo de padecer daño tubárico (riesgo relativo IC 95%). **Resultados:** se evaluaron 486 mujeres. Los resultados con significación estadística fueron: oclusión tubárica bilateral (OTB) para *G. vaginalis*, riesgo relativo de 2.15 (IC 95% 1.32-3.52) $p = .003$ y adherencias peritubáricas: riesgo relativo 2.38 (IC 95% 1.23-4.58) $p < .015$ para *C. trachomatis*. No hubo diferencias con *U. urealyticum* y *M. hominis*. **Discusión:** en la bibliografía no hay estudios que correlacionen de manera directa *G. vaginalis* con daño tubárico. La prevalencia estimada de la vaginosis en mujeres infértilas es de 19% y en mujeres infértilas con factor tubárico es de 34%. **Conclusiones:** la infección por *G. vaginalis* en mujeres infértilas se asoció con obstrucción tubárica bilateral. La infección por *C. trachomatis* en mujeres con historia de infertilidad está asociada con riesgo de adherencias peritubáricas.

Bibliografía

1. Practice Committee, American Society for Reproductive Medicine. Committee opinion: Role of tubal surgery in the era of assisted reproductive technology. *Fertility and Sterility* 2012;97:539-545.
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems* 2013. NICE Clinical Guideline.
3. Pellati D, Mylonakis I, Bertoloni G, Fiore C, et al. Genital tract infections and infertility. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;140:3-11.
4. Dun EC, Nezhat CH. Tubal factor infertility: diagnosis and management in the era of assisted reproductive technology. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2012;39:551-566.
5. Van Oostrum N, De Sutter P, Meys J, Verstraeten H. Risks associated with bacterial vaginosis in infertility patients: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod* 2013;28:1809-1815.

Infusión intrauterina con factor estimulante de granulocitos para pacientes con endometrio subóptimo resistente al tratamiento en ciclos de FIV/ICSI

Dr. Gutiérrez-Gutiérrez Antonio M,^{1,2} Dr. Elorriaga-García Enrique,¹ Dr. Hernández-Rosas Marion Danilop,¹ Dra. Martínez-Robles Isabela,¹ QCB González-Ortega Claudia¹

¹ Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, León, Guanajuato, México

² Director general, Instituto VIDA, León, Guanajuato, México

Introducción: el endometrio delgado en los tratamientos de reproducción asistida es una alteración que afecta de 1 a 2% de las pacientes después de tratamiento convencional en ciclos de FIV/ICSI. Las tasas de gestación con endometrio menor de 7 mm son muy bajas. Las alternativas médicas incluyen la prescripción de estrógenos, vitamina D, aspirina y sildenafil, entre otros. Un estudio piloto reciente demostró beneficios de la administración intrauterina del factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF). **Objetivo:** evaluar el efecto de la administración intrauterina de G-CSF en pacientes con endometrio subóptimo para transferencia (<7mm). **Material y método:** estudio de cohortes, prospectivo. Se analizaron 12 pacientes con endometrios subóptimos, de enero 2014 a mayo de 2015. Se realizó infusión de G-CSF intracavitario y se valoró el endometrio antes y después, y la evolución del ciclo con tasa de gestación e implantación. **Resultados:** se reportó incremento del grosor endometrial de 1.68 ± 0.4 mm, equivalente a 27% en un periodo de 120 horas, que produjo endometrio óptimo para transferencia en 91% de las pacientes. Se logró embarazo en 6 pacientes (50%) con tasa de implantación de 18%, y de 13% en el grupo de transferencia de embriones desvitrificados; así como 21% en transferencia de embriones en fresco. **Conclusiones:** este estudio mostró aumento en el grosor endometrial posterior a la aplicación del factor estimulante de granulocitos en pacientes que van a transferencia embrionaria con endometrio subóptimo, con lo que se lograron excelentes tasas de gestación e implantación. **Palabras clave:** factor estimulante de colonias de granulocitos, endometrio subóptimo, FIV/ICSI.

Efectos en el potencial de fertilidad masculina debido a la exposición a plaguicidas en floricultores de Villa Guerrero, Estado de México



Aparicio-González Hipólito Ranulfo,¹ Hernández-Zetina Faviola,² Segura-Segura Dalia¹

¹ Especialista en Ginecología y Obstetricia; biólogo de la Reproducción, INSEMER Toluca, Estado de México, México

² Lic. En Biología Ambiental, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Lerma

Introducción: en el municipio de Villa Guerrero, Estado de México, la base de su economía es la floricultura, por lo que se usa una gran cantidad y variedad de plaguicidas, desde los ligeramente tóxicos hasta los muy tóxicos. El género masculino es en el que se ha identificado mayor número de efectos reproductivos por esta exposición ocupacional. **Objetivo:** evaluar el efecto de la exposición de plaguicidas en el potencial de fertilidad masculina en floricultores de Villa Guerrero, Estado de México. **Material y método:** estudio retrospectivo, realizado en una población expuesta y no expuesta a plaguicidas; ambos grupos estuvieron conformados por 30 varones, con intervalo de edad de 18 a 35 años. Se realizó una espermatobioscopia y una capacitación espermática a cada muestra, de acuerdo con los parámetros que estableció la Organización Mundial de la Salud en 2010 y según los criterios estrictos de Kruguer. **Resultados:** los datos obtenidos se analizaron con la prueba paramétrica T de student y el análisis de varianza ANOVA; la evidencia reportó una diferencia significativa en concentración, movilidad y morfología entre los grupos A (expuestos) y B (no expuestos). **Discusión:** los resultados manifiestan efectos negativos de los plaguicidas en la calidad espermática, por lo que deben tomarse medidas de prevención para la adecuada utilización de este tipo de sustancias. La preocupación por la salud reproductiva debe tomarse en cuenta en cualquier examen de rutina en floricultores que estén expuestos constantemente a plaguicidas. **Conclusiones:** el grupo expuesto reportó diferencias y alteraciones en la calidad espermática, por lo que puede inferirse que los plaguicidas afectan

la salud reproductiva de los varones expuestos a plaguicidas.

Medio de cultivo M-DAC potenciará el éxito del embarazo: el caso del TGF-β en la implantación embrionaria y un posible nuevo anticonceptivo

Arellano-Carrillo MD y Soto Canales E,¹ Rivas Caceres RR²

¹ Hospital Poliplaza Médica, Ciudad Juárez, Chihuahua, México

² Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México

Introducción: en la implantación embrionaria existe un fallo de embarazos de 15 a 30%. Las células embrionarias a menudo tienen que comunicarse (diafonía) con las células del endometrio, y esta información es captada por células del endometrio para cambiar a un estado receptivo. La diafonía está regulada por varias hormonas, incluyendo a la proteína TGF-β (*Transforming Growth Factor beta 1*), que es importante en este dialogo; por tanto, debe considerarse la existencia de TGF-β minutos antes de la transferencia embrionaria, al igual que la prescripción de hormonas. **Objetivo:** utilizar un medio de cultivo suplementado con la proteína TGF-β y otras proteínas que tienen protección de patente; este medio es denominado M-DAC por el autor. **Material y método:** se realizó método descrito por Aguirre y col. 2009. En los días 3 y 5 posfertilización *in vitro*, los embriones se cambiaron a medios nuevos (IVC-Two y IVC-Three), suplementados con TGF-β y posteriormente el medio suplementado se colocó en el endometrio, 30 minutos antes de la transferencia. **Resultados:** de manera sorprendente observamos un aumento en la preñez al prescribir el TGF-β en 10 animales (angus); 8 de 10 quedaron preñadas, a diferencia del control, en el que los medios no contenían TGF-β, lo que resultó en 4 de 10 animales preñados. **Conclusión:** este tipo de estudios requieren de repeticiones para concluir si TGF-β aumenta los porcentajes de preñez; de

esta manera, posteriormente podrían replicarse en humanos.

Hallazgos histeroscópicos en pacientes con deseo reproductivo no satisfecho del Hospital Juárez de México

Dra. Arias-Alarcón Jocelyn,¹ Dra. Hernández-Marín Imelda,² Dr. Jiménez-Huerta Juan³

¹ Residente de quinto año de Biología de la Reproducción Humana

² Jefa del servicio de Biología de la Reproducción Humana

³ Jefe del servicio de Ginecología
Hospital Juárez de México

Introducción: las alteraciones en la estructura uterina evidenciadas por histeroscopia se reportan con mayor frecuencia en mujeres con infertilidad. **Objetivos:** reportar los factores uterinos intracavitarios patológicos relacionados con la infertilidad primaria, secundaria, así como la pérdida gestacional recurrente en pacientes del servicio de Biología de la Reproducción Humana el Hospital Juárez de México; determinar la correlación entre las variables séricas glucosa, insulina, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos y TSH, así como IMC y los hallazgos histeroscópicos; además de comparar los resultados obtenidos con los reportados en la bibliografía. **Material y método:** estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, en el que se obtuvieron los hallazgos histeroscópicos, el coeficiente de correlación de *Spearman* para las variables séricas y los hallazgos histeroscópicos. Se calculó la prueba de bondad de ajuste χ^2 para comparar la proporción de hallazgos de nuestra población contra la proporción reportada en la bibliografía internacional. **Resultados:** en nuestro estudio se incluyeron 30 pacientes. El principal hallazgo histeroscópico en pacientes con infertilidad fueron los pólipos endometriales. En las pacientes con pérdida gestacional fueron las malformaciones müllerianas. Las variables relacionadas directamente propor-

cionales con pólipos endometriales fueron las concentraciones de insulina ($p = 0.946$) e IMC ($p = 0.876$); no así el resto de las variables séricas. La χ^2 para bondad de ajuste fue de 7.56 ($p = 0.0001$). **Conclusiones:** los pólipos endometriales son la afección intrauterina más frecuente en pacientes con infertilidad. Las concentraciones de insulina e IMC están relacionadas con pólipos endometriales. Las malformaciones müllerianas fueron el principal hallazgo en pacientes con pérdida gestacional recurrente.

Preparación endometrial para transferencia de embriones vitrificados con ciclo ultralargo de estradiol como alternativa en pacientes con síndrome de Ashermann recurrente

Arreola-Conde Éric Rodolfo, Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín, Gutiérrez-Rueda María Cristina, Madrid-Gal-Medina Víctor Alonso, Medellín-Meza Isabel Leticia, Mejía-Medina Cecilia Berenice

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: el síndrome de Ashermann es frecuente en infertilidad y afecta la calidad y receptividad endometrial. Se clasifica según su severidad y el método diagnóstico, y es la clasificación de la Sociedad Americana de Fertilidad la más usada. El tratamiento debe incluir adherenciolisis, prevenir la recurrencia con estradiol y preparar el endometrio para la transferencia embrionaria. **Objetivo:** evaluar el éxito de la preparación endometrial con ciclo ultralargo de estradiol en pacientes con Ashermann recurrente. **Material y método:** se comunican dos casos retrospectivos de pacientes jóvenes con antecedente de síndrome de Ashermann recurrente; en ambas se realizó un ciclo de FIV con gametos propios y en ambos casos se canceló la transferencia de embriones en fresco por endometrio de mala calidad. Desde el día 1 del siguiente ciclo se administró valerianato de estradiol 2 mg/día y se continuó el esquema



ascendente hasta 28 días, con lo que se obtuvo endometrio trilaminar de 8 mm. La histeroscopia en el día 3 mostró adherencias mixtas y extensas que fueron resecadas con tijera fría. En ambos casos se corroboraron las concentraciones de estradiol, se inició administración de progestina y se transfirieron dos blastocistos óptimos descongelados. **Resultados:** prueba cuantitativa positiva; ambos casos con saco gestacional y embrión único; actualmente con embarazos de 15 y 9 semanas, respectivamente. **Conclusiones:** la preparación endometrial con ciclo ultralargo de estradiol previene la recurrencia de adherencias, produce endometrio receptivo y mejora la tasa de implantación en pacientes con síndrome de Ashermann recurrente.

Bibliografía

1. Groothuis PG, Dassen HHNM, Romano A, Punyadeera C. Estrogen and endometrium: lessons learned from gene expression profiling in rodents and human. *Human Reproduction Update* 2007;13:405-417.
2. Conforti, et al. The management of the Ashermann Syndrome: a review of literature. *Reproductive Biology and Endocrinology* 2013;11:118.
3. Navot D, Anderson TL, Drosch K, et al. Hormonal manipulation of endometrial maturation. *J Clin Endocrinol Metab* 1989;68:801-807.

Prevalencia de disfunciones sexuales en pacientes con infertilidad primaria y secundaria

Autún-Rosado Dayna Paola,¹ Aragón-López Ivonne,¹ Hernández-Marín Imelda²

¹ Residente de sexto año, Biología de la Reproducción Humana

² Jefe del Servicio de Biología de la Reproducción Humana
Hospital Juárez de México

Introducción: la infertilidad afecta a 20% de las parejas. Se reportan disfunciones sexuales en 52% de las mujeres infériles. **Objetivos:** conocer la prevalencia de disfunciones sexuales femeninas y el tipo de disfunción en infertilidad primaria y secundaria; establecer qué factor de

estudio está alterado. **Material y método:** estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Pacientes con infertilidad, con protocolo de estudio completo, a las que se les aplicó la escala de Índice de Función Sexual Femenina. **Resultados:** se incluyeron 50 pacientes de 22 a 38 años de edad; 54% de ellas tuvo disfunción sexual (n=27). Del total, 58% (n=29) tuvo infertilidad primaria, 41% disfunción sexual (deseo -17%); 42% tuvo infertilidad secundaria (n=21), 71% con disfunción sexual (orgasmo -40%). El principal factor alterado fue endocrino (50% en infertilidad primaria y 80% en secundaria); destacó el síndrome de ovario poliquístico e hipotiroidismo. **Discusión:** la disfunción sexual apareció en la mitad de las pacientes con infertilidad, principalmente secundaria, con predominio de orgasmo y satisfacción. **Conclusión:** en nuestro estudio, más de la mitad de la pacientes tuvo disfunción, con predominio en infertilidad secundaria con alteración en el orgasmo, y el deseo en infertilidad primaria. Es importante conocer la prevalencia de la disfunción sexual femenina y sus factores asociados, con el fin de desarrollar estrategias de prevención y tratamiento.

Evaluación de los resultados de PICSI vs ICSI en el Instituto Valenciano de Infertilidad

Ocón-Tamayo Javier N, García-Jiménez Gabriela, Avilés-Sánchez Abel, Moros-Maestro Cristina
Instituto Valenciano de Infertilidad México

Introducción: ICSI fisiológico o PICSI, alternativa del ICSI (Inyección Intracitoplasmática de espermatozoides), beneficia a un subgrupo de pacientes que requieren ICSI. Los hombres con teratozoospermia, oligozoospermia y astenozoospermia tienen mayor grado de espermatozoides inmaduros y, por consiguiente, mayor fragmentación del ADN, lo que origina mala calidad embrionaria y, de manera subsecuente, pérdida de la gestación. PICSI nos permite seleccionar espermatozoides maduros para la

inyección. **Objetivo:** conocer la calidad embrionaria con el uso de la técnica PICSI vs ICSI. **Material y método:** estudio clínico, observacional y retrospectivo, en el que se analizaron 167 procedimientos de PICSI y 170 de ICSI durante 2014; los datos se analizaron con la prueba de ANOVA. **Resultados:** con PICSI, la media de la tasa de fecundación fue 79%, de gestación de 67% y la de abortos clínicos, 0%, con lo que se logró una tasa de implantación de 50%. Para el ICSI, la tasa media de fecundación fue de 80%, de gestación 47% y la de abortos clínicos, 10%, con lo que se logró una tasa de implantación de 38%. **Conclusiones:** el uso de la técnica PICSI mejora la tasa de gestación e implantación, observándose además una importante y significativa disminución de la tasa de aborto. Esto confirma que el PICSI es una técnica útil que nos permite elegir aquellos espermatozoides maduros con un ADN íntegro. Esta revisión puede ser objetivo de estudios a futuro.

Optimización de los resultados del programa de donación de ovocitos con menotropinas

Avilés-Sánchez Abel

Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI), México, DF

Introducción: el impacto de las diferentes preparaciones de gonadotropinas que se administran para la estimulación ovárica, como las menotropinas y la FSH recombinante (rFSH), en los resultados del tratamiento en pacientes sometidas a hiperestimulación ovárica controlada ha sido debatido ampliamente; estudios recientes muestran que con la prescripción de menotropinas existe un ligero incremento en las tasas de embarazo. **Objetivo:** comparar las tasas de embarazo clínico en el programa de donación de ovocitos en el Instituto Valenciano de Infertilidad México. **Material y método:** estudio retrospectivo en el que participaron 168 donadoras divididas en dos grupos: A) estimulación ovárica controlada con menotropinas y B) estimulación ovárica controlada con FSH

recombinante. Para el análisis estadístico se usó la prueba de ANOVA. **Resultados:** en el grupo A, el número de ovocitos capturados fue 14, de los cuales 12.5 llegaron a metafase II. Para el grupo B, el número de ovocitos capturados fue 9.8 y los que llegaron a metafase II fueron 7.2. Asimismo, las mujeres receptoras del grupo A tuvieron una tasa de implantación significativamente más alta que las receptoras del grupo B. Otro aspecto que tuvo relevancia fue la tasa de aborto, en la que para las receptoras del grupo A fue de 2%, mientras que para las del grupo B fue de 9%. **Conclusiones:** se observaron diferencias significativas en la tasa de implantación, así como disminución en la tasa de aborto en las receptoras con protocolo de menotropinas, lo que probablemente se verá reflejado en un incremento en la tasa de recién nacidos vivos en el programa de Ovodon.

Hallazgos histeroscópicos en ciclos de FIV/ICSI fallidos

Dra. Bahena-Espinoza Natyeli, Dr. Téllez-Velasco

Sergio, Dr. Mondragón-Alcocer Héctor, Dra. Sedglach-Rocha Jennifer

Clínica de Reproducción HISPAREP

Introducción: la incidencia de infertilidad en el mundo va en aumento, con cifras que varían entre 15 y 20%. Para las técnicas de reproducción asistida de alta complejidad, como FIV e ICSI, el índice de implantación por embrión transferido es aproximadamente de 30%. La prevalencia de alteraciones uterinas no sospechadas en mujeres asintomáticas con falla en la implantación se reporta incluso en 50%. **Objetivo:** identificar las alteraciones en la cavidad uterina en pacientes asintomáticas con infertilidad y ciclos de FIV/ICSI fallidos. **Material y método:** expedientes y base de datos de la Clínica de Reproducción HISPAREP de pacientes con antecedente de ciclos de FIV/ICSI fallidos (uno o más) con histeroscopia. **Resultados:** se analizaron 12 expedientes. Los hallazgos reportados en la histeroscopia fueron pólipos endometriales, pólipos endocervicales,



endometritis, sinequias uterinas y tabique uterino parcial, sólo en una paciente se reportó cavidad uterina normal. **Conclusiones:** como se aprecia en este trabajo, se encontró que 92% de estas pacientes que tenían antecedente de uno o más ciclos de FIV/ICSI fallidos tuvieron algún tipo de alteración en la cavidad uterina. Aún es controversial la indicación de histeroscopia posterior a FIV/ICSI fallidos; sin embargo, se requiere de estudios prospectivos a largo plazo para llegar a una conclusión acerca de su aplicación.

Frecuencia de alteraciones genéticas en pacientes con patología reproductiva, a través del tamizaje clínico genealógico

Dra. Barrera-Ramírez Kenya Liliana, Dra. Salazar-Alarcón Cruz Elena, Dr. Rícardez-Marcial Edgar, Dr. Pérez-Fonseca Guillermo, Dra. Marín-Romero Olivia, Dr. Vital-Reyes Víctor Saúl

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción: las pacientes con alteraciones reproductivas tienen alteraciones genéticas que causan infertilidad, pérdida gestacional recurrente, miomatosis y endometriosis; existe una predisposición familiar y éstas pueden evaluarse por medio del árbol genealógico. **Objetivo:** establecer la frecuencia de alteraciones genéticas en pacientes con alteraciones reproductivas, a través del tamizaje clínico-genealógico. **Material y método:** estudio observacional y descriptivo. **Resultados:** se realizaron 315 árboles genealógicos. En pacientes con infertilidad primaria se evidenció el antecedente de infertilidad en algún integrante de la familia, en 49% de los pacientes; y en 29% de los pacientes con infertilidad secundaria, el antecedente de malformaciones congénitas en 15% para ambos casos. En las pacientes con pérdida gestacional recurrente, el antecedente de infertilidad en algún familiar fue de 31.5%, malformaciones congénitas de 15%, y antecedentes de aborto de 24%. En las

pacientes que acudieron por miomatosis uterina, el antecedente de miomatosis en algún familiar apareció en 64%. En las pacientes con endometriosis, el antecedente de endometriosis en algún familiar apareció en 50%. **Conclusiones:** el árbol genealógico es una herramienta útil, reproducible y de fácil acceso.

Opciones terapéuticas en miomatosis uterina en pacientes con deseo de preservar la fertilidad

Dr. Cabrera-Guillén Érick Oswaldo, Dra. Marín-Romero Olivia

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3, Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción: la miomatosis uterina es un padecimiento común en mujeres en edad reproductiva; actualmente existen diversas opciones terapéuticas, medicas o quirúrgicas, conservadoras o definitivas, dependiendo del deseo de preservar la fertilidad. **Objetivo:** seleccionar el tratamiento adecuado en pacientes con miomatosis uterina que deseen preservar la fertilidad.

Material y métodos: paciente de 30 años de edad, con hiperpolimenorrea de dos años de evolución, con anemia grado I, clínicamente con IMC de 30.2 kg/m²/SC, fondo uterino en la zona de cicatriz umbilical, con diagnóstico de miomatosis uterina de grandes elementos, corroborado de manera ultrasonográfica; de primera instancia se realizó embolización de las arterias uterinas, en medio privado, sin alivio clínica; a los siete meses se le dio tratamiento con goserelina 10.8 mg, con respuesta adecuada. **Resultados:** tres meses después se le realizó miomectomía por laparotomía (mioma de 12 x 10cm), sin complicaciones trasoperatorias; a las 24 horas cursó con fiebre, se documentó sólo infección de vías urinarias y radiológicamente, cuerpo extraño en forma espiral bilateral en el hueco pélvico, a descartar probable textiloma. Se preescribió doble esquema antibiótico; por

persistencia del cuadro febril se realizó laparotomía exploradora, sólo se encontró 100 ml de líquido libre serohemático y absceso de pared de 3 x 3cm. Egresó a los cuatro días, sin complicaciones; cursa actualmente con evolución satisfactoria. **Conclusiones:** deben conocerse ampliamente los diferentes tratamientos alternativos, así como sus indicaciones apropiadas para cada paciente, la técnica y los materiales que se utilizan, porque el desconocimiento del mismo conlleva a intervenciones innecesarias, como en este caso, el cuerpo extraño correspondió a coils utilizados en la embolización.

Un tumor uterino que semeja al tumor ovárico de los cordones sexuales: reporte de un caso

Camacho-Huerta Jorge Alejandro, Pérez-May Álvaro Lorenzo, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio
Instituto de Ciencias en Reproducción Humana del Sureste AC. Instituto Vida León

Introducción: los tumores uterinos que semejan los tumores ováricos de los cordones sexuales son un grupo inusual de neoplasias estromales que exhiben una prominente diferenciación similar a los cordones sexuales. Este grupo de tumores se caracterizan por su carácter benigno, si bien hay que diferenciarlos de los tumores del estroma endometrial. Los estudios muestran que los tumores del estroma endometrial con elementos de los cordones sexuales muestran menor inmunorreactividad para marcadores de la diferenciación de los cordones sexuales, como los ya mencionados. Su análisis histopatológico e inmunohistoquímico detallado permite mejorar la atención, tratamiento y pronóstico de pacientes con este tipo de neoplasias. **Caso clínico:** paciente femenina de 42 años de edad, que acudió a consulta por referir hipermenorrea de cuatro años de evolución, sin tratamiento previo. En sus antecedentes personales mostró ser gesta 2, cesárea 2. Durante la exploración ultrasonográfica se detectó imagen hipoecóica en la cavidad endometrial, de 38 mm de diámetro. La histeroscopia mostró como

hallazgo tumor esférico de aspecto perlado, de aproximadamente 40 mm de diámetro. **Reporte patológico:** células uniformes de aspecto epitelioide, con citoplasma escaso, sin atipia ni mitosis, dispuestas en pequeños nidos alrededor de estructuras vasculares inmersas en un estroma hialinizado, compatibles con sarcoma de estroma endometrial vs leiomioma epitelioide. **Reporte inmunohistoquímico:** positividad para citoqueratinas, receptores de estrógenos y de progesterona (100%), con positividad en parches de inhibina y negatividad de CD10 y caldesmon. **Conclusión:** tumor uterino que se meja al tumor ovárico de los cordones sexuales. Se recomienda utilizar un panel diagnóstico inmunohistoquímico que facilite su diagnóstico y que debe incluir: caldesmon, CD99, calretinina, citoqueratinas, CD10 y receptores de estrógenos y progesterona. Este panel debe discriminar los TUSTOCS y los neoplasmas de músculo liso, porque estos últimos suelen ser negativos a CD10 y citoqueratinas, y positivos para caldesmon. Por lo general tienen condiciones favorables, como bordes bien circunscritos y ausencia de invasión vascular; estas tumoraciones deben vigilarse periódicamente debido a que, en ocasiones, pueden mostrar bordes infiltrativos e invasión vascular focal.

Impacto del índice de masa corporal masculina sobre los resultados de ICSI

Cancino-Villarreal Patricia, González-Ortega Claudia, Calull-Bago Anna, Zúñiga-Sánchez Patricia, Alonzo-Torres Verónica L, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín
Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, León, Guanajuato, México

Antecedentes: la obesidad es una enfermedad sistémica, crónica y multifactorial; 50% de los hombres en edad reproductiva tienen sobrepeso u obesidad, y existe una asociación entre obesidad masculina y subfertilidad. La obesidad paterna no sólo afecta los parámetros seminales, sino también incrementa la fragmentación



del DNA espermático. Aun cuando el efecto de la obesidad masculina en los parámetros seminales se ha estudiado extensamente, existe información limitada e inconsistente acerca de la repercusión de la obesidad paterna en los resultados *in vitro*. **Objetivo:** determinar la influencia de la obesidad paterna en la tasa de embarazo, implantación y aborto en pacientes sometidos a tratamientos de fertilización *in vitro* con ICSI. **Material y método:** estudio retrospectivo y comparativo, en el que se incluyeron 352 ciclos de ICSI con transferencia embrionaria; los ciclos se dividieron en cinco grupos con base al índice de masa corporal (IMC) paterno: peso normal (18.5-24.99 kg/m²), sobrepeso (25-29.9 kg/m²), obesidad I (30-34.9 kg/m²), obesidad II (35-39.99 kg/m²) y obesidad III (IMC ≥ 40 kg/m²). **Resultados:** la tasa de fertilización y desarrollo de embriones de excelente calidad fue significativamente menor en el grupo con obesidad III. No encontramos asociación entre el incremento de IMC paterno y la tasa de embarazo, implantación y aborto. **Conclusión:** los resultados demuestran que aun cuando las tasas de embarazo e implantación son elevadas en pacientes con sobrepeso y obesidad, las tasas de fertilización y desarrollo embrionario se ven afectadas con el incremento del IMC paterno.

La suplementación del test de Yolk con fructosa y ácido ascórbico reduce la tasa de fragmentación de ADN espermático en muestras desvitrificadas

Cardoso-Jacobo Nauj Icathiu, Duarte-López Fidel Pablo, Cervantes-Guerrero Edith

Dirección de embriología y dirección médica, Instituto Mexicano de Alta Tecnología Reproductiva (INMATER), México DF

Introducción: el estrés oxidativo y el impacto térmico en muestras seminales son agentes favorecedores de fragmentación del ADN espermático. La fragmentación del ADN espermático es un parámetro fisiológico de calidad que

repercute en el desarrollo embrionario y la tasa de éxito en TRA. El tratamiento de muestras con ácido ascórbico reduce el índice de fragmentación por especies reactivas de oxígeno (ROS). Los espermatozoides usan fructosa como principal fuente de obtención de energía a partir de los carbohidratos. **Objetivo:** evaluar, mediante un diseño experimental bifactorial, el efecto de la vitrificación en la tasa de fragmentación de ADN en muestras de pacientes normozoospérmicos tratados con suplementación de ácido ascórbico y fructosa en la prueba de Yolk. **Material y método:** estudio que incluyó dos muestras seminales de pacientes normozoospérmicos (n=2), fructosa grado cultivo celular, ácido ascórbico y prueba de Yolk. Distribución en cuatro grupos para las condiciones de tratamiento: 1: control; 2: 100 micromolar de ácido ascórbico; 3: 3.5 mg/mL de fructosa; 4: 100 micromolar de ácido ascórbico + 3.5 mg/L fructosa. **Resultados:** el análisis de la varianza arrojó, para cada uno de los tratamientos, una desviación de 14.544. El contraste de los valores críticos en la distribución de Fisher para los grupos 2 y 3 resultó no significativo; el grupo 4 tuvo alivio significativo (fragmentación 5% menor al control), mismo que contrastó con la prueba de Dunnet, con 95% de confianza. **Conclusión:** las muestras vitrificadas con la prueba de Yolk suplementado con fructosa y ácido ascórbico reducen significativamente la tasa de fragmentación del ADN espermático desvitrificado en pacientes normozoospérmicos.

Bibliografía

1. Successful outcomes achieved in assisted reproduction cycles using sperm with high levels of high DNA stainability. *Syst Biol Reprod Med* 2015;1-7.
2. Fraczek M, Hryhorowicz M, Gaczarzewicz D, Szumala-Kakol A, et al. Can apoptosis and necrosis coexist in ejaculated human spermatozoa during *in vitro* semen bacterial infection? *J Assist Reprod Genet* 2015;32:771-779.
3. Iommiello VM, Albani E, Di Rosa A, Marras A, et al. Ejaculate oxidative stress is related with sperm DNA fragmentation and round cells. *Int J Endocrinol* 2015;2015:321901. doi: 10.1155/2015/321901

4. Manente L, Pecoraro S, Picillo E, Gargiulo U, et al. Molecular evidence of apoptotic pathway activation in semen samples with high DNA fragmentation. *In Vivo* 2015;29:289-294.
5. Muratori M, Tamburrino L, Marchiani S, Cambi M, et al. Investigation on the origin of sperm DNA fragmentation: role of apoptosis, immaturity and oxidative stress. *Mol Med* 2015;doi: 10.2119/molmed.2014.00158

Experiencia del uso de FSH/LH recombinante en fertilización *in vitro* (FIV) con antagonista

Islas-Escudero Carmen, Dávila-Garza Alberto, Galache-Vega Pedro, Santos-Haliscak Roberto, Meléndez-Treviño Rocío, Peraza-Manjarrez Efrén
Centro de Fertilidad IECH, Monterrey, Nuevo León, México

Objetivo: conocer los resultados reproductivos con la administración de rFSH/rLH (Pergoveris® Merck Serono) con protocolo antagonista. **Material y método:** estudio prospectivo, descriptivo y comparativo, en el que la selección de pacientes estuvo acorde al criterio del médico tratante (>35 años, marcadores anormales de reserva ovárica). Estimulación ovárica: FSH/LH con una relación 2:1 con antagonista GnRH (Cetrotide®; Merck Serono), dos grupos según ámpulas utilizadas; grupo A: (1 ámpula rFSH/rLH); grupo B: (2 ámpulas rFSH/ rLH); se evaluaron los resultados reproductivos. **Resultados:** 93 pacientes incluidas, ovocitos totales: 8.5 ± 5.9 , metafase II 6.6 ± 4.3 ; tasa de fertilización: 62%; tasa de embarazo general: 41%; clínico: 35%, implantación: 24%. No hubo diferencias características demográficas en ambos grupos. Grupo A (n=72) ovocitos totales: 8.5 ± 5.07 , metafase II: 6.7 ± 4.02 ; tasa de fertilización: 62%; Grupo B (n=17) ovocitos totales: 8.8 ± 8.9 , metafase II: 6.5 ± 5.9 ; tasa de fertilización: 50% (p=ns). La tasa de embarazo fue Grupo A: 43 y 37%, respectivamente, para embarazo clínico. En el grupo B fue de 29 y 23%, respectivamente (p=ns). **Conclusiones:** la estandarización para la estimulación ovárica es complicada debido a las **preferencias** de cada médico. Para simplificar este proceso se utilizó una dosis estándar de FSHr/LHr; la decisión de utilizar 1 o 2 ámpulas fue a criterio del médico,

sin encontrar diferencia en los parámetros de laboratorio, pero sí una tendencia a mejores resultados reproductivos en el Grupo con 1 ámpula, lo que sugiere que no hay necesidad de incrementar la dosis y que el uso de protocolos estandarizados puede proveer una opción segura para pacientes y médicos, sin comprometer los resultados.

Bibliografía

1. Ruiz Balda JA, et al. Clinical experience with pergoveris™, a new formulation of rFSH and rLH in a 2:1 ratio, for the treatment of suboptimal patient populations: Spanish preliminary result. *Fert Steril* 2009.
2. Santibáñez-Morales A, et al. Estimulación ovárica con gonadotrofinas: comparación entre un protocolo con FSH recombinante más menotropinas y un esquema con FSH más LH recombinantes. *Ginecol Obstet Mex* 2014;82:307-313.

Niveles elevados de progesterona en día de aspiración folicular tienen efecto negativo en la implantación embrionaria

Islas-Escudero Carmen, Aguilar-Melgar Ashanti, Santos-Haliscak Roberto, Rosales de León Julio, Meléndez-Treviño Rocío, Peraza-Manjarrez Efrén
Centro de Fertilidad IECH, Monterrey, Nuevo León, México

Objetivo: evaluar el efecto de progesterona sérica elevada el día de aspiración folicular en la tasa de embarazo e implantación en ciclos de FIV con antagonista. **Material y método:** prospectivo, cohorte, con pacientes con FIV-TE, de noviembre de 2014 a marzo de 2015 en el Centro de Fertilidad IECH, en Monterrey Nuevo León. Estimulación ovárica: FSHr (Gonal F®;Merck Serono) con o sin menotropinas, antagonista GnRH (Cetrotide®; Merck Serono). Toma de progesterona sérica en día de aspiración; los pacientes se dividieron en dos grupos: A: <12 ng/mL y B: >12 ng/mL. Se obtuvieron características demográficas, tasa embarazo e implantación. Análisis datos con prueba t de Student. **Resultados:** 83 pacientes incluidas, con diferencia significativa a favor del



grupo B: ovocitos totales (13.68 ± 5.76 vs 7.34 ± 3.95), metafase II (10.96 ± 4.51 vs 5.91 ± 3.49), fertilizados (6.48 ± 3.66 vs 3.59 ± 2.32) y tasa embarazo (42 vs 20%), comparados con grupo A, respectivamente. La dosis de gonadotropinas no tuvo diferencia en ambos grupos (2431 ± 1035 vs 2769 ± 1081 , $p=ns$). La tasa de implantación fue significativamente mayor en grupo A ($p=0.04$) 42%, comparada con 33% del grupo B. **Conclusiones:** se evaluaron las concentraciones de progesterona el día de hCG, sin resultados concluyentes. En día de aspiración, más de 12 ng/dL podría ser negativo para implantación, según nuestros resultados, pero sin punto de cohorte validado. Se necesitan más estudios en un tiempo más cercano a la transferencia para que identifiquen el límite de progesterona que afecta la implantación, para sugerir congelación y transferir en un ciclo posterior.

Bibliografía

1. Nayak S. Progesterone level at oocyte retrieval predicts *in vitro* fertilization success in a short-antagonist protocol: a prospective cohort study. *Fertil Steril* 2014;101:676-682.

Útero rudimentario comunicante con mioma cervical y presencia de septo como causa de infertilidad primaria. Reporte de un caso

Chávez-Hernández Álvaro, Carrillo-Aguilar Laura Helena, Muraira-Heredia Rúben, Peraza-Briones María del Carmen, Moreno-García Jesús Daniel, Cortés-Hernández Karen, Herrera-Peñaloza Erwin Marcelo, González-Ochoa Liliana, Villa-señor-González Juan Alejandro

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

Introducción: las clasificaciones de las malformaciones müllerianas son diversas, aunque la mayoría de los clínicos utilizamos la propuesta de 1988 de la Sociedad Americana de Fertilidad. Existen malformaciones que no están descritas y nos sorprenden al tratar de adaptarlas en un

tipo de malformación establecida; en 2005 se creó la clasificación VCUAM, que si bien es más extensa, deja la posibilidad de clasificar como otra a malformaciones no descritas o complejas.

Objetivo: comunicar un caso de infertilidad de origen uterino por malformación uterina no descrita previamente en alguna clasificación.

Material y método: paciente con infertilidad primaria, que previa realización de FIV-TE, se sometió a histero-resectoscopia. **Resultados:** por medio de histeroscopia se observó una cavidad principal con presencia de septo, de aproximadamente 30%, que se resecó con corte en frío; y un mioma submucoso clase 0 en el orificio cervical interno, que se fraccionó con resectoscopio. Sin embargo, se observó una invaginación de localización izquierda en la región istmica, por lo que se introdujo histeroscopio de Bettocchi, con el que se observó cavidad ciega de aproximadamente 3 centímetros. La presencia de la malformación fue corroborada posteriormente por resonancia magnética. **Conclusiones:** las alteraciones müllerianas son diversas y, muchas veces, los casos de las pacientes no se acoplan a una clasificación descrita. Puesto que nuestra paciente tuvo una cavidad normal después de resección de tabique uterino y miomectomía con resectoscopio, se decidió programarla para FIV-TE con transferencia embrionaria, guiada ultrasonográficamente a la cavidad útil.

Inicio de estimulación ovárica con presencia de quiste folicular residual. Reporte de caso

Carrillo-Aguilar Laura Helena, Chávez-Hernández Álvaro, Muraira-Heredia Rubén, Peraza-Briones María del Carmen, Moreno-García Jesús Daniel, Regalado-Hernández Miguel Ángel, Sánchez-Sierra Efraín Mejuela, Villa-señor-González Juan Alejandro

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

Introducción: existen tratamientos establecidos para realizar una estimulación ovárica;

por lo anterior, no es recomendable iniciar ésta cuando existen quistes simples o residuales de ciclos previos mayores a 10 mm en un ultrasonido de día 2 o 3. Cuando estos casos aparecen, se decide la administración de anticonceptivos orales, agonistas de GnRH o punción vía vaginal, previo inicio de liberación de gonadotropinas. **Objetivo:** comunicamos un caso en el que se decidió el inicio de estimulación ovárica con presencia de quiste de 12 mm; y es que existen pacientes que por disponibilidad de tiempo, recursos o pronóstico reproductivo, no se adecúan a estos tratamientos. **Material y método:** paciente de 35 años con antecedente personal de ooforectomía derecha por teratoma maduro y posterior cuña de ovario izquierdo por endometrioma, con hipotiroidismo subclínico en tratamiento y concentraciones de FSH de 11.7 UI/L, que acudió para inicio de estimulación ovárica con un quiste folicular de 12 mm. En el día 2 del ciclo se decidió iniciar esquema de mínima estimulación B. **Resultados:** la paciente tuvo evolución de dos folículos y el quiste residual también tuvo crecimiento, hasta 18 mm, por lo que se decidió captura ovocitaria en el día 13 del ciclo; se obtuvieron 6 ovocitos en metafase I; se realizó transferencia de 2 embriones en el día 3 y se logró embarazo gemelar, actualmente de 28 semanas, normoevolutivo. **Conclusiones:** la adecuación de los protocolos de estimulación ovárica a las características de cada paciente, bajo una estricta supervisión, puede tener beneficios para las mismas y ayuda a minimizar gastos y tiempos de tratamiento.

Niveles bajos de HAM y su impacto en la tasa de implantación

Castañeda-Loya Alfonso, Dávila-Garza Sergio, Chapa-Pinales César, Vega-Trapero Ricardo, León-Cabrera Jaime, Díaz-Spíndola Pablo

Instituto para el Estudio de la Concepción Humana, Centro de Fertilidad IECH, Monterrey; Nuevo León, México

Introducción: la hormona antimulleriana (HAM) es un biomarcador para evaluar la reserva y respuesta ovárica. Su relación con la tasa de implantación no está establecida. **Objetivo:** identificar el efecto de concentraciones de HAM<1 ng/dL en la tasa de implantación, en ciclos homólogos con transferencia en fresco. **Material y método:** estudio retrospectivo y comparativo. Pacientes sometidas a estimulación ovárica con transferencia de embriones en fresco, de enero de 2013 a diciembre de 2014. Grupo 1: concentraciones de AMH <1.0 ng/dL y el Grupo 2: ≥1.0 ng/dL. El porcentaje de embarazo, embarazo clínico y tasa de implantación fueron los resultados analizados. **Resultados:** se seleccionaron 32 ciclos. Al comparar el grupo 1 (n=14) y grupo 2 (n=18) no hubo diferencia estadísticamente significativa en embarazo, embarazo clínico y tasa de implantación (28 vs 33%, 21 vs 33%, 15 vs 25%, respectivamente). Al analizar la tasa de implantación cuando se transfirieron embriones de excelente calidad, en comparación con los de regular calidad, se observaron diferencias; sin embargo, no se alcanzaron diferencias estadísticamente significativas (16 vs 9% y 28% vs 25%, respectivamente). **Conclusiones:** las concentraciones bajas de HAM no afectan la tasa de implantación; sin embargo, cuando se transfieren embriones de excelente calidad se observa un discreto incremento en las posibilidades de embarazo e implantación independientemente de los valores de HAM.

Resultados en pacientes FIV, analizando parámetros tempranos, usando Time Lapse: serie de casos retrospectivos

Cepeda-Reyes, Alma Delia, Garza-Cavazos Arturo, Gracia Hernández Irma, Martínez-Castañeda Jesús, Rojas-Gallo Dulce, Garza-Morales Arturo Instituto de Ciencias Vida, Matamoros, Tamaulipas, México

Introducción: el Time-Lapse evalúa parámetros tempranos que pueden predecir el desarrollo



de blastocitos de alta calidad; diversos estudios muestran que se podría seleccionar y predecir blastocitos óptimos en las primeras 48 horas de cultivo. Estudios de cohorte sugieren marcadores cinéticos de viabilidad embrionaria, aunque no predicen embarazo. **Objetivo:** evaluar la tasa de fecundación, división temprana (división en dos células a partir de la aparición de 2 PN hasta 27 horas post-ICSI), división embrionaria y desarrollo de blastocitos, así como el éxito reproductivo, monitoreados por *Time Lapse* en ciclos de ICSI con estimulación ovárica. **Material y método:** serie de casos retrospectivo en ciclos FIV, de marzo a mayo de 2015. En total, 53 embriones post-ICSI de ocho pacientes fueron incluidos, desarrollándose 33 blastocitos; en 6 pacientes se realizó DET en el día 5. **Resultados:** el promedio de edad materna fue (34.5), IMC (26.51), % de fecundación (80), % de clivaje (100), división temprana 28/53 (53%), tasa de blastocito (62%), % de transferencia (87.5), excelente tasa de embarazo transfiriendo blastocisto (67%). En una paciente se realizó transferencia diferida con SET; una paciente se transfirió en el día 3 (57%); por decisión de los pacientes, la tasa de implantación fue de 50%, transfiriendo dos embriones en todos los casos; hasta la fecha, los embarazos clínicos con un saco gestacional siguen en evolución. **Conclusiones:** el *Time Lapse* contribuye en mejorar la calidad embrionaria debido a la ventaja de no exponer al embrión fuera del incubador. Aporta una visión dinámica de desarrollo embrionario, reporta parámetros como división temprana (53%), cultiva hasta la etapa de blastocito y selecciona previamente para transferencia, con lo que se logran blastocitos de excelente calidad.

Influencia del índice de masa corporal para la formación de blastocitos

Chapa-Pinales César Reynaldo, Castañeda-Loya Alfonso Gerardo, Santos-Haliscack Roberto, García-Villafañá Genaro

Instituto para el Estudio de la Concepción Humana, Centro de Fertilidad IECH, Monterrey; Nuevo León, México

Introducción: mujeres con sobrepeso y obesidad muestran un efecto negativo en la tasa de embarazo clínico, mayor tasa de aborto espontáneo y disminución en la tasa de nacidos vivos. No obstante, se reporta que la obesidad está asociada con alteraciones en la fertilización de ovocitos, concentraciones bajas de estradiol y baja tasa de embarazo y nacidos vivos. **Objetivo:** investigar el efecto del IMC en la tasa de formación de blastocitos en pacientes sometidas a un ciclo de FIV en fresco. **Materiales y método:** estudio retrospectivo de casos-controles en ciclos de FIV en fresco, realizado en nuestra institución en el periodo del 1 de enero de 2010 al 31 de enero de 2015, con 159 pacientes incluidas. Sólo se incluyeron las pacientes con etapa embrionaria de blastocitos. El principal resultado del estudio fue la tasa de formación de blastocisto. **Resultados:** no se encontraron diferencias significativas en las características de ambos. La tasa de formación de blastocisto fue significativamente diferente entre ambos grupos (37 vs 55% p=0.009). No obstante, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en la tasa de embarazo, en el número de ovocitos total y MII obtenidos. **Conclusiones:** los reportes anteriores demostraron que un IMC elevado podría tener un efecto negativo en los resultados de la FIV. No obstante, este estudio demostró que el IMC alto no está asociada con una menor tasa de formación de blastocisto.

Éxito reproductivo en pérdida gestacional recurrente asociado a útero septado

Caballero-Castañeda Iliana,¹ Compeán-Báez Felipe de Jesús²

¹ Médico adscrito a Biología de la Reproducción

² Residente de Biología de la Reproducción

Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF

Introducción: el útero septado forma parte de las malformaciones de los conductos de Müller,

como consecuencia de una reabsorción incompleta de éstos, formando septos de componente fibromuscular, asociados con pérdida gestacional recurrente en 73 % de los casos. **Objetivo:** reportar un caso de éxito reproductivo en pérdida gestacional recurrente, asociado con útero septado completo. **Material y método:** paciente femenina de 34 años de edad, en estudio por pérdida gestacional recurrente. Auxiliares diagnósticos: ultrasonido pélvico: útero de 68 x 35 x 41 mm, con dos endometrios separados por un tabique medio longitudinal; histerosalpingografía: cavidad uterina con defecto de llenado en el fondo. **Resultados:** se realizó histeroscopia/laparoscopia, encontrándose útero con septo completo en la parte media de cavidad uterina, se realiza metroplastia histeroscópica. Histerosalpingografía de control: útero triangular sin defectos de llenado. Tres meses después tiene embarazo clínico y actualmente cursa con embarazo de 20 sdg. **Conclusiones:** la metroplastia es un método efectivo y seguro en el tratamiento del útero septo y con mínimas complicaciones. El septo se asocia con falla reproductiva, con 88% de abortos, 9% de prematuros y sólo 3% de recién nacidos vivos. En esta anomalía el tratamiento muestra un gran impacto, pues disminuye a 14% los abortos y aumenta los recién nacidos vivos a 80%. El diagnóstico y tratamiento eficaz mejora el pronóstico reproductivo.

Determinación de la fragmentación de ADN espermático y apoptosis en muestras de banco de semen criopreservadas por congelación convencional y rápida

Cuapio-Padilla Pedro,¹ Sánchez-González Jonathan Omar,² Gaitán Benítez Laura,² Moreno-Eutimio Mario Adán,⁴ Rosas-Saucedo Patricia,² Rodríguez-Mercado Juan José,³ Domínguez-Casala Roberto,² Salazar-López Ortiz Carlos,¹ Téllez-Velasco Sergio¹
¹ Laboratorio de Andrología y Banco de Semen, HISPAREP, Centro de Reproducción Asistida, Hospital Español

² Laboratorio de Neuroinmunoendocrinología de la Unidad de Investigación en Biología de la Reproducción

³ Unidad de Investigación en Genética y Toxicología Ambiental, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

⁴ Laboratorio de Inmunología, Unidad de Investigación, Hospital Juárez de México, SSA. México, DF

Introducción: para las parejas que tienen problemas de infertilidad existe la posibilidad de utilizar semen de donante. Los bancos de semen utilizan espermatozoides de óptima calidad para conseguir embarazos viables. Sin embargo, el proceso de congelación-descongelación de los espermatozoides se asocia con incremento en los niveles de fragmentación del ADN. Por otra parte, la apoptosis se correlaciona con disminución en la capacidad de fertilización de los espermatozoides. Esto plantea una grave amenaza para las tasas de éxito en el uso de espermatozoides criopreservados. **Objetivo:** analizar el grado de fragmentación del ADN espermático y la apoptosis en muestras de donantes de banco de semen y de pacientes criopreservadas por congelación convencional y rápida. **Material y método:** estudio en el que se utilizaron 12 muestras de donantes y cuatro muestras de pacientes infériles, que se congelaron por técnica convencional (crioviales) y rápida (perlas). Se analizó la fragmentación por dispersión de la cromatina espermática y la apoptosis por citometría de flujo. Los resultados se expresan como media ± e.e.m. del porcentaje.

Resultados: en muestras en fresco, la fragmentación del ADN en pacientes fue mayor que la de donantes (28.1 ± 4.6 vs 10.1 ± 1.27 $p<0.05$). Las muestras congeladas en perlas tuvieron menor fragmentación del ADN, tanto en pacientes (39.0 ± 1.6 vs 33.0 ± 2.0 $p<0.05$) como en donantes (19.8 ± 0.5 vs 13.7 ± 0.5 $p<0.05$). La apoptosis en pacientes también fue mayor, comparada con donantes (crioviales 71.2 ± 4.0 vs 42.7 ± 3.7 $p<0.05$) (perlas 20.0 ± 6.3 vs 7.7 ± 2.4 $p<0.05$).

Conclusiones: la fragmentación del ADN espermático en pacientes y donantes se agudiza con la criopreservación. La congelación rápida



favorece la integridad del ADN espermático y disminuye la apoptosis.

Evaluación de un sistema de clasificación de blastocistos como pronóstico de implantación posvitrificación

Cubillos-García Patricia, Guadarrama-García Laura Fabiola, Morales-Hernández Fela Vanesa, Caldiño-Soto Felipe, Cuneo-Pareto Silvio
Concibe Reproducción Asistida. Mexico, DF

Introducción: el aumento de transferencias en estado de blastocisto por embrión único desvitrificado creó la necesidad de identificar cuál es el blastocisto con más probabilidad de implantación. **Objetivo:** evaluar un sistema de clasificación de graduación de blastocistos al tener en cuenta la edad de la mujer y la velocidad de desarrollo del blastocisto como valor pronostico en el embarazo clínico posvitrificación. **Material y Método:** estudio retrospectivo de 139 ciclos de óvulos propios de transferencias de blastocistos expandidos descongelados, de 2009 a 2014, en pacientes < de 35, de 35 a 37 y de 38 a 40 años de edad, clasificadas en 5 grupos (A a E) por el tiempo de expansión precongelación en D5. **Resultados:** las tasas de embarazo para BE tipo A fueron de 67, 62 y 55.5%; y para el tipo D fueron de 33, 30 y 25%, respectivamente, y disminuyeron a medida que aumenta la edad y se incrementa el tiempo para la expansión del Blastocisto ($p<0.005$). **Conclusiones:** este sistema de graduación puede ser de gran apoyo en la rutina diaria, de fácil acceso a todos los laboratorios y con una importante reducción de la subjetividad interevaluadora, dando un mayor pronóstico de implantación real del blastocisto a transferir. Se necesita un número mayor de datos y validación en un estudio prospectivo.

¿Es la inseminación intrauterina un tratamiento actualmente obsoleto?

Dr. Cuneo-Pareto Silvio, Dra. Morales-Hernández Fela Vanesa, Dra. Guadarrama-García Laura

Fabiola, Biol. Cubillos-García Sandra, Dr. Caldiño-Soto Felipe

Clínica de Reproducción Asistida Concibe, México, DF

Introducción: la inseminación intrauterina es un tratamiento común para la infertilidad; sin embargo, su efectividad no es tan consistente.

Objetivo: determinar las características de las pacientes sometidas a inseminación intrauterina, tasas de éxito y validez actual de este método.

Material y método: es un estudio retrospectivo en dos grupos: I: mujeres solteras con semen de donante y II: parejas sometidas a inseminación, de enero de 2012 a mayo de 2015. Se describen variables como edades, tipo de infertilidad, valores espermáticos, tipo y duración de la estimulación ovárica y resultados. **Resultados:** Grupo I: edad 32 años (DS5.7), FSH basal 8.8 mUI/mL (DS3), LH 5.9 mUI/mL (DS3), E2 45 pg/mL (ds 23.6), folículos de 18 mm el día del disparo hCG: 2 (DS1), días de HOC 9.1 (DS 1.5), la tasa de embarazo global fue de 28% cuando se consideran entre 1 y 3 ciclos. Grupo II: edad femenina 33.7 (DS5.8), edad masculina 35.1 (DS4.4), FSH basal 7.5 mUI/mL (DS3.1), LH 4.2 mUI/mL (DS 1.5), E2 45.5 pg/mL (DS22); folículos de 18 mm el día del disparo hCG 2 (DS 1); la tasa de embarazo global fue de 10%. **Conclusión:** la inseminación intrauterina continúa con bajas tasas de embarazo; sin embargo, puede indicarse en mujeres o parejas de buen pronóstico debido a los bajos costos y a la mínima invasión que se realiza. Su uso será determinado de manera individual y según la tolerancia al fracaso de cada caso.

Uso de rLH y rFSH versus menotropinas en ciclos de fertilización *in vitro* en pacientes con baja respuesta ovárica

Dabbah-Mussaly Jacobo, Bermúdez-Rodríguez Alexandra, García-Lima Linda, Hugues María Guadalupe, Sánchez-González Sergio

Centro de Reproducción Asistida y Atención Integral de la Mujer Embryos Polanco

Introducción: la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH) participan de manera complementaria en la regulación del folículo, lo que da lugar a acciones sinérgicas en la estimulación del crecimiento folicular y la ovulación.¹ Algunos investigadores reportan baja biosíntesis de estradiol (E2), producción inferior de ovocitos y embriones, así como mayor frecuencia de fracaso del embarazo temprano en mujeres normogonadotróficas cuando se estimulan solamente con FSH, en comparación con la estimulación con menotropinas o combinación de ambos.² **Objetivo:** comparar los resultados reproductivos de pergoveris *versus* menotropinas en pacientes con baja respuesta ovárica. **Material y método:** estudio retrospectivo de ciclos de fertilización *in vitro* en pacientes con baja respuesta en centro de reproducción privado, durante el periodo de enero de 2013 a enero de 2015. Se dividió a las pacientes en dos grupos: en las que se prescribió rFSH y rLH (pergoveris) *vs* las que se les prescribió hMG (merapur). Se usó protocolo antagonista. Se evaluó el número y características de los ovocitos capturados, calidad embrionaria, tasa de fecundación, de implantación y de embarazo clínico. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante las pruebas Mann-Whitney U, prueba exacta de Fisher y t de Student. **Resultados:** se estudiaron 50 pacientes con diagnóstico de baja respuesta, menores de 40 años de edad, que se dividieron en dos grupos de 26 y 24 pacientes, respectivamente (grupo A y B, administración de merapur y pergoveris, respectivamente). **Conclusiones:** en pacientes con baja respuesta existe una ligera tendencia a aumentar el número de ovocitos recuperados y mejor calidad embrionaria, sobre todo en embriones en el día 5 para transferir con administración de rFSHY RLH *versus* hMG. Sin embargo, no observamos diferencia estadísticamente significativa en la tasa de embarazo clínico, debido al número de pacientes de nuestra muestra, por lo que recomendamos ampliar el número de pacientes en estudio para obtener mejores resultados.

Referencias

1. Fleming R, Chung CC, Yates RW, Coutts JR. Purified urinary follicle stimulating hormone induces different hormone profiles compared to menotrophins, dependent upon the route of administration and endogenous luteinizing hormone activity. *Hum Reprod* 1996;11:1854-1858.
2. De Placido G, Mollo A, Alviggi C, Strina I, et al. Rescue of IVF cycles by HMG in pituitary down-regulated normogonadotrophic Young women characterized by a poor initial response to recombinant FSH. *Hum Reprod* 2001;16:1875-1879.

Experiencia en ciclos de estimulación ovárica para FIV-TE con uso de HMG urinaria vs FSH más LH recombinante en pacientes normo-respondedoras

Dabbah-Mussaly Jacobo, Bermúdez-Rodríguez Alexandra, Muñiz-Vargas Mario Alberto, García-Lima Linda, Godínes-Enriquez Myrna-Souraye, Escudero-Giffard Gabriela Guadalupe
Centro de Reproducción Asistida y Atención Integral de la Mujer Embryos Polanco

Introducción: es bien conocida la función que desempeñan FSH y LH en la regulación del crecimiento folicular y en la ovulación.¹⁻² La teoría de que FSH y LH se requieren para la completa estimulación de la maduración folicular se remonta al decenio de 1950, con la teoría de las dos células, donde la acción de las gonadotropinas es sinérgica y necesaria para la maduración folicular y la síntesis de esteroides.³ Sin embargo, varios estudios demuestran que la estimulación con FSH sola es suficiente para lograr resultados óptimos en la mayoría de las pacientes,⁴⁻⁵ dejando de lado la administración de medicamentos con LH para pacientes con hipogonadismo hipogonadotrófico,⁶ y siendo un punto de controversia la prescripción de medicamentos con LH en pacientes normogonadotróficas en ciclos de estimulación ovárica, en su indicación y en las dosis requeridas. **Material y método:** estudio retrospectivo que comparó los resultados obtenidos en ciclos de estimulación ovárica para FIV-TE en pacientes normo-respondedoras menores de 40 años de edad, en el periodo de enero de 2013 a enero de 2015. Se estudió un total de 150 pacientes, que se dividieron en 2 grupos



(Grupo A: administración de menotropina y Grupo B: prescripción de LH y FSH recombinante). La estimulación ovárica se realizó mediante un protocolo con administración de antagonista de la GnRH y dosis de menotropinas y LH y FSH recombinante de 225 UI, respectivamente, para cada grupo. Se evaluó el número de folículos desarrollados postestimulación, número de ovocitos y madurez de los mismos, tasa de fecundación, calidad embrionaria, tasa de implantación y embarazo clínico. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante prueba Mann-Whitney U, prueba exacta de Fisher, y t de Student. **Objetivo:** comparar los resultados reproductivos en ciclos de estimulación ovárica para FIV-TE con la prescripción de HMGu *versus* Lhr y FSHr en pacientes normorespondedoras. **Resultados:** se estudiaron 75 pacientes en cada grupo, obteniendo los resultados mostrados en el Cuadro 1. **Conclusiones:** en este estudio se encontró una tendencia a recuperar mayor número de ovocitos, con embriones de mejor calidad, para realizar transferencia de dos embriones con oportunidad de congelación de mayor cantidad de los mismos y de buena calidad.

Cuadro 1. Comparación de las características de los grupos (grupo A y B) en estudio y sus resultados

	Grupo A	Grupo B
IU total de FSH por ciclo	10.6	9.1
IU total de FSH por ciclo	1,600	1,850
Nivel de estradiol en el día de hCG	2,868	2,638
Grosor endometrial en día hCG (mm)	9.8	10.3
Ovocitos totales recuperación	12	15
Ovocitos maduros (MII) %	83	79
Ovocitos maduros (MI) %	12	16
Núm. de embriones transferidos/paciente	2	2
Embriones grado I %	52	57
Embriones grado II %	34	27
Embriones grado III %	14	16
Tasa de fertilización %	79	78
Tasa de embarazo por ciclo	52	56
Tasa de embarazo bioquímico %	11	12
Tasa de embarazo clínico %	33	34
Tasa de implantación %	22	23
Tasa de aborto	18	21

Referencias

1. Chappel SC, Howells C. Reevaluation of the roles of LH and FSH in the ovulatory process. *Hum Reprod* 1991;6:1206-1212.
2. Ingilizova G, Tacheva D, Petrova D, Vladimirov Ia. Endocrinology of *in vitro* maturation of oocytes. *Akush Ginekol (Sofia)* 2008;47:40-45.
3. Falck B. Site of production of oestrogen in rat ovary as studied in micro-transplants. *Acta Physiol Scand* 1959;47:1-101.
4. Filicori M, Cognigni GE, Pocognoli P, Tabarelli C, et al. Comparison of controlled ovarian stimulation with human menopausal gonadotropin or recombinant follicle-stimulating hormone. *Fertil Steril* 2003;80:390-397.
5. Mannaerts BM, Rombout F, Out HJ, Coelingh Bennink H. Clinical profiling of recombinant follicle stimulating hormone (rFSH; Puregon): relationship between serum FSH and efficacy. *Hum Reprod Update* 1996;8:543-557.
6. Balasch J, Miro F, Burzaco I, Casamitjana R, et al. The role of luteinizing hormone in human follicle development and oocyte fertility: evidence from IVF in a woman with long-standing hypogonadism and using recombinant human follicle stimulating hormone. *Hum Reprod* 1995;10:1678-1683.

Agonista de GNRH o gonadotropina coriónica humana para la maduración ovocitaria final en programa de donación de ovocitos

Dabbah-Mussaly Jacobo, Bermúdez-Rodríguez Alexandra, Muñiz-Vargas Mario Alberto, García-Lima Linda, Eversbusch-Wolff Christa, Sánchez-González Sergio

Centro de Reproducción Asistida y Atención Integral de la Mujer Embryos Polanco

Introducción: los protocolos de estimulación ovárica controlada con la administración de antagonista de GnRH surgen como alternativa a los programas convencionales con agonista de GnRH, en particular en donación de ovocitos, lo que da mayor conveniencia, eficacia y seguridad. En la maduración ovocitaria final, una alternativa a la gonadotropina coriónica humana (hCG) son los agonistas de GnRH (aGnRH); éstos ya mostraron reducir el riesgo de síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO), sin disminuir el número de ovocitos ni la calidad embrionaria.¹ En un metanálisis de ciclos que administraron aGnRH para maduración

ovocitaria final, el número de ovocitos capturados y el desarrollo de embriones fue similar a los ciclos en los que se administró hCG, aunque la tasa de embarazo clínico fue menor con aGnRH.² **Objetivo:** comparar la administración de aGnRH vs hCG en la maduración final en ciclos de donación de ovocitos con la finalidad de valorar el número de óvulos capturados, maduración ovocitaria, calidad embrionaria, fertilización, embarazo clínico y tasa de SHO. **Material y método:** estudio retrospectivo en un programa de donación de óvulos en un centro de reproducción asistida, en el periodo de enero de 2011 a enero de 2015, en el que se estudiaron 180 ciclos de donación de ovocitos de 63 donadoras de 20 a 30 años de edad, sanas, con adecuada reserva ovárica. En todos los ciclos para estimulación ovárica se administró menotropina (225 UI-300 UI), además de antagonista de GnRH para supresión hipofisaria. Se dividieron en dos grupos: los ciclos en los que fue administrado agonista de GnRG (1mg de triptorelin) vs hCGu (5000 UI) para inducir maduración ovocitaria previo a la captura folicular. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante prueba Mann-Whitney U, prueba exacta de Fisher, y t de Student. **Resultados:** en 96 ciclos se prescribió aGnRH, en 84 se administró hCG. No hubo diferencia estadísticamente significativa en las características demográficas de las donantes. **Conclusiones:** encontramos con la administración de agonista de GnRH una disminución estadísticamente significativa en la aparición de SHO, en comparación con las pacientes en las que se prescribió hCG. No se encontraron diferencias en las tasas de embarazo ni en la calidad embrionaria; sin embargo, obtuvimos mayor cantidad de ovocitos metafase II, mayor tasa de fecundación, con aGnRH para la maduración final ovocitaria, en comparación con hCG.

Referencias

1. Acevedo B, et al. Triggering ovulation with gonadotropin-releasinghormone agonist does not compromise embryo implantation rates. *Fertil Steril* 2006;76:1682-1687.
2. Griesinger G, et al. GnRH agonist for triggering final oocyte maturation in the GnRH antagonist ovarian hyperstimulation protocol: systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2006;12:159-168.

Resultados reproductivos en pacientes con OA/NOA severa tratados previamente con FSHR 25UI y TESE, comparado con biopsia testicular en azoospermia obstructiva

Dávila-Garza Alberto, León-Cabrera Jaime, Galache-Vega Pedro, García-Villafaña Genaro, Vega-Trapero Ricardo, Chapa Pinales César
Instituto para el Estudio de la Concepción Humana, IECH, Monterrey, Nuevo León, México

Objetivo: analizar los resultados reproductivos de pacientes diagnosticados con oligoastenospermia severa o azoospermia no obstructiva, tratados previamente con 25 UI de FSHr cada tercer día durante un periodo de 8 semanas; y realización de ICSI-TESE, comparado con los resultados de pacientes con azoospermia obstructiva. **Materiales y método:** se incluyeron 40 pacientes con azoospermia a los que se les sometió a ICSI-TESE, de enero de 2013 a diciembre de 2014. Se dividieron en dos grupos: los tratados con FSHr (25UI cada tercer día, por 8 semanas) y los diagnosticados con azoospermia obstructiva debido a vasectomía. Se evaluó la tasa de fertilización, implantación, tasa de embarazo y embarazo clínico. **Resultados:** catorce pacientes se incluyeron en el grupo 1, mismos que completaron el tratamiento durante ocho semanas, y obtuvieron una tasa de fertilización de 52%, tasa de embarazo de 45% (5/11 ciclos transferidos); el embarazo clínico fue de 36% (4/11) y la tasa de implantación de 23%. Mientras en el grupo 2, la tasa de fertilización fue de 50%, con una tasa de embarazo de 54% (12/22 ciclos transferidos). El embarazo clínico y la tasa de implantación fueron de 50 y 32%, respectivamente. No existió significación estadística, excepto en la tasa de embarazo clínico ($p=0.01$). **Conclusiones:** el tratamiento con FSHr se describe como buena alternativa para pacientes con OA, sin existir aún



un consenso en la dosis, pero muestra mejoría en la tasa de embarazo e implantación.

Disgerminoma en paciente con insuficiencia ovárica prematura: ¿existe relación causal?

Dra. De Alba-González Belem Carolina,¹ Dr. Vite-Bautista José,² Dr. Vital Reyes Víctor Saúl³

¹ Especialista en Biología de la reproducción

² Residente de Biología de la Reproducción

³ Jefe de servicio de Biología de la Reproducción Hospital de Gineco-Obstetrica No. 3, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF

Introducción: el disgerminoma representan 50% de los casos de tumores en niñas y mujeres jóvenes; rara vez aparecen con insuficiencia ovárica prematura; sin embargo, puede existir una relación causal. **Material y método:** paciente femenina de 23 años de edad, enviada con diagnóstico de miomatosis uterina de grandes elementos, menarca a los 15 años con ciclos menstruales regulares; a partir de los 16 años en amenorrea, núbil; asintomática. Auxiliares diagnósticos: hormona folículo estimulante 61.2 mUI/mL, estradiol <20 pg/mL, ultrasonido pélvico: en hipogastrio se observó tumor lobulado, con dimensiones de 166 x 61 x 100 mm; ecogenicidad heterogénea. Se sospechó tumor de ovario. **Resultados:** laparotomía protocolizada con citorreducción subóptima; se concluyó tumor de ovario derecho, estadio clínico IIIC. Reporte de Patología: neoplasia de células germinales de tipo disgerminoma. Cariotipo 46, XX. **Conclusiones:** en las pacientes con disgerminoma e insuficiencia ovárica comúnmente se documenta disgenesia gonadal; en el caso comunicado se descartó afección cromosómica y como éste, existen menos de 10 casos reportados. Al tratar de explicar la causalidad encontramos una relación con la teoría de la neo-ovogénesis posnatal y la producción de nuevas células germinales que originan estos tumores en pacientes con depleción de la reserva y estroma ovárico.

Azoospermia obstructiva. Descripción de 85 casos de la Clínica de Andrología del INPER, de enero de 2010 a mayo de 2015

Echavarría-Sánchez Mirna Guadalupe, Acuña-González Ricardo, Martínez-Cruz Silvia, Sánchez-Martínez Maribel, Flores-Escobar Xóchitl, Serrano-Macedo Nubia Monserrat

Clínica de Andrología, Instituto Nacional de Perinatología, México, DF

Introducción: la prevalencia de azoospermia en población masculina en etapa reproductiva es de 1% y de 10 a 15% en población infértil. El diagnóstico se realiza con dos seminogramas (requisito: centrifugar muestra y revisar minuciosamente la pastilla y la orina poseyaculado de los pacientes; se detectó en 20 a 35% criptozoospermia u oligozoospermia y sospechamos obstrucción parcial genital). La azoospermia puede ser obstructiva (AO) y no obstructiva (ANO); ambas pueden tener origen congénito o adquirido. **Material y método:** estudio retrospectivo de las características de pacientes con azoospermia obstructiva de la base de datos de la Clínica de Andrología del Instituto Nacional de Perinatología, del 1 de enero de 2010 al 15 de mayo de 2015. Se utilizó estadística descriptiva y medidas de tendencia central. **Resultados:** en el periodo hubo 85 casos con azoospermia, de los que 30 tuvieron azoospermia obstructiva (35%), promedio de edad de 36 años (intervalo de 22 a 59); 8 pacientes (26%) tuvieron hipospermia. Por ultrasonido escrotal y transrectal: 21 (70%) tuvieron ectasia epididimaria, 4 (13%) ectasia de la rete testis, 8 (27%) de conductos deferentes y 1 (3%) quiste de línea media prostático. Cariotipo y microdelecciones sin afección y en los pacientes con agenesia, ninguno fue CFTR positivo; dos pacientes con FSH mayor a 18 MUI/mL, y el promedio de testosterona total fue de 13.43 ng/dL. **Conclusiones:** la prevalencia de azoospermia obstructiva fue mayor que en la bibliografía mundial; corroboramos que en la azoospermia obstructiva, la causa principal es obstrucción epididimaria.

Tratamiento de malformación mülleriana no clásica con metroplastia de Strassman

Elorriaga-García Enrique, Martínez-Robles Isabella, Anaya-Torres Francisco, Hernández-Rosas Marion Danilop, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín

Instituto Vida León

Introducción: las malformaciones congénitas del tracto genital están definidas como anomalías del desarrollo embriológico de los ductos mullerianos. Esto representa una condición benigna, con prevalencia de 4 a 7%. Los síntomas usualmente aparecen después de la menarca y consisten en dismenorrea, dolor abdominal severo y masa pélvica. Existen algunas variantes de estas malformaciones, como obstrucciones genitales unilaterales de algunos síndromes, principalmente vaginal, pero también obstrucción o atresia cervical. **Objetivo:** reportar un caso de malformación mülleriana no clásica y su tratamiento individualizado. **Caso Clínico:** paciente femenina de 12 años de edad, vista en consulta de primera vez por dolor pélvico severo. Hallazgos por ultrasonido y tomografía axial computada: útero doble, hematometra de cavidad derecha; no se visualizó la existencia de hematocolpos; riñones presentes. En la laparotomía previa histeroscopía se encontraron dos cavidades uterinas, hematometra derecha que iniciaba en el istmo de la cavidad contralateral; no se identificó cuello uterino derecho ipsilateral; se realizó metroplastia de Strassman sin complicaciones, con alivio de los síntomas.

Discusión: este caso está dentro de las alteraciones no clasificables por la ASMR, y es un diagnóstico diferencial de síndrome de Herlyn-Werner, y Wunderlich; el caso comunicado es una variante de síndrome de OHVIRA, con variación en la ausencia de agenesia renal ipsilateral. De la metroplastia de Strassman resultó el alivio de los síntomas; debemos tener en mente que en la mayoría de los casos (72%) se cuenta con una variante clásica mülleriana; pero en 28% de

los casos diagnosticamos una variante rara con todas sus implicaciones terapéuticas.

Bibliografía

1. Herlyn U, Werner H. Simultaneous occurrence of an open Gartner duct cyst, a homolateral aplasia of the kidney and a double uterus as a typical syndrome of abnormalities. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1971;31:340-347.
2. Wunderlich M. Unusual form of genital malformation with aplasia of the right kidney. *Zentralbl Gynakol* 1976;98:559-562.
3. Smith NA, Laufer MR. Obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) syndrome: management and follow-up. *Fertil Steril* 2007;87:918-922.
4. Fedele L, Motta F, Frontino G, Restelli E, Bianchi S. Double uterus with obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis: pelvic anatomic variants in 87 cases *Human Reproduction* 2013;28:1580-1583.
5. Smith NA, Laufer MR. Obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) syndrome: management and follow-up. *Fertil Steril* 2007;87:918-922.
6. Stassart JP, Nagel TC, Prem KA, Phipps WR. Uterus didelphys, obstructed hemivagina, and ipsilateral renal agenesis: the university of Minnesota experience. *Fertil Steril* 1992;57:756-761.
7. The American Fertility Society Classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusions, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Mullerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril* 1988;49:944-955.
8. Vercellini P, Daguati R, Somigliana E, Vigano P, Lanzani A, Fedele L. Asymmetric lateral distribution of obstructed hemivagina and renal agenesis in women with uterus didelphys: institutional case series and systematic literature review. *Fertil Steril* 2007;87:719-724.
9. Rock J, Zucar H. The clinical management of repeated early pregnancy wastage. *Fertil Steril* 1983;39:123-140.

Comparación de dos protocolos de transferencia de embriones vitrificados: natural vs artificial

Escalera-de la Hoz Silvia, Téllez-Velasco Sergio, Mondragón-Alcocer Héctor, Bahena-Espinoza Natyeli

Hisparep, Clínica de Reproducción Asistida, Hospital Español, México, DF

Introducción: se consigue una mejor receptividad uterina durante los ciclos naturales o con tratamiento de reemplazo hormonal exógeno con estrógenos y progesterona. La



criopreservación de embriones se convirtió en un procedimiento rutinario en técnicas de reproducción asistida, cuando la transferencia de embriones es imposible o inconveniente. La preparación endometrial puede lograrse en un entorno natural o de manera artificial. Hay diferentes maneras de realizar la preparación del endometrio, pero existe una falta de evidencia para recomendar cualquier protocolo particular. El uso reciente de la técnica de vitrificación muestra una tasa de supervivencia de los embriones más alta, en comparación con la congelación lenta, lo que resulta en mayor porcentaje de implantación y de embarazo por transferencia. **Objetivo:** analizar la receptividad endometrial de acuerdo con el ciclo natural o artificial, así como la tasa de embarazo. **Material y método:** estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se recabó la información de los expedientes clínicos, que se evaluaron con el paquete de análisis SPSS. **Resultados:** se incluyeron 78 pacientes. Encontrando una tasa de embarazo de 29%. Del total de pacientes, 46% tuvo aborto; de 44% de los recién nacidos vivos, 9% fue embarazo gemelar y únicamente 1% fue embarazo múltiple. Mediante PETE con ciclo natural o artificial se reportó 24% para ciclo natural y 76% para ciclo artificial. **Conclusiones:** la PETE artificial es más efectiva, en comparación con el ciclo natural.

Embarazo ectópico intrapélvico: localización infrecuente

Zavala-García Abraham,¹ Estrada-Ruiz María,¹ Aguilar-Villanueva Alba,¹ Granados-Marín Jaime Claudio,¹ Flores-Alatriste José Daniel,² Preciado-Ruiz Raymundo²

¹ Residente de Ginecología y Obstetricia

² Médico adscrito. Hospital Ángeles Pedregal, Méjicol DF

Introducción: el embarazo ectópico es la implantación de un blastocisto fuera de la cavidad uterina; algunos de los sitios en los que con

mayor frecuencia se reporta esta afección son: el ovario y salpíge o cuello uterino, siendo muy infrecuente su manifestación intrabdominal o intrapélvica. **Caso clínico:** presentamos el caso de una paciente femenina de 35 años de edad, que acudió al servicio de urgencias, con padecimiento de tres semanas de evolución, caracterizado por dolor abdominal suprapúbico punzante intenso y progresivo, acompañado de sangrado transvaginal abundante, con existencia de coágulos. No tuvo alteraciones en los parámetros vitales. La paciente refirió no tener actividad sexual en tres meses previos a su ingreso, por lo que se negó a la realización de prueba de embarazo. Se le solicita un USG abdominal que reportó miomatosis uterina y mínimo líquido libre en cavidad; se decidió realizarle laparoscopia diagnóstica debido a la intensidad de los síntomas. Durante la cirugía se encontró tejido concordante con embrión de aproximadamente 8 semanas, localizado posterior al ligamento ancho izquierdo, además de líquido libre en cavidad, por lo que se hizo el diagnóstico de embarazo ectópico intrapélvico. **Discusión:** en este caso, el USG, uno de los métodos más sensibles para el diagnóstico de embarazo ectópico, no fue suficiente para integrar el diagnóstico de embarazo ectópico en un sitio tan infrecuente, como es la cavidad peritoneal pélvica. **Conclusiones:** realizar un protocolo adecuado para el diagnóstico de embarazo ectópico aún es multifacético, al incluir estudios de gabinete y de laboratorio. Debido a la localización del embarazo de este caso, disminuye la sensibilidad que puede tener el USG como criterio diagnóstico.

Piometra en una paciente posmenopáusica. Diagnóstico diferencial de abdomen agudo

Zavala-García Abraham, Flores-Alatriste José Daniel, Granados Marín Jaime-Claudio, Preciado-Ruiz Raymundo

Hospital Ángeles del Pedregal, México, DF

Introducción: piometra es la infección que está en la cavidad uterina y que tiene por caracterís-

tica la acumulación de material purulento; esto ocurre cuando existe una infección previa en el área genital y el drenaje del útero se ve dañado. Es una condición poco común que ocurre principalmente en mujeres posmenopausicas y es extremadamente rara en mujeres en edad fértil. Es una entidad que necesita de métodos complementarios para su diagnóstico, pues sus síntomas son altamente inespecíficos. **Caso clínico:** comunicamos el caso de una paciente de 56 años de edad, con antecedente personal de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial de varios años de evolución, que acudió al servicio de urgencias por tener fiebre, dolor abdominal severo, incapacitante y generalizado, así como ataque al estado general. Se decidió realizar USG, en la que se reportó útero aumentado de tamaño, aproximadamente de 15 cm, con material heterogéneo en su interior, además de abundante líquido libre en la cavidad. Debido a la severidad de los síntomas se decidió realizar laparoscopia diagnóstica, donde se evidenció piometra con perforación uterina, por lo que se le realizó histerectomía laparoscópica como tratamiento. **Conclusiones:** piometra es una entidad infrecuente, sin embargo, debe ser incluida en los diagnósticos diferenciales de las pacientes con abdomen agudo. Para un diagnóstico eficaz debemos relacionar los síntomas que tienen estas mujeres con los estudios de gabinete preoperatorios, como USG e incluso, la tomografía.

Visualización directa con ácido Acético y lugol más crioterapia inmediata: una forma factible de combatir la infección por VPH en pacientes de edad reproductiva en población vulnerable

Flores-Alatriste José Daniel, Granados-Marín Jaime Claudio, Sthut-López Daniela, Preciado-Ruiz Raymundo, Stern-Colín Jaroslav
Hospital Ángeles del Pedregal, Mexico, DF

Introducción: la infección por virus de papiloma humano es un gran problema de salud mundial; es

el principal factor de riesgo para cáncer cervicouterino; esto se traduce en tasas de morbimortalidad altas. Métodos sencillos de diagnóstico como la inspección visual a simple vista del cuello uterino con la aplicación de ácido acético al 5% (IVAA) y solución de lugol (IVL) son pruebas simples para detectar las lesiones tempranas, la sensibilidad varía de 87 a 99%, con especificidad de 23 a 87%. Algunos tratamientos, como la conización en pacientes con edad reproductiva, aumentan el porcentaje de pérdidas gestacionales durante el segundo trimestre; otros métodos, como la crioterapia, demostraron ser eficaces en el control de la infección por virus de papiloma humano y contribuyen a evitar la posible evolución a cáncer cervicouterino, pero sin afectar el pronóstico reproductivo. **Material y método:** estudio, piloto, lineal, observacional, descriptivo, en el que se realizaron IVAA e IVL a 28 pacientes de comunidades marginadas y en extrema pobreza de la sierra del estado de Chiapas, durante el periodo del 1 al 30 de noviembre de 2013; a las pacientes se les había realizado por lo menos un año antes IVAA e IVL más crioterapia. Esto en búsqueda de lesiones acetoblanas que sugirieran una infección por virus de papiloma humano persistente. Se encontró que en el total de la población estudiada, sólo una paciente (2%) mostró nuevamente lesiones acetoblanas, lo que infirió una efectividad total de 98% de la crioterapia como tratamiento de infección por virus de papiloma humano en esta población. **Conclusiones:** realizar procedimientos terapéuticos que no tengan repercusión en el futuro reproductivo de las pacientes; además de que cuentan con un alto índice de éxito, son de vital importancia para evitar futuras complicaciones en estas pacientes.

Resultados de ciclos de FIV en pacientes con endometriosis

Flores-Cortés Mildred, Castro-López José Luis, Ortega-Santos María Esther, Rivas-Aguilar José Luis

Clínica de Reproducción Asistida HISPAREP, Hospital Español de México, México, DF



Introducción: las parejas con diagnóstico de endometriosis tienen tasas de éxito con procedimientos de reproducción asistida como FIV/TE, casi equiparables a las de las mujeres con otras indicaciones para FIV; suelen responder con una disminución significativa en los niveles de los marcadores del proceso reproductivo, lo que resulta en una tasa de embarazo de casi la mitad de las mujeres con otras indicaciones para FIV. Estos datos sugieren que la endometriosis daña la receptividad del endometrio, así como el desarrollo del ovocito y del embrión. **Objetivo:** conocer las tasas de ovocitos recuperados, fecundación, implantación y de recién nacido vivo logrados con fecundación *in vitro* en pacientes con endometriosis. **Material y método:** estudio descriptivo, retrospectivo, en pacientes con endometriosis sometidas a fecundación *in vitro* en HISPAREP, de enero de 2013 a diciembre de 2014. **Resultados:** se analizaron 44 ciclos, de los que la media de edad de las pacientes fue de 33.4 ± 4 años, la media de índice de masa corporal fue de 2.4 ± 9 ; la media de ovocitos recuperados fue de 9 ± 7 , ovocitos maduros 5.1 ± 3 (56.5%), con una tasa de implantación de 35% y tasa de recién nacidos vivos de 31%. **Discusión:** la fecundación *in vitro* es el tratamiento más efectivo para la endometriosis, sobre todo si la cirugía no puede restaurar la fertilidad. **Conclusiones:** observamos una tasa de implantación y recién nacidos vivos similar a la reportada en la bibliografía.

Bibliografía

1. Macer ML, Taylor HS. Endometriosis and infertility: a review of the pathogenesis and treatment of endometriosis-associated infertility. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2012;39:535-549.
2. Xiyuan D, Xiuhua L, Rui W, Hanwang Z. The impact of endometriosis on IVF/ICSI outcomes. *Int J Clin Exp Pathol* 2013;6:1911-1918.

Distribución de diferentes genotipos del virus del papiloma humano en varones asintomáticos atendidos en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México

Flores-Medina Saúl,^{1,2} Soriano-Becerril Diana Mercedes,³ García-Romero Carmen Selene,³ Echavarría-Sánchez Mirna⁴

¹ Departamento de Anatomía Patológica, Instituto Nacional de Perinatología

² CECyT 15 DAE, Instituto Politécnico Nacional

³ Departamento de Infectología e Inmunología, Instituto Nacional de Perinatología

⁴ Coordinación de Andrología, Instituto Nacional de Perinatología. México, DF

Introducción: en mujeres, el virus del papiloma humano se asocia con cáncer cervical, mientras que en hombres se desconoce el papel que juega en la transmisión del virus, lo que aumenta la probabilidad de provocar lesiones premalignas y malignas en su pareja. **Objetivo:** identificar los genotipos del virus del papiloma humano más frecuentes en hombres asintomáticos que asistieron a la Clínica de Andrología de un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México. **Material y método:** se realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo en 200 hombres asintomáticos que acudieron al Instituto Nacional de Perinatología de la Ciudad de México. A todos se les realizó un exudado en la superficie del pene para extracción de ADN y amplificación por reacción en cadena de la polimerasa. Las muestras que fueron positivas se tipificaron empleando la prueba lineal Array HPV Genotyping (Roche, Branchburg, NJ, USA).

Resultados: catorce (7%) pacientes fueron positivos a VPH, ya sea por 1 o hasta 5 genotipos (14 vs 86%). 32 genotipos en total se identificaron en los pacientes infectados, 10 (31%) y 22 (69%) fueron de alto riesgo y de bajo riesgo respectivamente. Los genotipos de alto riesgo más frecuentes fueron VPH16, 31 y 59; mientras que los genotipos de bajo riesgo fueron VPH84, 61, 70 y 81. **Conclusiones:** los genotipos de alto riesgo estuvieron presentes casi en un tercio de los hombres infectados. La frecuencia de infección mixta (alto riesgo/alto riesgo, alto riesgo/bajo riesgo o bajo riesgo/bajo riesgo) por diferentes genotipos fue alta. El hombre puede ser un reservorio de la infección por virus del papiloma humano.

Porcentaje de embriones transferidos después del diagnóstico genético preimplantacional (DGP) en 20 ciclos en un centro privado

Góngora-Rodríguez Alfredo, Parra-Forero Lyda Yuliana, Cortés-Algara Alfredo, Cortés-Vázquez Alfredo, Bravo-Maceda Laura, García-Wrooman José Manuel

Centro de Fertilidad Humana en México

Introducción: el diagnóstico genético preimplantacional es un análisis que permite conocer la base genética de una enfermedad hereditaria en un embrión; esta prueba es definitiva para realizar o no la transferencia. **Objetivo:** conocer la tasa de embriones que se pierden en el proceso de selección para trasferencia embrionaria, después de realizarles una biopsia y un diagnóstico genético preimplantacional. **Material y método:** estudio en el que se realizó el seguimiento de 20 ciclos de pacientes con edades superiores a los 40 años, a los que se les realizó diagnóstico genético preimplantacional para su posterior transferencia. Se realizó un modelo lineal generalizado con el programa estadístico Minitab® 16.0. **Resultados:** del total de óvulos recuperados (n=110), 82% fueron aptos para inseminación, por *in vitro* o por inyección intracitoplasmática de espermatozoides. De éstos, 90% tuvieron éxito en la fertilización. Durante el cultivo, 89% de éstos se seleccionaron para realizar biopsia de blastómeros; 38% de los embriones se seleccionaron para la realización de diagnóstico genético preimplantacional, y de éstos, 31% no tuvieron ninguna anomalía cromosómica. Del total de óvulos recuperados se transfirieron 8% después de los resultados de diagnóstico genético preimplantacional. Hubo diferencias significativas entre los grupos ($p<0.05$). **Conclusión:** el diagnóstico genético preimplantacional es una herramienta para la selección de embriones de pacientes con edades mayores a 40 años para la transferencia de los embriones que no tienen ninguna alteración cromosómica en los genes evaluados; 11% de los embriones logrados, después de haberles

realizado diagnóstico genético preimplantacional, se transfieren a la madre.

Combinación de dos fluorocromos, FITC-Pisum Sativum (FITC-PSA) y FITC-Concavalina A (FITC-ConA) con HOECHST 33258 para evaluar viabilidad espermática y reacción acrosomal

Dr. Góngora-Rodríguez Alfredo, M en C Parra-Forero Lyda Yuliana, Dr. Cortés-Algara Alfredo, Dr. Cortés-Vázquez Alfredo, Enf. Sánchez-Cruz Itzel, Dra. Salas-Jiménez Olivia

Centro de Fertilidad Humana en México

Introducción: la administración de FITC-PSA y de FITC-ConA está descrita para la evaluación de acrosomas; pero su uso con marcadores de viabilidad no se ha estudiado; en este caso, el Hoechst 33258. **Objetivo:** evaluar la estructura del acrosoma y determinar su relación con la viabilidad y velocidad de reacción acrosomal, teñidos con estos protocolos. **Material y método:** se utilizaron muestras de los eyaculados de 145 donantes, se realizó un frotis y se incubaron con Hoechst 33258 durante 10 minutos. Se lavaron los espermatozoides no unidos al portaobjetos tratados con Polilysina 0.01%. De todas las muestras se realizó espermatobioscopia. Cuando ya está seca la muestra, se incuban por 30 minutos con FITC-PSA y ConA-FITC. Se analizaron los dos métodos por medio de la prueba de Bartlett y los demás datos por prueba de Mann-Whitney; se consideró con significación estadística $p<0.05$.

Resultados: se observaron varios patrones de coloración, que se dividieron en cuatro grupos. G1: esperma viable con acrosoma reaccionado. G2: esperma viable acrosoma intacto. G3: esperma muerto con acrosoma reaccionado. G4: muertos con acrosomas intactos. Se obtuvieron diferencias significativas en la administración de fluorocromos (FITC-PSA y FITC-ConA). Hubo correlación significativa con la utilización del Hoechst 33258 para evaluar la viabilidad espermática ($r=0.798$; $p<0.001$). La correlación fue significativa ($r=0.935$; $p<0.001$). **Conclusión:**



la evaluación del Acrosoma y su viabilidad con Hoechst 33258/ FITC-PSA y FITC- ConA se considera apropiada para utilizarse como método de diferenciación de espermatozoides con acrosomas intactos y determinar su administración en técnicas de reproducción asistida.

Tasa de sobrevivencia espermática después de la criopreservación de 610 pacientes con cáncer
 Parra-Forero Lyda Yuliana, Góngora-Rodríguez Alfredo, Cortés Algara Alfredo, Cortés-Vázquez Alfredo, López-Hernández Jéssica, García-Wroooman José Manuel
 Centro de Fertilidad Humana en México

Introducción: para los pacientes oncológicos, una de las maneras de conservar su fertilidad es la criopreservación de semen pretratamiento. Durante este proceso, uno de los parámetros importantes es la motilidad espermática progresiva, que define la tasa de supervivencia de los espermatozoides después de cualquier procedimiento. **Objetivo:** comparar la tasa de supervivencia espermática pre y poscongelación de pacientes con y sin cáncer. **Material y método:** estudio observacional, descriptivo, en el que se realizó espermatobioscopia y se determinó la tasa de supervivencia de acuerdo con la motilidad espermática progresiva de 610 pacientes oncológicos que realizaron la criopreservación de semen antes de empezar su tratamiento, desde 1997 a 2015. Se administró Minitab® 16.0 y los resultados se analizaron con un modelo lineal generalizado. **Resultados:** hubo diferencias significativas ($p<0.001$). La tasa de supervivencia de pacientes oncológicos de diferente edad disminuyó, respecto a los pacientes oncológicos, de la siguiente manera: entre 14 y 20 años: $4.98\% \pm 15.30$. Entre 21-25 años: $6.1\% \pm 17.07$. Entre 26-30 años: $6.73\% \pm 16.78$. Entre 31-35 años: $0.65\% \pm 16.78$. Entre 36 y 40 años: $5.24\% \pm 15.75$. Mayores de 40 años: $7.61\% \pm 18.79$. **Conclusión:** la tasa de supervivencia de espermatozoides poscongelación disminuyó con la edad; ésta se ve más acentuada en pacientes

con cáncer. La tasa más baja se dio en hombres con edad entre 31 y 35 años; y la mayor, en hombres mayores de 40 años de edad.

Uso de semen con alto índice de fragmentación de ADN espermático (IFAE) y su influencia con la tasa de embarazos

Parra-Forero Lyda Yuliana, Góngora-Rodríguez Alfredo, Cortés-Algara Alfredo, Cortés-Vázquez Alfredo, Capilla Gabriela, Salas Olivia
 Centro de Fertilidad Humana en México

Introducción: cerca de 90% de las parejas desean que su técnica se realice con sus gametos, lo que provoca uso de células provenientes de eyaculados con parámetros fuera de los rangos normales; es el caso del uso de espermatozoides con alto índice de fragmentación de ADN espermático (IFAE). **Objetivo:** determinar la correlación del uso de semen de pacientes con alto IFAE y la tasa de embarazos en un centro de reproducción asistida. **Material y método:** se analizó el historial clínico de 56 parejas con problemas de fertilidad, donde se les realizó la prueba IFAE, y posteriormente se usó para una inseminación artificial o una inseminación *in vitro*; para hacerlo se realizó capacitación espermática previa a la inseminación. Los pacientes se dividieron en dos grupos: inseminación artificial e inseminación *in vitro*. De acuerdo con IFAE, menores y mayores de 30%. Se utilizó el paquete estadístico SAS 9.3 y se realizaron correlaciones de Pearson y modelo lineal generalizado. **Resultados:** hubo diferencias significativas ($p<0.05$). Las tasas de embarazos obtenidos fueron: inseminación artificial <30 : $75\% \pm 5.3$; inseminación *in vitro* <30 : $33\% \pm 4.86$; inseminación *in vitro* >30 : $50\% \pm 6.45$; inseminación *in vitro* >30 : $85\% \pm 4.6$. No se encontraron correlaciones positivas. **Conclusión:** a pesar de no haber obtenido correlación entre el índice de fragmentación de ADN espermático y tasa de embarazo, esta última es 3.5 veces inferior en pacientes con índice de fragmentación de ADN espermático por encima de 30%.

Correlación entre diferentes puntos de corte en los niveles de progesterona sérica el día del disparo con HCG y tasa de embarazo clínico en pacientes sometidas a tratamientos de fertilización *in vitro*

García-Gutiérrez Rosa Isela, Carrillo-Vidrio Héctor Jesús, Casas-Godoy Arturo, Domínguez-Galván Areli, García-González Mónica, García-Ruan Karen, Haro-Ordaz María Teresa, Hernández-Ruiz Christian Omar, Huerta-Arana Manuel, Ledezma-Kahiry Carolina, Lopezmatache-Peña Emma Mayanith, Ramos-Reyes Edith María, Torres-Isturiz Mónica Graciela, Valdez Francisco, Rivera-Montes Alfredo Martín
INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: existe una gran controversia en la asociación de elevación de las concentraciones de progesterona el día de administración de hormona gonadotropina coránica en asociación con concentraciones de estradiol y los resultados en la fertilización *in vitro*. Se debe buscar un punto de corte para determinar si transferir en el mismo ciclo o congelar y transferir en el siguiente ciclo. **Objetivo:** correlacionar las concentraciones de progesterona el día del disparo con hormona gonadotropina crónica con el embarazo clínico. **Material y método:** estudio en el que se analizaron de manera retrospectiva los ciclos de fertilización *in vitro* en el periodo del 1 de febrero de 2014 al 30 de abril de 2015. Se dividieron en dos grupos de estudio: grupo 1, progesterona menor de 1.5 ng/mL; grupo 2, más 1.5 ng/mL. Se analizaron las tasas de embarazo clínico. Con el programa Graph pad Prism se realizó un análisis de c^2 para determinar la asociación de las variables estudiadas. Se consideró significativa una diferencia menor de 0.05. **Resultados:** se analizaron 88 pacientes, de las que 82 estuvieron en el grupo 1, y en el grupo 2 estuvieron 6. La tasa de embarazo clínico fue, del grupo 1, 38 (46%), del grupo 2 fueron 3 (50%), sin diferencia estadística significativa. **Conclusiones:** no se en-

contró diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos, por lo que se demostró que no existe una asociación entre las concentraciones de progesterona y la tasa de embarazo clínico en pacientes sometidas a tratamiento de fertilización *in vitro* en el Instituto de Fertilidad y Genética Guadalajara, SC.

Resultados clínicos de la técnica PICSI en pacientes con teratozoospermia severa

García-Gutiérrez Rosa Isela, Carrillo-Vidrio Héctor Jesús, Casas-Godoy Arturo, Domínguez-Galván Areli, García-González Mónica, García-Ruan Karen, Haro-Ordaz María Teresa, Hernández-Ruiz Christian Omar, Huerta-Arana Manuel, Ledezma-Kahiry Carolina, Lopezmatache-Peña Emma Mayanith, Ramos-Reyes Edith María, Torres-Isturiz Mónica Graciela, Valdez-Francisco, Rivera-Montes Alfredo Martín
INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: la selección *in vitro* del espermatozoide para la inyección intracitoplasmática (ICSI) es crítica y afecta directamente la contribución paterna a la embriogénesis. La preselección de espermatozoides para ICSI por medio de la unión a ácido hialurónico (PICSI) permite, en muestras con una cuenta de espermatozoides móviles adecuada, pero con alto índice de teratozoospermia, seleccionar de manera individual espermatozoides maduros, sin ADN fragmentado y libres de aneuploidías, lo que aumenta la tasa de embarazo. **Objetivo:** describir los resultados clínicos de la técnica de PICSI en pacientes con teratozoospermia severa. **Material y método:** estudio descriptivo de 64 pacientes con morfología de 0% de normales por criterio estricto de Kruger, según el manual de la Organización Mundial de la Salud 2010, sometidas a un programa de TRA (PICSI) para evaluar los resultados clínicos. Se evaluaron las variables de edad de los pacientes, resultados de fertilización y prueba de embarazo. **Resultados:** se analizaron 64 pacientes. La media



de la edad femenina fue de 35.5 (\pm 5.75 años) con un IC de 95% [34.06-36.94]; la del varón fue de 38.05 \pm 7.38 años) con un IC de 95% [36.2-39.89]. Se puncionan 636 óvulos en MII, con una tasa de fertilización de 54.59 con un IC de 95% [47.46-61.72]; 61% del total tuvo una prueba de embarazo positiva. **Conclusiones:** la selección espermática a través de PICSI es una técnica prometedora porque permite la selección de espermatozoides sin fragmentación de ADN, en pacientes con teratozoospermia severa, con tasas bajas o nulas de fecundación en ciclos previos y un deficiente desarrollo embrionario. **Referencia:** Santibáñez Morales A y col. Evaluación de resultados de PICSI en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de Los Reyes. Rev Mex Reprod 2012;4:153-158.

Manejo con inyección de metotrexato intrasacular vía histeroscópica en embarazo ectópico cervical. A propósito de un caso

Garza-Flores Miguel Enrique,² Cortés-Flores René,¹ De la O-Pérez Luis Osvaldo,¹ Castañeda-Díaz Marisela,¹ Ramírez-Reyna José Luis,¹ Bañuelos Martínez Isela Elizabeth,² Bejarano-Velázquez Didilia Elena²

¹ Médico adscrito al servicio de Biología de la Reproducción. ² Médico residente de la subespecialidad de Biología de la Reproducción Humana.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 23 Dr. Ignacio Morones Prieto, IMSS, Monterrey, Nuevo León, México

Introducción: el embarazo ectópico cervical es raro; su incidencia varía entre 1:10,000 y 1:18,000 embarazos.¹ En el pasado se asociaba con hemorragia significativa y era tratado con histerectomía.² Recientemente se realizan tratamientos conservadores para preservar la fertilidad.¹ Inyecciones intraamnióticas con metotrexato se administran cuando hay frecuencia cardiaca fetal.³ **Objetivo:** comunicar un caso de una paciente con embarazo ectópico cervical con tratamiento con inyección

intrasacular de metotrexato vía histeroscópica.

Material y método: paciente de 30 años de edad, gesta 2, antecedente de cesárea 14 meses antes. Acudió por amenorrea de 7.6 semanas con sangrado transvaginal escaso. Exploración física, tacto vaginal, sangrado escaso, cuello uterino hipertrófico, sin tumoraciones. Se realizó ultrasonido endovaginal con reporte de saco gestacional elongado con embrión de 5 mm, con frecuencia cardiaca. HCG-B 24733.42 mUI/mL. Paciente con deseos de fertilidad. Se le inició tratamiento sistémico con MTX a 50 mg/M2sc. Al tercer día, HCG-B 36903.56 mUI/mL; se decidió administración de MTX intrasacular vía histeroscópica con éxito. Día 8, ultrasonido vaginal con reporte de saco gestacional 23 mm, irregular, embrión sin frecuencia cardiaca. Día 13, HCG-B 27,289.07 mUI/mL. Día 15, HCG-B 21,765.27 mUI/ml. Por fatiga, la paciente decidió no continuar con el tratamiento. Se le realizó histerectomía total abdominal. **Conclusiones:** la inyección intrasacular vía histeroscópica constituye una opción de tratamiento conservador para la fertilidad en pacientes con embarazo ectópico cervical y frecuencia cardiaca fetal. En el caso comunicado se observaron datos de evolución clínica favorable previo a la cancelación del procedimiento por decisión de la paciente.

Bibliografía

1. Rubin I. Cervical pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1911;13:625-633.
2. Molinaro T, Barnhart K. Ectopic pregnancies in unusual locations. Semin Reprod Med 2007;25:123-130.
3. Hassiakos D, Bakas P, Creatsas G. Cervical pregnancy treated with transvaginal ultrasound-guided intra-amniotic instillation of methotrexate. Arch Gynecol Obstet 2005;271:69-72.

Mínima estimulación para FIV en síndrome de ovario poliquístico

Dr. Moreno-García Jesús Daniel, Dra. González-Ochoa Liliana, Dra. Sondón-García Zoe Gloria, Dra. Cortés-Hernández Karen, Dra. Carrillo-Aguilar Laura Helena, Dr. Herrera-Peña Loza

Erwin Marcelo, Biol. Regalado-Hernández Miguel Ángel, Biol. Sánchez-Sierra Efraín Mejuyael Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, DF

Introducción: los protocolos de mínima estimulación tienen ventajas sobre los protocolos convencionales. Se definen como la administración de antiestrógeno o inhibidores de aromatasa y gonadotropinas, o ambas, a dosis bajas, obteniendo de 2 a 7 ovocitos. Con la finalidad de reducir la dosis, se debe capturar ovocitos de mayor calidad, con lo que se obtienen tasas de embarazo acumulativas similares a fertilización *in vitro* convencional, disminuye la incidencia de complicaciones como síndrome de hiperestimulación ovárica, que particularmente en el síndrome de ovario poliquístico representa el mayor riesgo. **Objetivo:** conocer la efectividad de la mínima estimulación para fertilización *in vitro* en pacientes con síndrome de ovario poliquístico en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, de la Ciudad de México. **Material y método:** se incluyeron mujeres con diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico sometidas a fertilización *in vitro* durante 2013-2014 en la citada institución. El protocolo se inició el día 3 del ciclo con 5mg/día de letrozole, por 5 días, 150UI FSHr el día 8 con seguimiento folicular cada 48 horas. Se prescribió indometacina para prevenir ovulación, o antagonista de GnRH para prevenir el pico prematuro de LH; agonista de GnRH o hCG se administró como disparo, realizándose captura a las 34 horas posteriores y soporte de fase lútea con progesterona 800 mg/día. **Resultados:** se obtuvieron 14 pacientes con una media de edad de 34.7, con un total de ovocitos capturados n=74, de los que el promedio obtenido por ciclo fue MI 1.6 (\pm 2.3) y MII 4.0 (\pm 4.0), con una tasa de fertilización de 95% (n=71) y una media de embriones transferidos de 1.6 (\pm 1), así como una tasa de embarazo de 38% (n=5), 3 únicos y 2 dobles; en ninguna paciente se reportó

síndrome de hiperestimulación ovárica grave.

Conclusiones: la mínima estimulación parece tener un enfoque interesante en estas pacientes para prevenir complicaciones graves con tasas de embarazo similares a la fertilización *in vitro* convencional.

Microscopia de luz polarizada para evaluación de ovocitos como factor pronóstico en la evolución de un ciclo de reproducción asistida

González-Ortega Claudia,¹ Cancino-Villarreal Patricia,¹ Alonzo-Torres Verónica E,¹ Martínez-Robles Isabela,¹ Pérez-Peña Efraín,² Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín¹

¹ Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, León, Guanajuato, México

² Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida de Occidente, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: seleccionar embriones con mayor potencial implantatorio representa un reto en reproducción asistida. Algunos métodos utilizados se basan en las características morfológicas del ovocito. La microscopia de polarización se introduce como una técnica no invasiva para evaluar el huso meiótico y la zona pelúcida de los ovocitos en base a su birrefringencia, sin afectar su viabilidad. Resultados contradictorios se reportaron en la inyección intracitoplasmática de espermatozoides. **Objetivo:** examinar la capacidad predictiva de la visualización del huso meiótico y birrefringencia de la zona pelúcida en las calidad ovocitaria y su correlación con resultados de inyección intracitoplasmática de espermatozoides. **Material y método:** estudio prospectivo y observacional, en el que se incluyeron 94 ciclos, con 903 ovocitos analizados. Se evaluó la visualización del huso meiótico, la birrefringencia de la zona pelúcida y se correlacionó con resultados de inyección intracitoplasmática de espermatozoides. **Resultados:** al comparar la visualización del huso y birrefringencia de la zona pelúcida en mujeres de diferentes edades, encontramos que ambos



disminuyen conforme avanza la edad. La tasa de fertilización fue significativamente mayor en ovocitos con huso meiótico visible vs no visible (81 vs 64%) $p<0.0001$. La calidad embrionaria también fue significativamente mayor (47 vs 39%) $p=0.01$. Se observó mayor fertilización en ovocitos con birrefringencia positiva vs birrefringencia negativa (77.5% vs 68.5% $p=0.005$), sin mostrar diferencias significativas en calidad embrionaria $p=0.77$. Los ovocitos de ciclos gestantes mostraron mayores valores de birrefringencia de la zona pelúcida y del huso meiótico visible vs ciclos no gestantes $p<0.05$. **Conclusiones:** la microscopia de polarización mejora la selección de ovocitos para desarrollar embriones con mayor potencial de implantación, y representa una herramienta útil para transferir menos embriones y acercarnos a la transferencia de un solo embrión.

Frecuencia alélica de marcadores polimórficos STR, en cromosomas sexuales, empleando QF-PCR en muestras de líquido amniótico

Granados-Marín J Claudio,¹ Martínez-Escudero Itzell S,¹ Flores-Alatriste J Daniel,¹ Stuht-López Daniela,¹ Aizpuru Akel V Edna,³ Stern Colín y Nunés J Jaroslav²

¹ Residente de Ginecología y Obstetricia, Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle, Hospital Ángeles Pedregal; ² Ginecólogo-obstetra, Biólogo de la Reproducción, Inmunólogo de la Reproducción, IMMUNOREP; ³ Genética Humana, Medicina Fetal, Jefatura del Departamento de Genética Clínica, Hospital Ángeles Pedregal, México, DF

La genética aplicada al estudio de poblaciones se encarga principalmente de determinar la existencia o no de cambios evolutivos en poblaciones determinadas; esto mediante las variantes fenotípicas y genotípicas, lo que está determinado por alelos y genes. A través del estudio de estos alelos, con herramientas de biología molecular, como el uso de la reac-

ción en cadena de polimerasa cuantitativa fluorescente, es posible determinar los alelos específicos *in utero*, a través de marcadores polimórficos para cromosomas sexuales usados ampliamente para determinar aneuploidías en el diagnóstico prenatal. En esta técnica existen varias opciones; la más viable en cuanto a costo, efectividad y tiempo es la técnica Cualitativa Fluorescente (QF-PCR), utilizada principalmente para demostrar la presencia de alteraciones en cromosomas sexuales y algunos autosomas, mismos que están compuestos por un número específico de alelos. Al realizar una medición adecuada de los mismos es posible estimar la frecuencia alélica de una población determinada. Se estudió una población aleatoria de mujeres embarazadas mexicanas, de 35 a 40 años de edad, de las que se obtuvieron 188 muestras de líquido amniótico, que se analizaron por QF-PCR; se encontró que los marcadores más polimórficos para cromosomas sexuales, en orden decreciente para la población mexicana son: X22 con 49 alelos, HPRT con 25 alelos (que muestra una diferencia importante entre el sexo femenino y masculino en los alelos 3.75, 4.75 y 6.75), DXY218 con 25 alelos, SMBA con 15 alelos, DXS6803 con 14 alelos, DXS8377 con 10 alelos y DXS6809 con 8 alelos.

Sobrepeso y obesidad al término del embarazo

Granados-Marín J. Claudio,¹ Martínez-Escudero Itzell S,¹ Flores-Alatriste J Daniel,³ Stern Colín y Nunés J. Jaroslav²

¹ Residente de Ginecología y Obstetricia, Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle, sede Hospital Ángeles Pedregal

² Ginecología y Obstetricia, Biología e Inmunología de la Reproducción, IMMUNOREP

³ Ginecólogo-obstetra

Introducción: obesidad y sobrepeso en el embarazo constituyen un problema de salud pública creciente, que pasa desapercibido durante la

gestación debido a que la mayoría de los médicos no prestan atención a esta afección, que representa una epidemia en todo el mundo y que afecta directamente la salud del binomio, representando la base fisiopatológica de importantes complicaciones durante la gestación y en la atención de la misma. **Objetivo:** demostrar la prevalencia de sobrepeso y obesidad durante el embarazo en pacientes de término, con base en los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud, así como concientizar al médico que realiza el control prenatal acerca de la importancia de calcular el índice de masa corporal durante la gestación con el fin de realizar un diagnóstico temprano de este padecimiento, además de identificar y tratar oportunamente al paciente en riesgo potencial durante la gestación y al momento de la concepción. **Material y método:** estudio observacional retrospectivo y transversal, realizado en la sala de labor del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Ángeles Pedregal de la Ciudad de México, en el que se obtuvo una muestra total de 419 pacientes, de las que 358 se incluyeron en el estudio por contar con los criterios de inclusión; a todas se les realizó medición de talla y peso al momento de atención del embarazo en el área de labor. **Resultados:** las pacientes se dividieron en dos grupos: embarazo pretérmino, con una población de 61 pacientes, que demostró una prevalencia de sobrepeso de 44% y de obesidad de 29.5%, con un delta de ganancia ponderal mayor a 15.1 kg en 23%. En el segundo grupo de embarazo de término se contemplaron 358 pacientes, y en éste se demostró una prevalencia de sobrepeso de 55% y de obesidad de 26%, con un delta de ganancia ponderal mayor a 15.1 kg en 58%. **Conclusiones:** el sobrepeso en la paciente embarazada representa la principal afección que sugiere un método de diagnóstico adecuado para resolver esta enfermedad, asociada con múltiples comorbilidades. La población estudiada se situó en un porcentaje alto de sobrepeso y obesidad, con delta de ganancia de peso en la gestación mayor a 11.6 kg en la mayoría de las pacientes.

Por ello, se sugiere un control prenatal estricto del peso durante el embarazo para evitar comorbilidades asociadas con esta enfermedad, que es prevenible con medidas generales.

Fibroma vulvar gigante

Granados-Marín J Claudio, Martínez-Escudero

Itzell S, Stuht-López Daniela, Colin y Nunés

Jaroslav Stern

Hospital Ángeles Pedregal, Mexico, DF

Introducción: de los tumores benignos de la vulva, un grupo de neoplasias mesodérmicas infrecuentes (1:23,000 pacientes), destaca el fibroma, de grandes tamaños; fibrosos, densos, predominantemente en el labio mayor, menos frecuente en los labios menores, el clítoris, el vestíbulo y la región parauretral. El tumor puede transformarse por elongación en un fibroma pediculado y tener crecimiento lento y constante. Asimismo, tiene poca tendencia a degeneración maligna. **Presentación del caso:** paciente femenina de 25 años, residente de la Ciudad de México, soltera, con hábitos higiénico-dietéticos malos, antecedente de displasia ósea de Stickler, por lo que se le realizaron múltiples cirugías óseas. Acudió por tener tumor vulvar, misma que le imposibilitaba la marcha, además de dermatosis. Se le realizó exploración ginecológica, en la que se encontró tumor pélvico-vulvar dependiente del tercio inferior del labio mayor derecho, con pedículo grueso de 2 cm de diámetro y 10 cm de longitud, con vaso interno de gran calibre, tumor heterogéneo de 14 x 10 x 8 cm, violáceo, con múltiples lesiones ulcerativas de 2 mm, así como lesiones descamativas, no dolorosas a la palpación, con olor fétido. Se realizó labioplastia vulvar con técnica en "Z"; la pieza quirúrgica se envió a Patología, que reportó fibroma vulvar laxo pediculado. **Conclusión:** el fibroma vulvar es una entidad poco frecuente en Ginecología; merece ser estudiada y compete ofrecer opciones terapéuticas adecuadas. Existen complicaciones de esta patología por riesgo de malignización, el cual debe ser considerado.



Manejo laparoscópico de embarazo heterotópico posterior a transferencia embrionaria. Presentación de un caso clínico

Dra. Guadarrama-García Laura Fabiola,¹ Dra. Morales-Hernández Fela Vanessa,¹ Biol. Cubillos-García Sandra,¹ Dr. Salazar-López Ortiz Carlos,² Dr. Cuneo-Pareto Silvio¹

¹Clínica de Reproducción Asistida Concibe

²Hisparep. Hospital Español. México, DF

Introducción: el embarazo heterotópico es la combinación del embarazo intra y extrauterino. La frecuencia puede ser de hasta 1% cuando están implicadas técnicas de reproducción asistida. **Objetivo:** caso clínico de embarazo heterotópico posterior a transferencia de embriones criopreservados en un centro extranjero, con tratamiento quirúrgico en México. **Material y método:** paciente femenina de 34 años. Infertilidad primaria manejada en un centro en Argentina, en 2014. Tuvo fertilización con obtención de 12 ovocitos con transferencia de 1 blastocisto sin embarazo. En diciembre de 2014 se le realizó, en el mismo centro, una preparación endometrial con transferencia de dos blastocistos. Acudió a nuestro centro en enero de 2015 a fracción _hCG, siendo de 181 mUI/mL. Por ultrasonido transvaginal detectamos saco gestacional intrauterino correspondiente a 4.6 sdg, con anexos normales. La paciente continúa con soporte de fase lútea indicado en el centro tratante. Acudió a revisión ultrasonográfica, en donde se observó saco gestacional intrauterino con embrión correspondiente a 6.6 sdg, con frecuencia cardíaca de 126 lpm y líquido en fondo de saco. Se practicó culdocentesis, que resultó positiva. Ingresó para realizarle laparoscopia, en donde se observó útero grávido, salpinge derecha con embarazo ectópico y hemoperitoneo. Se le realizó salpingectomía; se trató con indometacina; a las 48 horas se corroboró la vitalidad embrionaria. **Conclusión:** existen **referencias** que de 1 a 4 de cada 100 pacientes sometidas a fertilización *in vitro* pue-

den tener una gestación heterotópica, por lo que hay que sospecharla cuando existe este tipo de tratamientos. El tratamiento laparoscópico del embarazo ectópico con resección de la salpinge es el método de elección.

Embarazo ectópico abdominal posterior a tratamiento de reproducción asistida

Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín, López-Rodríguez Jesús, Martínez-Robles Isabela, Anaya-Torres Francisco Javier

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana VIDA, León, Guanajuato, México

Introducción: el embarazo ectópico se define como la implantación embrionaria fuera de los límites del endometrio; la localización más frecuente es en las trompas uterinas (95%), seguida por la de los ovarios y, rara vez, en la cavidad abdominal. Su incidencia promedio es de 1 a 2% y es una de las condiciones que predisponen más frecuentemente a la muerte materna en relación con la gestación. Existen factores de riesgo que contribuyen a un embarazo fuera de la cavidad endometrial; sin embargo, está comprobado que la enfermedad tubárica es el componente común en varios de estos factores. **Objetivo:** comunicar el caso de una localización excepcional de embarazo ectópico abdominal, posterior a un tratamiento de reproducción asistida. **Caso clínico:** paciente femenina de 36 años de edad, con infertilidad primaria, que acudió a consulta cuatro semanas posteriores a su transferencia embrionaria de ciclo de fertilización *in vitro*. Se le realizó ultrasonido transvaginal, que valoró imagen de saco gestacional en anexo izquierdo con frecuencia cardíaca fetal. Se le realizó laparoscopia diagnóstico-terapéutica, en la que se observó masa retro uterina en fondo del saco de Douglas izquierdo, con invasión al ligamento uterosacro. Se diagnosticó embarazo ectópico en el peritoneo posterior, confirmado con estudio patológico del tejido extirpado. **Discusión:** el embarazo ectópico abdominal es una condición inusual, inclusive

después de tratamientos de reproducción asistida; sin embargo, esta localización debe considerarse en pacientes con sospecha de embarazo ectópico debido a la alta morbilidad-mortalidad materna que representa.

Bibliografía

1. Assisted reproductive technology in the United States: 2000 results generated from the American Society for Reproductive Medicine/Society for Assisted Reproductive Technology Registry. *Fertil Steril* 2004;81:1207-1220.
2. Australian Institute of Health and Welfare, National Perinatal Statistics Unit Assisted Reproductive Technology in Australia, Nueva Zelanda 2002. Sydney: Assisted Reproductive Technology 2004;8.
3. Yovich JL, Turner SR, Murphy AJ. Embryo transfer technique as a cause of ectopic pregnancies *in vitro* fertilization. *Fertil Steril* 1985;44:318-321.
4. Pope CS, Cook EK, Arny M, Novak A, Grow DR. Influence of embryo transfer depth on *in vitro* fertilization and embryo outcomes. *Fertil Steril* 2004;81:51-58.
5. Egbase PE, Al-Sharhan M, Novak A, Grow DR. Influence of position and length of uterus on implantation and clinical pregnancy rates in IVF and embryo transfer treatment cycles. *Hum Reprod* 2000;15:1943-1946.
6. Lesny P, Killick SR. The junctional zone of the uterus and its contraction. *BJOG* 2004;111:1182-1192.
7. Milky AA, Jun SH. Ectopic pregnancy rates with day 3 versus day 5 embryo transfer: a retrospective analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 2003;3s:7.
8. Dragan Loncar, Ivanela Citakovic, Bogoje Nikolov. Heterotopic pregnancy after *in vitro* fertilization and embryo transfer (IVF-ET). *Obstetrics and Gynecology Clinic, Clinical Center. Acta Medica Medianae* 2007;46:64-68.

Relación entre la fragmentación del ADN espermático y el diagnóstico seminal

QFB Muñoz-Padilla D, Biól. Villegas-Moreno G, Biol. González-López B, Biol. Gutiérrez-Rueda C, Dr. Arroyo-Méndez F, Dr. Medellín-Meza I, Dr. Gutiérrez-Gutiérrez A

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: se ha sugerido que la integridad del ADN espermático está relacionada con el potencial de fertilidad masculino. El análisis de la fragmentación de la cromatina tiene por

objetivo identificar roturas en la cadena del ADN del espermatozoide; cuanto mayor sea el número de éstas, menor es su integridad. El porcentaje de fragmentación del ADN espermático (PF-ADN) se ha introducido como marcador de la calidad espermática. Frattini, en 2010, mostró que una muestra espermática que presenta $\geq 15\%$ de fragmentación disminuye la fertilidad. **Objetivo:** analizar la relación existente entre el PF-ADN y el diagnóstico seminal de pacientes que cursan con infertilidad por factor masculino. **Material y método:** estudio retrospectivo que incluyó 67 pacientes a los que se les realizó espermatobioscopia directa (Organización Mundial de la Salud, 2010) y análisis de fragmentación espermática (PF-ADN) mediante TUNEL. Con base en el diagnóstico de la muestra seminal y del resultado del PF-ADN, los pacientes se distribuyeron en cuatro grupos de análisis. Grupo-1: [PF-ADN $\leq 14\%$ + normal]; Grupo-2: [PF-ADN $\leq 14\%$ + alteración seminal]; Grupo-3: [PF-ADN $\geq 15\%$ + normal], y Grupo-4: [PF-ADN $\geq 15\%$ + alteración seminal]. **Resultados:** la distribución de los pacientes fue la siguiente: de los 67 pacientes, comparamos [Grupo 1=73% (41/56) vs Grupo 2=26.7% (15/56)]; y por otra parte, [Grupo 3=27.2% (3/11) vs Grupo 4=63.6% (7/11)]. Se usó χ^2 para detectar si las diferencias eran significativas, lo que dio como resultado $p=0.0056$. **Conclusiones:** existe una relación significativa en PF-ADN con el diagnóstico seminal, porque las muestras normozoospérmicas muestran valores de fragmentación por debajo del intervalo sugerido, mientras que con el diagnóstico seminal alterado muestran incremento en el daño de su cromatina que pudieran afectar el potencial de fertilidad masculino. Incluso, algunas muestras normozoospérmicas muestran un incremento del PF-ADN; por tanto, conocer el grado de fragmentación, de estas muestras y con alteración, ayuda a dar un diagnóstico más certero del potencial de fertilidad masculino.

Estudio comparativo del éxito obtenido de muestras espermáticas en pacientes con oligoas-



tenoterozoospermia (OAT) versus pacientes con azoospermia no obstructiva (NOA)

Biól. Villegas-Moreno Gerardo, Biól. González-López Bárbara, QFB Muñoz-Padilla Daniela, Dra. Gutiérrez-Rueda Cristina, Dr. Arreola-Conde Éric, Dr. Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Dr. Gutiérrez-Gutiérrez Antonio

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: en parejas con infertilidad por factor masculino debido a azoospermia no-obstructiva y que ingresan a reproducción asistida, está demostrado que el uso de esperma proveniente de tejido testicular ofrece resultados equiparables comparados con el esperma obtenido del semen de pacientes con oligo-asteno-teratozoospermia. **Objetivo:** comparar la influencia del origen espermático en las tasas de fertilización y embarazo en ciclos de fertilización *in vitro* de pacientes con oligo-asteno-teratozoospermia versus azoospermia no-obstructiva. **Material y método:** estudio retrospectivo, realizado de marzo de 2011 a marzo de 2015. Las pacientes se estimularon con análogos de la GnRH y gonadotropinas exógenas; la captura ovular se realizó 36 horas posthCG, vía transvaginal, bajo guía USG. El grupo de oligo-asteno-teratozoospermia obtuvo la muestra espermática por masturbación, mientras que los pacientes con azoospermia no-obstructiva mediante biopsia testicular. Los ovocitos de pacientes con oligo-asteno-teratozoospermia fueron inyectados mediante inyección intracitoplasmática de espermatozoides seleccionados y los pacientes con azoospermia no-obstructiva fueron inseminados con inyección intracitoplasmática de espermatozoides. La transferencia embrionaria se realizó en el 3 o día 5. Se consideraron embarazos positivos por la existencia de saco gestacional y frecuencia cardíaca fetal. Se realizó un análisis estadístico con prueba *t* de Student y se consideró significativo un valor de $p<0.05$. **Resultados:** las tasas de fertilización y embarazo para el grupo con oligo-asteno-

teratozoospermia (n=46) fueron: 77% y 42%, respectivamente; mientras que para el grupo con azoospermia no-obstructiva (n=58) fueron: 68 y 33%. Se encontró una diferencia significativa en la tasa de fertilización entre oligo-asteno-teratozoospermia y azoospermia no-obstructiva ($p=0.0024$). El análisis de la tasa de embarazo respecto al día de transferencia 3 demostró una diferencia significativa entre los grupos (oligo-asteno-teratozoospermia, 45% y azoospermia no-obstructiva, 25.5% ($p=0.004$). En el día de trasferencia 5 no se encontraron diferencias significativas (azoospermia no-obstructiva 64% y oligo-asteno-teratozoospermia: 29%, $p=0.9$). **Conclusiones:** los espermatozoides de tejido testicular ofrecen mayor posibilidad de obtener blastocitos y de incrementar la tasa de embarazo que en los casos de espermas de eyaculado.

Corrección del factor cervical dependiente de mioma intraligamentario gigante mediante laparoscopia sin sutura

Gutierrez-Rueda María Cristina, Lucas-Flores Mario Alberto, Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín, Medellín-Meza Isabel Leticia, Arreola-Conde Éric Rodolfo, Gaspar-Martínez César Alberto, Yáñez Padilla Luis-Ángel, Sordo-Machado Dora Luz, Madrigal-Medina Víctor Alonso, García-Wrooman José Manuel

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: un mioma es el tumor benigno más frecuente del útero; la prevalencia en población general es de 30 a 40%. Los síntomas incluyen sangrados vaginales, dolor pélvico crónico, dismenorrea, infertilidad y, según la localización del mioma, puede haber compresión de la vejiga, del recto o desplazamiento del uréter. Entre las técnicas de miomectomía están histeroscopia quirúrgica, laparoscopia y laparotomía; en estas dos últimas se usan puntos de sutura para afrontar los bordes de la incisión. La zona de la vejiga y la base del ligamento ancho

son las de más riesgo durante el procedimiento. **Material y método:** la técnica es vía laparoscópica. Se identifica el ligamento ancho izquierdo abombado, se realiza apertura transversal de la hoja anterior, tracción del mioma con pozzi, con coagulación de los vasos visualizados en la circunferencia del mioma con Gyrus de 5 mm y corte de los vasos del tejido circunvecino con armónico de 5 mm hasta llegar a la base. Se visualiza mioma de 12 cm, se procede a colocar hemostático Responder y morcelación eléctrica con Gynecare, se corrobora la hemostasia y se termina la cirugía. **Resultados:** se logró la extracción de un mioma intraligamentario gigante de alto riesgo entre los vasos uterinos y el uréter sin sangrado y sin utilizar suturas; el cuello uterino quedó en su posición anatómica. **Conclusiones:** esta técnica demuestra que es segura para evitar lesión de los vasos uterinos y del uréter, mantener una incisión sin sangrado y para la extracción completa del tumor.

Bibliografía

1. González-Merlo J, González Bosquet J, González Bosquet E. Ginecología. 8^a edición. Masson.

Estudio comparativo entre el empleo de la hormona folículoestimulante recombinante (rFSH) versus hormona folículoestimulante urinaria (uFSH) para la estimulación ovárica en ciclos de baja complejidad

González-López Bárbara, Biól; Villegas-Moreno Gerardo, Biól; Muñoz-Padilla Daniela, QFB; Sordo-Machado Dora Luz, Dr; Gutiérrez-Rueda María Cristina, Dr; Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Dr; Gutiérrez-Gutiérrez Antonio

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: la inseminación intrauterina es una técnica de reproducción asistida de baja complejidad en la que se prescriben gonadotropinas exógenas para la estimulación ovárica; existen datos controversiales respecto a la administra-

ción de gonadotropinas recombinantes *versus* urinarias. **Objetivo:** comparar la administración de la hormona folículoestimulante recombinante (rFSH) *vs* las gonadotropinas urinarias (uFSH) en la tasa de embarazo en pacientes ingresadas a un ciclo de inseminación intrauterina.

Material y método: estudio retrospectivo que incluyó 101 pacientes estimuladas con 150 UI de FSHu o FSHr al inicio de su regla, y se indujo la ovulación 36 horas después con 5000 UI de gonadotropina coriónica (hCG); al corroborar la ruptura del folículo(s) mediante ultrasonido, se realizó la inseminación intrauterina. Se consideró embarazo positivo por la existencia de latido fetal a las 6 semanas posinseminación; se evaluaron seis grupos experimentales, de acuerdo con la hormona administrada y con la muestra seminal. Grupo 1: FSHr + muestra normal; grupo 2: FSHu + muestra normal; grupo 3: FSHr + muestra anormal; grupo 4: FSHu + muestra anormal; grupo 5: FSHr + donador, y grupo 6: FSHu + donador. **Resultados:** las tasas de embarazos fueron: Grupo 1=35%; Grupo 2=33%, Grupo 3=28.5%, Grupo 4=23.5%, Grupo 5=33% y Grupo 6=28.5%. El subanálisis por grupo de edad demostró que las tasas de embarazo obtenidas en pacientes menores de 35 años de edad fueron de 42% para el grupo de recombinantes y de 27% en el grupo de urinarias. En mujeres mayores de 35 años de edad, las tasa de embarazo fueron similares (31 vs 29). **Conclusiones:** nuestros datos mostraron una tendencia a aumentar la tasa de embarazo de pacientes tratadas con FSHr e inseminadas con muestras ya sean normozoospermicas, con alguna alteración en su evaluación espermática, o con muestra de donador, comparada con las pacientes tratadas con FSHu, lo que nos lleva a recomendar que las gonadotropinas recombinantes parecen ser más eficientes que las urinarias en ciclos de inseminación intrauterina.

Opciones reproductivas en mujeres portadoras del polimorfismo NLRP7 asociado con mola recurrente



Gaspar-Martínez César Alberto, Gutiérrez-Rueda María Cristina, Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín, Sordo-Machado Dora Luz, Arreola-Conde Éric Rodolfo, Medellín-Meza Isabel Leticia, Yáñez-Padilla Luis Ángel, Martínez-Sánchez Adrián, Buendía-Díaz Gerardo, García-Wrooman José Manuel, Madrigal-Medina Víctor Alonso, Lucas-Flores Mario Alberto

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: la mola hidatidiforme es un embarazo humano aberrante con excesiva proliferación del trofoblasto y con desarrollo embrionario ausente o severamente dañado. Las mutaciones recesivas en el gen NLRP7 son responsables de la mola hidatidiforme recurrente.^{1,2} En México, se reporta una incidencia de 2.4 por cada 1000 embarazos. La frecuencia en la recurrencia del siguiente embarazo varía de 1 a 5% y en raras ocasiones aparece en por lo menos dos integrantes de la misma familia. De 2007 a la fecha sólo se reportaron cuatro nacidos vivos con tratamiento de ovodonación.³

Objetivo: describir dos casos de mujeres con mutación recesiva del gen NLRP7 en el Instituto Vida y su alternativa de tratamiento para mola hidatidiforme de repetición, relacionado con este polimorfismo. **Material y método:** pacientes de 32 y 36 años de edad, con antecedente personal de dos embarazos molares en ambos casos. El análisis de NLRP7 reveló mutación errónea. Las pacientes decidieron intentar técnicas de reproducción asistida con óvulos donados, así como con óvulos donados más semen donado con la esperanza de lograr un embarazo normal. Se transfirieron tres embriones en un primer intento para ambas, con lo que se obtuvo un embarazo gemelar, con dos embriones en ambos casos. La primera paciente con dos nacidos sanos, y la segunda con un embarazo gemelar biconal biamniótico de 32 sdg. **Conclusión:** de acuerdo con los resultados, proponemos la donación de ambos

gametos como una alternativa efectiva para el tratamiento de este polimorfismo.

Bibliografía

1. Christine Déry, Neerja Gupta, Madhulika Kabra, Rashmi Bagg, et al. Live births in women with recurrent hydatidiform mole and two NLRP7 mutations Elie Akoury. *Reproductive Biomedicine* 2015, on line.
2. Rosemary A Fisher, Stuart A Lavery, Anna Carby, Shadi Abu-Hayyeh, et al. What a difference an egg makes. *Lancet* 2011;11:61751.
3. GPC para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad trofoblástica gestacional. México:Secretaría de Salud, 2009.

Técnica de profundidad y marcaje quirúrgico de tabique uterino previo a resección histeroscópica

Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Rueda María Cristina, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín, Medellín-Meza Isabel Leticia, Arreola-Conde Éric Rodolfo, Gaspar-Martínez César Alberto, Yáñez-Padilla Luis Ángel, Sordo-Machado Dora Luz, Lucas-Flores Mario Alberto, Madrigal-Medina Víctor Alonso, García Wrooman-José Manuel

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: en las técnicas quirúrgicas básicas es importante identificar la región anatómica, el tipo de abordaje, la incisión a realizar; además de delimitar la zona a tratar. Existen diferentes técnicas para marcar el área a operar: desde plumones, pinzamiento de la piel e incisiones en los extremos. En histeroscopia existen diferentes técnicas y equipos: desde utilizar tijeras, electrodos o asas monopolares y bipolares.

Material y método: la técnica que describimos consiste en hacer una histeroscopia diagnóstica de inicio; posteriormente delimitar con una incisión superficial creada con energía bipolar con resectoscopio Gynecare de 9 mm en forma de huso transversal, dejando libres los orificios por fuera; se realiza un segundo marcaje a ma-

yor profundidad y una vez incluida la totalidad de la lesión, se inicia la resección del tejido. El sentido del corte es bidireccional y transversal, con resección completa de la lesión; se observa sangrado de los vasos sanguíneos del miometrio sano al disminuir la presión intrauterina. Se realiza hemostasia de la zona quirúrgica, se coloca el dispositivo intrauterino y se finaliza la cirugía. **Resultados:** se eliminó completamente la zona de la lesión de manera rápida con imagen nítida en todo momento; actualmente la paciente está en posoperatorio. **Conclusiones:** la técnica descrita ayuda a que el cirujano identifique mejor la zona, disminuye el riesgo quirúrgico de lesionar los orificios o zonas sanas. Esta técnica puede ser útil en sinequias o tabiques uterinos en fondo uterino.

Bibliografía

1. F Charles Brunicardi, Dana K Andersen, Timothy R Billiar, David L Dunn, et al. Principios de cirugía. 9^a edición. Mc Graw Hill.

Recepción de ovocitos de la pareja (ropa): nueva técnica en reproducción asistida en el tratamiento de parejas del mismo género

Sordo-Machado Dora Luz, Yáñez-Padilla Luis Ángel, Gaspar-Martínez César Alberto, Arreola-Conde Éric Rodolfo, Medellín-Meza Isabel Leticia, Gutiérrez-Rueda María Cristina, Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Lucas-Flores Mario Alberto, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín
Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: una pareja de lesbianas puede participar en un embarazo: la más joven proporciona óvulos, fertilizados con espermatozoides donados y la otra recibe los embriones para gestarlos. La recepción de ovocitos de la pareja¹ permite que madres lesbianas compartan una maternidad biológica.² La sociedad europea acepta esta técnica,³ pero es más costosa que una inseminación artificial con espermatozoides donados.⁴ **Material**

y método: se comunican dos casos de parejas que recurrieron a donación de óvulos de mujeres de 28 y 31 años de edad. La estimulación ovárica se realizó bajo el esquema de antagonistas. Las receptoras fueron de 30 y 33 años edad, con preparación endometrial con ciclo sustituido a base de estrógenos vía oral, dosis ascendente. El cultivo de embriones se realizó hasta el día 5. **Resultados:** se recuperaron 15 y 17 óvulos fertilizados con espermatozoides donados. Se observó endometrio trilaminar mayor de 7 mm, estradiol en sangre mayor de 200 pg/mL. Prueba de embarazo positiva en ambos casos. El embarazo está en curso. **Conclusiones:** ropa es una alternativa exitosa para parejas del mismo género en búsqueda de un embarazo, donde ambas comparten una maternidad biológica y la más joven aporta el óvulo.

Bibliografía

1. Marina S, Marina D, Marina F, Fosas N, et al. Sharing motherhood: biological lesbian co-mothers, a new IVF indication. *Human Reprod* 2010;25:938-941.
2. Dondorp WI, De Wert GM. Shared lesbian motherhood: a challenge of established concepts and frameworks. *Janssens Human Reprod* 2010;25:812-814.
3. Woodward BJ, Norton WJ. Lesbian intra-partner oocyte donation: a possible shake-up in the Garden of Eden? *Human Fertility* 2006;9:217-222.
4. Zeiler K, Malmquist A. Lesbian shared biological motherhood: the ethics of IVF with reception of oocytes from partner. *Medicine Health Care Philosophy* 2014;17:347-355.

Tratamiento alternativo mínimamente invasivo mediante punción ecoguiada para embarazo heterotópico

Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Rueda María Cristina, Gutiérrez Gutiérrez Antonio Martín, Medellín-Meza Isabel Leticia, Arreola-Conde Éric Rodolfo, Gaspar-Martínez César Alberto, Yáñez-Padilla Luis Ángel, Sordo-Machado Dora Luz, Lucas-Flores Mario Alberto, Madrigal-Medina Víctor Alonso, García-Wrooman José Manuel

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF



Introducción: la enfermedad inflamatoria pélvica y la reproducción asistida aumentaron los embarazos ectópicos de 0.3 a 3%. El embarazo heterotópico se reporta en 1 de cada 30 mil embarazos espontáneos; sin embargo, las técnicas de reproducción asistida aumentaron a 1:119 casos. Las complicaciones en el embarazo heterotópico van de 0.75 a 1%. El tratamiento tradicional incluye laparotomía, laparoscopia y metrotexato. **Caso clínico:** mujer de 42 años de edad, nuligesta, salpinges sanas, fecundación *in vitro* negativa con óvulos propios y embarazo con óvulos donados y semen de pareja; se transfirieron tres embriones con Frydman, de los que resultaron trillizos, dos intrauterinos y uno extrauterino. A las 6.5 semanas se realizó una punción endovaginal ecoguiada de saco ectópico con lesión traumática en el embriocardio y aplicación de 1 mL de cloruro de potasio, que corroboró ausencia de actividad cardíaca. En la semana 29 tuvo hipotensión postural y desmayo; se le realizó laparotomía con salpinge derecha sangrante, sanpingectomía y aspiración de 900 cc de hemoperitoneo; se egresó y a las 37 semanas tuvo cesárea gemelar con dos productos sanos. **Conclusión:** el embarazo intrauterino pudo brindar un efecto hormonal en el sincitiotrofoblasto del heterotópico, que se desprendió, favorecido por efecto compresivo o mecánico y generó sangrado a las 23 semanas después de la punción. La técnica ecoguiada descrita es ideal en embarazos ectópicos. Una opción en el embarazo heterotópico es la administración de una sustancia no embriotóxica, como la solución glucosada hiperosmola, que busca un efecto supresor de las células de la placenta con o sin cloruro de potasio complementario.

Bibliografía

1. Stronmer H, Obruca A. Successful treatment of heterotopic pregnancy by sonographically guided instillation of hyperosmolar glucose. *Fertil Steril* 1998;69:149-151.

Uso de antioxidantes para mejorar la calidad espermática en pacientes con criptozoospermia

García-Wrooman José Manuel, Gutiérrez-Rueda María Cristina, Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín, Sordo-Machado Dora Luz, Arreola-Conde Éric Rodolfo, Medellín-Meza Isabel Leticia, Yáñez-Padilla Luis Ángel, Martínez-Sánchez Adrián, Buendía-Díaz Gerardo, Gaspar-Martínez César Alberto, Madrigal-Medina Víctor Alonso, Lucas-Flores Mario Alberto

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: 80% de las parejas con factor masculino alterado se someten a inyección intracitoplasmática de espermatozoides, que ofrece una posibilidad realista de ser padres a varones que se consideraban totalmente estériles.¹ Se considera criptozoospermia cuando encontramos ausencia de espermatozoides en el análisis inicial y presencia de espermatozoides tras centrifugación (100,000/mL);² en 35% de los pacientes catalogados como azoospermicos se encuentra algún espermatozoide útil después de centrifugar la muestra.³ El daño oxidativo altera la calidad espermática.⁴ Las tasas de fertilización, embarazo e implantación por inyección intracitoplasmática de espermatozoides son mayores, según la concentración de espermatozoides; sin embargo, los resultados son comparables con grupos de oligozoospermia.⁵ Consumir antioxidantes se asocia con mejor calidad espermática.^{6,7} En casos con varicocele, la microcirugía mejora los parámetros espermáticos y se observan mayores resultados si se agrega vitamina C al tratamiento.³ **Material y método:** se analizaron los expedientes de pacientes con criptozoospermia que acudieron al Instituto Vida, de 2012 a 2015. Todos recibieron tratamiento con antioxidantes. **Resultados:** diez pacientes se diagnosticaron con criptozoospermia. Se excluyeron ocho pacientes (cinco no realizaron tratamiento, dos optaron por donación de

esperma y uno optó por biopsia testicular). Dos pacientes se trataron con inyección intracitoplasmática de espermatozoides morfológicamente seleccionados, previa administración de antioxidantes, lo que resultó en mejoría en la muestra de uno de ellos, con prueba beta positiva y uno sin mostrar mejoría, con prueba negativa. **Conclusiones:** la tendencia a consumir antioxidantes para mejorar la calidad espermática aún tiene controversias y la evidencia de su efecto en la calidad espermática es baja, aunque los estudios sugieren un efecto positivo. Es necesario diseñar protocolos que incluyan una muestra mayor para alcanzar resultados más concretos.

Referencias

1. Speroff L, Fritz MA. Endocrinología ginecológica y esterilidad. 6^a edición. Lippincott Williams & Wilkins, 2006;1135-1173.
2. Remohí, Bellver, Matorras, Ballesteros, Pellicer. Manual práctico de esterilidad y reproducción humana. 4^a ed. Editorial Panamericana, 2012;39-46.
3. Cyrus A, Kabir A, Goodarzi D, Moghimi M. The effect of adjuvant vitamin C after varicocele surgery on sperm quality and quantity in infertile men: a double blind placebo controlled clinical trial. *Int Braz J Urol* 2015;41:230-238.
4. Showell MG, Mackenzie-Proctor R. Antioxidants for male subfertility. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;12:CD007411. doi: 10.1002/14651858.CD007411. pub3. Epub 2014.
5. Bakircioglu ME, et al. Comparison of intracytoplasmatic sperm injection outcomes in patients with cryptozoospermia and severe oligozoospermia. *Fertil Steril* 2005;198.
6. Eskenazi B, Kidd SA. Anioxidant intake is associated with semen quality in healthy men. *Hum Reprod* 2005;20:10006-10012.
7. Yousefniapasha Y, Jorsaraei G. Nitric oxide levels and total antioxidant capacity in the seminal plasma of infertile smoking men. *Cell J* 2015;17:129-136.

Manejo conservador del embarazo heterotópico cornual posFIV: reporte de caso

Chinolla-Arellano Zarela Lizbeth, Yáñez-Padilla Luis Ángel, Gaspar-Martínez César Alberto, Gutiérrez-Rueda María Cristina, Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio

Martín, Sordo-Machado Dora Luz, Arreola-Conde Éric Rodolfo, Medellín-Meza Isabel Leticia, Martínez-Sánchez Adrián, Buendía-Díaz Gerardo, García-Wrooman José Manuel, Madrigal-Medina Víctor Alonso, Lucas-Flores Mario Alberto

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, México, DF

Introducción: de 2 a 4% de los embarazos ectópicos se desarrollan en la región cornual, con mortalidad de 2 a 5%.¹ La ruptura del útero ocurre en 20% de los casos cuando el embarazo supera las 12 semanas de gestación. Para tratar un embarazo heterotópico se administra metotrexato; sin embargo, en nuestro caso se prescribió mifepristona, que es un antiprogestágeno que modifica el endometrio y produce que se desprenda. Aproximadamente, 95% de las mujeres logra un aborto exitoso con administración de mifepristona en los 49 días del inicio del último periodo menstrual. Los índices de éxito de aborto medicamentoso se reducen con embarazo mayor a 8 semanas de gestación.² **Caso clínico:** paciente de 36 años de edad, diabética desde los 14 años, con cinco gestaciones, cuatro abortos y antecedente personal de tres curetajes previos. Se realizó transferencia de tres embriones de día 3. A las 6 semanas se visualizó saco gestacional en la región cornual e intrauterino con vitalidad; a la semana 8, ambos embriones sin latido cardíaco. Se le administró dosis única de mifepristona 400 mg y aspiración manual endouterina con control posterior con descenso de gonadotrofina coriónica. **Resultados:** durante el control ultrasonográfico, a las dos semanas posteriores, se observó ausencia de saco gestacional cornual e intrauterino. Los valores de gonadotrofina coriónica humana descendiendo de 16,055 a 103 pcg/mL, dos semanas posteriores a la prescripción de mifepristona. **Conclusión:** con tratamiento médico conservador se logra resolver un embarazo cornual sin requerir intervención quirúrgica, con lo que disminuye el riesgo de hemorragia e hysterectomía.



Referencias

1. Zepeda-Zaragoza Jorge, López-Salas Marco, Briones-Landa Carlos, Domínguez-Cortés Sergio, y col. Embarazo ectópico cornual. Reporte de un caso y revisión de la bibliografía.
2. Dra. Bárbara Enríquez Domínguez,¹ Dr. Leonardo Fuentes González,² Dra. Nayma Gutiérrez González¹ y Dra. Miriam León Barzaga³. Tendencias actuales en el tratamiento del embarazo ectópico.

Comparación de resultados en transferencia de embriones congelados

Haro-Ordaz María Teresa, Carrillo-Vidrio Héctor Jesús, Casas-Godoy Arturo, Domínguez-Galván Areli, García-González Mónica, García-Gutiérrez Rosa Isela, García-Ruan Karen, Hernández-Ruiz Christian Omar, Huerta-Arana Manuel, Ledezma-Kahiry Carolina, Lopezmastache-Peña Emma Mayanith, Ramos-Reyes Edith María, Torres-Isturiz Mónica Graciela, Valdez-Francisco, Rivera-Montes Alfredo Martín, Cedillo-García-Lascurain Luciano

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: en la transferencia de embriones congelados, la tasa de embarazos es menor que en fresco; sin embargo, proporciona seguridad clínica para detectar hiperestimulación ovárica. Actualmente aumenta el número de ciclos diferidos debido a la mejora en técnicas de vitrificación y descongelación, con mejores resultados clínicos al transferir embriones en el día 5 de desarrollo.

Objetivo: conocer los resultados clínicos en transferencia de embriones congelados y transferidos en diferentes días de desarrollo. **Material y métodos:** estudio en el que se analizaron los resultados clínicos en ciclos de transferencia de embriones congelados y se dividieron en tres grupos. A: congelados y transferidos en el día 3; B: congelados en el día 3 y transferidos en el día 5; y C: congelados y transferidos en el día 5. Se tomaron en cuenta los ciclos con óvulos propios y donados en el periodo de 2012 a 2013. **Resultados:** se incluyeron 524 ciclos: 411 del grupo A, 33 del grupo B y 80 del grupo C. La tasa de embarazo

fue de 54, 60 y 70.5%, respectivamente; la tasa de embarazo clínico fue de 45, 54.5 y 62.5%, respectivamente; y la tasa de recién nacido vivo fue de 44, 48 y 61%, respectivamente. **Conclusiones:** los resultados clínicos fueron mejores al transferir embriones congelados en el día 5; esto puede deberse a su proceso de selección en fresco. Por lo que hoy no se recomendaría descongelar y transferir embriones en el día 3, de acuerdo a nuestros resultados.

Bibliografía

1. Kopeika J, et al. The effect of cryopreservation on the genome of gametes and embryos: principles of cryobiology and critical appraisal of the evidence. *Hum Reprod Update* 2015;21:209-227.

Relación entre índice de masa corporal y seminogramas anormales en pacientes con infertilidad

Hernández-Ruiz Christian Omar, Carrillo-Vidrio Héctor Jesús, Casas-Godoy Arturo, Domínguez-Galván Areli, García-González Mónica, García-Gutiérrez Rosa Isela, García-Ruan Karen, Haro-Ordaz María Teresa, Huerta-Arana Manuel, Ledezma-Kahiry Carolina, Lopezmastache-Peña Emma Mayanith, Ramos-Reyes María Edith, Torres-Isturiz Mónica Graciela, Rivera-Montes Alfredo Martín

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: varios estudios reportan un aumento en la calidad seminal de los hombres con sobrepeso y un riesgo elevado de infertilidad en las parejas en las que el hombre es obeso. Varios mecanismos podrían explicar el efecto de la obesidad en la infertilidad masculina, directa e indirectamente, mediante alteraciones en los perfiles hormonales y aumento de la temperatura escrotal. **Objetivo:** determinar la relación entre los seminogramas anormales, de acuerdo con el índice de masa corporal. **Material y método:** estudio retrospectivo en el que se analizaron pa-

cientes a los que se les realizaron seminogramas en 2014. Se incluyeron pacientes de 18 a 50 años de edad, sanos y sin tabaquismo positivo. Se clasificaron, de acuerdo con el índice de masa corporal, en cinco grupos: grupo 1, índice de masa corporal menor de 24; grupo 2: índice de masa corporal de 25-29; grupo 3: índice de masa corporal de 30-34; grupo 4: índice de masa corporal de 35-39; y grupo 5: índice de masa corporal mayor de 40. Se clasificó un seminograma anormal de acuerdo con los valores de referencia de Organización Mundial de la Salud de 2010 para concentración, movilidad y morfología. **Resultados:** Se analizaron 986 seminogramas. El grupo 1: 102 (73%) seminogramas normales y 38 (27%) anormales. Grupo 2: 325 (66%) seminogramas normales y 170 (34%) anormales. Grupo 3: 169 (66%) seminogramas normales y 87 (34%) anormales. Grupo 4: 42 (60%) seminogramas normales y 28 (40%) anormales. Grupo 5: 9 (36%) seminogramas normales y 16 (64%) anormales. Se reportó que a mayor índice de masa corporal, mayor frecuencia de seminogramas anormales, pero al compararlos (mediante c^2), no resultó significativo. **Conclusiones:** no existe una relación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y los seminogramas anormales.

Miomatosis uterina submucosa como causa de infertilidad. Reporte de un caso

Carrillo-Aguilar Laura Helena, Herrera-Peña-loza Erwin Marcelo, Peraza-Briones María del Carmen, Chávez-Hernández Álvaro, Muraira-Heredia Rubén, Moreno-García Jesús Daniel, Cortés-Hernández Karen, González-Ochoa Liliana

Servicio de Biología de la Reproducción Humana, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre., ISSSTE, México, DF

Introducción: la miomatosis uterina es responsable de 5 a 10% de la infertilidad en mujeres; de acuerdo con la localización anatómica de

los miomas, es altamente relevante la posibilidad de producir infertilidad; el tipo submucoso es el más frecuente asociado con infertilidad, y provoca aumento de la tasa de abortos de repetición. **Objetivo:** comunicar un caso de infertilidad con factor uterino alterado por miomatosis uterina de tipo submucoso. **Material y método:** paciente con infertilidad primaria que previa realización de FIV-TE se sometió a miomectomía por resectoscopia. **Resultados:** se observó mediante histeroscopia múltiples miomas submucosos tipo 0-I por Wamsteker que deformaban la cavidad, mismos que abarcaban en su totalidad la misma; se fragmentaron mediante resectoscopia, con lo que lograron resecarse 17 miomas submucosos, con un promedio de diámetro de 1x1 cm. El estudio histopatológico reportó leiomatosis de patrón histológico clásico. **Conclusiones:** la miomatosis uterina de tipo submucosa ejerce un efecto negativo en la fertilidad, y más aún cuando hay distorsión en la cavidad endometrial, debido a que disminuye la tasa de embarazos, con alteraciones en la implantación embrionaria, contractilidad uterina y obstrucción tubaria. Consideramos que el tratamiento quirúrgico realizado permitirá corregir la cavidad endometrial y, de esta manera, brindar mejor pronóstico reproductivo a la paciente. Se decidió programar a la paciente para fertilización *in vitro* con transferencia de embriones.

Actitudes y conocimiento de profesionales de la salud (PS) de Latinoamérica, en comparación con PS de otros países respecto a la anticoncepción intrauterina para mujeres nulíparas

Lira-Plascencia Josefina,¹ Rodríguez Rosa,² Marín Víctor,³ Vázquez-Estrada Leopoldo⁴

¹ Jefe de la Clínica de la Adolescente, Instituto Nacional de Perinatología

² Residente de Biología de la Reproducción Humana, Instituto Nacional de Perinatología

³ Hospital Central Sur, Petróleos Mexicanos

⁴ Gerente Médico, Bayer de México



Introducción: la anticoncepción intrauterina es efectiva y segura para la mayoría de las mujeres, independientemente de su paridad; sin embargo, diversas barreras e ideas erróneas limitan su uso.

Objetivo: conocer hasta qué punto persisten diversas barreras e ideas erróneas acerca de la anticoncepción intrauterina en profesionales de la salud anticonceptivos en Latinoamérica, en comparación con profesionales de la salud de otros países, particularmente respecto al uso de la anticoncepción intrauterina en mujeres nulíparas. **Material y método:** se desarrolló una encuesta en línea para evaluar el conocimiento y actitudes de los profesionales de la salud respecto a la anticoncepción intrauterina. La información recolectada incluyó las principales barreras, actitudes hacia la inclusión de la anticoncepción intrauterina en la consejería anticonceptiva y conocimiento de los criterios médicos de elegibilidad de la Organización Mundial de la Salud. **Resultados:** 1,787 profesionales de la salud de 15 países respondieron la encuesta, incluyendo 402 encuestados de cuatro países de Latinoamérica. De estos últimos, 22% reportó que nunca incluían proactivamente la anticoncepción intrauterina en la consejería. Las barreras reportadas más frecuentemente para considerar la anticoncepción intrauterina para mujeres nulíparas incluyeron la preocupación por enfermedad pélvica inflamatoria, colocación difícil, infertilidad y dolor en la colocación.

Conclusiones: las barreras e ideas erróneas que limitan el uso más amplio de la anticoncepción intrauterina en Latinoamérica son similares a las de otros países; resolverlas mejorarían y ampliarían el uso de la anticoncepción intrauterina en los profesionales de la salud de Latinoamérica.

Dispositivo intrauterino posparto: prevención de embarazo en adolescentes en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes

Lira-Plascencia Josefina,¹ Rodríguez Rosa,² Marín Víctor,³ Vázquez-Estrada Leopoldo⁴

¹ Jefe de al Clínica de la Adolescente, Instituto Nacional de Perinatología; ² Residente de Biología de la Reproducción Humana, Instituto Nacional de Perinatología; ³ Hospital Central Sur, Petróleos Mexicanos. ⁴ Gerente médico, Bayer de México

Introducción: los adolescentes son el segmento de la población con mayor riesgo, por lo que es necesario aconsejar a los adolescentes en la actividad sexual y los métodos anticonceptivos.

En México, la ENSANUT reportó un incremento de adolescentes que iniciaron su vida sexual en 2012 (23%); 90% reportó tener conocimiento de algún método. Sin embargo, del total de las adolescentes que tuvieron relaciones sexuales, la mitad (52%) reportó alguna vez estar embarazada.

Objetivo: conocer el método anticonceptivo usado previo al embarazo y el aplicado durante el puerperio, con el fin de proveer una mejor consejería anticonceptiva. **Material y método:**

estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, en el que se identificaron embarazadas menores de 19 años que acudieron por primera vez a la Clínica de la Adolescencia del Instituto Nacional de Perinatología, entre enero de 2010 y junio de 2012. Se examinaron 873 expedientes en total y los resultados obtenidos se analizaron con el programa estadístico SPSS 20. **Resultados:** 93% tenía su primer embarazo y 6% cursaba su segundo embarazo. El anticonceptivo más usado previo al embarazo fue el condón (18%). El 76% reportó no usar un método previamente. En el puerperio, 78% eligió el dispositivo intrauterino, 1.5% las hormonales inyectables y 19% no aceptó ningún método.

Conclusiones: la consejería acerca de anticoncepción durante el control prenatal es fundamental para las adolescentes. El dispositivo intrauterino es un método anticonceptivo ideal para prevenir un segundo embarazo a corto plazo.

Relación del número de ovocitos recuperados en la aspiración folicular y los resultados clínicos en pacientes sometidas a fertilización *in vitro*

Lopezmastache-Peña Emma Mayanith, Carrillo-Vidrio Héctor Jesús, Casas-Godoy Arturo, Domínguez-Galván Areli, García-González Mónica, García-Gutiérrez Rosa Isela, García-Ruán Karen, Haro-Ordaz María Teresa, Hernández-Ruiz Christian Omar, Huerta-Arana Manuel, Ledezma-Kahiry Carolina, Ramos-Reyes Edith María, Torres-Isturiz Mónica Graciela, Valdez Francisco, Rivera-Montes Alfredo Martín
INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: existe evidencia de que la respuesta ovárica excesiva en los tratamientos de fertilización *in vitro* tiene efectos negativos en la calidad ovular embrionaria y endometrial. Se propuso que puede existir un número óptimo de óvulos necesario para lograr una transferencia embrionaria y el embarazo. **Objetivo:** conocer la tasa de embarazo clínico de acuerdo con el número de ovocitos obtenidos en la aspiración folicular en pacientes sometidas a tratamientos de fertilización *in vitro*. **Material y método:** estudio en el que se analizaron de manera retrospectiva los ciclos realizados de fertilización *in vitro* a pacientes menores a 39 años, se descartó síndrome de hiperestimulación ovárica; se analizó el número de ovocitos recuperados por aspiración folicular. Se dividieron en tres grupos: grupo A: de 1 a 7 óvulos; grupo B: de 8 a 15 óvulos; y grupo C: más de 16 óvulos. **Resultados:** se analizaron 286 ciclos de fertilización *in vitro*, divididos en: grupo A: 47 ciclos, Grupo B: 132 ciclos, y Grupo C: 107 ciclos. La tasa de embarazo por grupo fue de 51% en el grupo A; 57% en el grupo B; y 71% en el grupo C; la tasa de embarazo clínico por grupo fue: 28% en el grupo A, 38% en el grupo B y 59% en el grupo C. **Conclusiones:** de acuerdo con los resultados, se observó que las pacientes del grupo C son las que tienen mejores resultados clínicos al no cursar con síndrome de hiperestimulación ovárica y al tener en cuenta la alta incidencia de pacientes con síndrome de ovario poliquístico.

La presencia de agrupaciones de retículo endoplásmico liso (aREL) en el citoplasma de cinco óvulos en una cohorte ovocitaria de una paciente joven no afecta los resultados clínicos *in vitro*. Reporte de caso

Macías-González Jorge Alberto, Maldonado-Rosas Israel, Cuéllar-Reséndiz Martín Emmanuel, Guerrero-Venegas Dora María, Gómez-Salas Jimena, Peña-García Arely, Rodríguez-Villasana Enrique, González-Cruz Fernando, Rivera-Montes Alfredo Martín, Sierra-Jiménez Hugo Jesús, Cedillo-García-Lascurain Luciano, Camargo-Díaz Felipe Andrés, Macías-González Jorge Alberto

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: según Otsuki J y colaboradores (2004) y Rosalia S y su grupo (2011), en cohortes de ovocitos de pacientes sometidas a inyección intracitoplasmática de espermatozoides, la existencia de al menos un ovocito con agrupaciones de retículo endoplásmico liso (aREL) está asociada con un desarrollo embrionario escaso, tasas bajas de implantación y tasas bajas de recién nacidos vivos, aun en ovocitos de esa cohorte que no tengan esta afección. **Objetivo:** evaluar los resultados clínicos obtenidos posinyección intracitoplasmática de espermatozoides en una cohorte ovocitaria de una paciente joven con cinco ovocitos con retículo endoplásmico liso (aREL) en su citoplasma. **Material y método:** paciente de 36 años de edad, con síndrome de ovario poliquístico, estimulada con antagonistas a dosis diarias. Se recuperaron 20 ovocitos al momento de la decumulación; para la microinyección se encuentran 9 MII, 2 MI, seis vesículas germinales y tres zonas rotas. La muestra seminal tuvo oligozoospermia. **Resultados:** se recuperaron 20 ovocitos, de los que nueve de ellos son metafase II para microinyectar; cinco de estos embriones tenían agrupaciones de retículo endoplásmico liso en su citoplasma. De éstos, ocho fertilizaron correctamente (2/2); en el día 2



de desarrollo tenemos cinco embriones bonitos de ocho en seguimiento; en el día 3 tenemos cuatro embriones bonitos de ocho en desarrollo; y al llegar a la etapa de blastocisto tenemos tres embriones bonitos un blasto expandido B/B, un blasto cavitado B/B y otro blasto cavitado B/C; resalta que los tres embriones tenían agrupaciones de retículo endoplásmico liso en su citoplasma al momento de microinyectar. Estos tres embriones se transfirieron, con resultado de un embarazo único que transcurrió de manera normal y posteriormente, un recién nacido vivo sano. **Conclusiones:** según el análisis de resultados de este trabajo, la selección de embriones para transferencia provenientes de ovocitos que en su citoplasma tienen retículo endoplásmico liso, no afectan los resultados clínicos *in vitro*. Debido a que los ovocitos que tienen retículo endoplásmico liso en su citoplasma, cuentan con la capacidad de tener una buena fertilización, un buen desarrollo embrionario, una buena tasa de formación de blastocisto e incluso, tener un recién nacido vivo sano.

Conocimiento, mitos e ideas erróneas en mujeres latinoamericanas, en comparación con mujeres de otros 13 países, respecto a sus opciones anticonceptivas

Marín Víctor,¹ Lira-Plascencia Josefina,² Rodríguez Rosa,³ Vázquez-Estrada Leopoldo⁴

¹ Hospital Central Sur, Petróleos Mexicanos

² Jefe de la Clínica de la Adolescente, Instituto de Perinatología

³ Residente de Biología de la Reproducción Humana, Instituto de Perinatología

⁴ Gerente médico, Bayer de México

Objetivo: evaluar el conocimiento, las ideas erróneas y los mitos acerca de las opciones anticonceptivas en 1,953 mujeres (1,308 nulíparas y 645 con paridad previa) de cuatro países latinoamericanos y compararlas con 6,884 mujeres (4,684 nulíparas y 2,200 con paridad) de otros 13 países. **Material y método:** se realizaron entrevistas vía Internet de 30 minutos de duración, de

febrero a marzo de 2012, a mujeres de 20 a 30 años, en cuatro países latinoamericanas y otros 13 países. **Resultados:** se recabó información con base en diferentes rubros y se documentó. Aproximadamente, 80% de las mujeres recordaron espontáneamente el dispositivo intrauterino de cobre en Austria, Argentina, Bélgica y Suecia. En Estados Unidos, Australia, Austria y Suecia se encontraron las mayores proporciones de mujeres que espontánea y específicamente mencionaron el SIU-LNG. Uno de los principales mitos acerca de la anticoncepción fue que el coito interrumpido es un método seguro y efectivo; 47% de las mujeres no sabe dónde se coloca un SIU; un número considerable de mujeres en México (18%), Colombia (19%), Gran Bretaña (13%) y Australia (22%) piensan que el DIU/SIU se coloca en el brazo. **Conclusión:** las ideas erróneas y mitos respecto a la anticoncepción y el DIU/SIU-LNG están ampliamente extendidos en mujeres latinoamericanas, y en algunos aspectos con mayor medida que en otros países.

Ideas erróneas de mujeres latinoamericanas jóvenes acerca de los anticonceptivos intrauterinos y sus creencias y preferencias respecto al sangrado menstrual: resultados de una encuesta en línea

Marín Víctor,¹ Lira-Plascencia Josefina,² Rodríguez Rosa,³ Vázquez-Estrada Leopoldo⁴

¹ Hospital Central Sur, Petróleos Mexicanos

² Jefe de la Clínica de la Adolescente, Instituto de Perinatología

³ Residente de Biología de la Reproducción Humana, Instituto de Perinatología

⁴ Gerente médico, Bayer de México

Introducción: las tasas de embarazos no planeados aún son altas en todo el mundo; esto podría resolverse mediante el mayor uso de métodos anticonceptivos reversibles de larga duración. Sin embargo, las tasas de utilización de anticonceptivos intrauterinos varían ampliamente entre las regiones y entre los países. **Objetivo:** comprender mejor las ideas erróneas de las mujeres

latinoamericanas respecto a los anticonceptivos intrauterinos y sus creencias y **preferencias** acerca del sangrado menstrual. **Material y métodos:** estudio en el que se reclutaron mujeres de 20 a 30 años de edad de México, Colombia, Argentina y Brasil. Los criterios de exclusión incluyeron: esterilización o histerectomía previa, menopausia, infertilidad conocida y pareja masculina con vasectomía. Se realizaron entrevistas vía Internet, de 30 minutos de duración, en febrero y marzo de 2012. **Resultados:** del total de la cohorte: 9% de las mujeres nulíparas tuvieron un embarazo no planeado; 66% de las mujeres con paridad tuvieron un embarazo no planeado; 35% de esos embarazos ocurrieron mientras la mujer tomaba anticonceptivos. La ideas erróneas más prevalentes fueron que los dispositivos intrauterinos de cobre pueden causar infecciones pélvicas y que los sistemas intrauterinos hormonales pueden provocar aumento de peso. **Conclusiones:** las ideas erróneas de las mujeres y los profesionales de la salud en cuanto a los anticonceptivos intrauterinos deben superarse mediante mayor educación, para que se valoren como la opción confiable y segura que representan.

Experiencia en laparoscopía e histeroscopia diagnóstica y terapéutica en el Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Victoria

Martínez-Hernández Ayda Josefina, Medina-Escobedo Sandra Gabriela, López-Herrera Hugo Ernesto

Clínica de Fertilidad, Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario 2010, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

Introducción: la infertilidad es un problema que afecta aproximadamente a 70 millones de parejas en todo el mundo. En el tratamiento de pacientes con afecciones ginecológicas e infertilidad, la cirugía de mínima invasión es el método de elección. La endoscopia ginecológica no es un estudio de primera elección en pacientes con infertilidad; sin embargo, un diagnóstico preciso en estas pacientes es la clave

para un tratamiento adecuado. **Objetivo:** describir la utilidad e indicaciones de la laparoscopia e histeroscopia en nuestra clínica de fertilidad. **Material y método:** estudio retrospectivo y descriptivo de pacientes que se sometieron a laparoscopia e histeroscopia, de julio de 2011 a marzo de 2015. **Resultados:** se realizaron 57 laparoscopias y 44 histeroscopias diagnósticas, todas bajo anestesia general balanceada, ambulatorias, con ingreso y egreso el mismo día del procedimiento, con una media de tiempo quirúrgico de 85 minutos y de 120 minutos de recuperación posquirúrgica. Las indicaciones fueron: 30 protocolo de infertilidad, 10 mioma intracavitario, 6 tumoración anexial, 4 tabique uterino, 4 embarazo ectópico y 3 endometriosis; 29 pacientes requirieron histeroscopia operatoria, sin complicaciones; 19 pacientes lograron el embarazo en los 12 meses posteriores a la cirugía. **Conclusiones:** laparoscopia e histeroscopia son procedimientos ambulatorios, indispensables en el estudio y tratamiento de las pacientes con infertilidad y afecciones ginecológicas, con mínimas complicaciones y excelentes resultados reproductivos.

Bibliografía

1. Laparoscopic evaluation of female factors in Infertility. J Coll Physicians Surg Pak 2010;20:649-652.
2. Role laparoscopy and simultaneous diagnostic hysteroscopy for evaluation of female subfertility factors of combined diagnostic. J Surg Pak 2010;15:447.

Protocolo de estradiol en fase lútea previa a ciclos de estimulación ovárica controlada para FIV/ICSI en pacientes con pobre pronóstico reproductivo mejora el número y la calidad de ovocitos

Dra. Martínez-Robles Isabela, QCB González-Ortega Claudia, Dra. Ruvalcaba-Ortega Lorena, Anaya-Torres Francisco Javier, Dr. Elorriaga-García Enrique, Dr. Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana VIDA, León, Guanajuato, México



Introducción: las pacientes bajas respondedoras tienen tasas de embarazo de 3 a 14% y de cancelación incluso de 76%. Hay estrategias para aumentar el reclutamiento folicular y promover su desarrollo; la administración de estradiol en fase lútea previa se basa en la supresión de la elevación temprana de la hormona folículoestimulante, con lo que evita el desarrollo prematuro de folículos que ocasionan una discrepancia en la cohorte folicular y disminuye el número y calidad de ovocitos obtenidos. **Objetivo:** valorar si administrar valerianato de estradiol en la fase lútea previa a la estimulación ovárica controlada tiene un efecto en pacientes con pronóstico reproductivo escaso. **Material y método:** estudio de casos y controles, prospectivo, aleatorizado y comparativo, realizado en el Instituto Vida León, Guanajuato, México, de enero de 2013 a diciembre de 2014 en pacientes con pronóstico reproductivo escaso para FIV/ICSI (criterios de inclusión: > 40 años de edad, FSH: >10 mU, reserva ovárica <6 folículos). Se incluyeron 76 pacientes; grupo de estudio: 37 pacientes con valerianato de estradiol (4 mg/día) en fase lútea previa a estimulación ovárica controlada, y grupo control: 39 pacientes. **Resultados:** recuperación de ovocitos metafase II: de 6.8 ± 3.31 en el grupo estudio y de 4.4 ± 3.0 en el grupo control, con diferencia estadísticamente significativa ($p<0.008$). Embriones de buena calidad: 4.2 ± 2.86 en grupo de estudio y 2.2 ± 1.96 en grupo control, con significación estadística ($p<0.01$). La tasa de embarazo fue de 46% (17/37) y 36% (14/39), respectivamente, sin diferencia significativa; sin embargo, con inclinación al grupo de estudio. **Conclusiones:** consideramos apropiado administrar estradiol previo a protocolos de estimulación ovárica controlada en mujeres con pronóstico reproductivo escaso para FIV/ICSI, debido a que aumenta significativamente el número y calidad de ovocitos, lo que puede influir en mejores tasas de gestación.

Uso de hormona luteinizante recombinante (LHr) en estimulación ovárica controlada en pacientes mayores de 35 años para FIV o ICSI aumenta la tasa de recién nacido vivo

Dra. Martínez-Robles Isabela, QCB. González-Ortega Claudia, Dr. Sánchez-Posada Enrique, Dr. Anaya-Torres Francisco, Dr. Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana VIDA, León, Guanajuato, México

Introducción: la suplementación de la hormona luteinizante recombinante para estimulación ovárica controlada en fertilización *in vitro* o inyección intracitoplasmática de espermatozoides es controversial desde la introducción de gonadotropinas en las técnicas de reproducción asistida. No existe material que pruebe la eficacia de añadirla siempre. Los factores que justificarían su prescripción son: hipogonadismo hipogonadotrófico, exceso de supresión de análogos de GnRH, polimorfismos en receptor de hormona luteinizante, pacientes de edad avanzada y con respuesta inicial no esperada a hormona folículoestimulante. **Objetivo:** determinar el efecto de la hormona luteinizante recombinante en el protocolo convencional con hormona folículoestimulante recombinante en la tasa de recién nacido vivo en pacientes >35 años de edad para fertilización *in vitro* o inyección intracitoplasmática de espermatozoides.

Material y métodos: estudio de casos y controles, retrospectivo, comparativo y observacional, realizado en el Instituto Vida León, Guanajuato, México, de septiembre de 2012 a marzo de 2014 en pacientes >35 años de edad para fertilización *in vitro* o inyección intracitoplasmática de espermatozoides. Se incluyeron 120 pacientes en primer ciclo de fertilización *in vitro* o inyección intracitoplasmática de espermatozoides; grupo de estudio de 52 pacientes con estimulación ovárica controlada de 300 UI de hormona folículoestimulante recombinante/150 UI de hormona luteinizante recombinante; y grupo control e 68 pacientes con 300 UI de hormona folículoestimulante recombinante. **Resultados:** tasa de embarazo de 56% en el grupo con hormona folículoestimulante recombinante/ hormona luteinizante recombinante y de 35%

con hormona folículoestimulante recombinante. La diferencia fue estadísticamente significativa ($p<0.02$). Igualmente, la tasa de implantación fue de 26.5% con hormona folículoestimulante recombinante/hormona luteinizante recombinante, en comparación con 16.3% en el grupo de hormona folículoestimulante recombinante ($p<0.02$). La tasa de nacimiento en el grupo de estudio fue de 40% y en el grupo control de 22% ($P<0.03$). **Conclusión:** consideramos administrar hormona luteinizante recombinante en protocolos de estimulación ovárica controlada con hormona folículoestimulante recombinante en mujeres mayores de 35 años de edad para fertilización *in vitro* o inyección intracitoplasmática de espermatozoides para aumentar significativamente las tasas de embarazo, implantación y nacimiento.

Bibliografía

1. Fischer R. Understanding the role of LH: myths and facts. Reprod Biomed Online 2007;15:468-477.
2. Sen A, Caiizza F. Oocyte maturation: a story of arrest and release. Front Biosci (Schol Ed) 2013;5:451-477.
3. Shoham Z, Schacter M, Loumaye E, Weissman A, et al. The luteinizing hormone surge—the final stage in ovulation induction: modern aspects of ovulation triggering. Fertil Steril 1995;64:237-251.
4. Hill MJ, Levens ED, Levy G. The use of recombinant luteinizing hormone in patients undergoing assisted reproductive techniques with advanced reproductive age: a systematic review and meta-analysis. Fertil Steril 2012;97:1108-1114.
5. Lahoud R, Al-Jefout M, Tyler J, et al. A relative reduction in midfollicular LH concentrations during GnRH agonist IVF/ICSI cycles leads to lower live birth rates. Hum Reprod 2006;21:2645-2649.
6. Tesarik J, Hazout A, Mendoza C. Luteinizing hormone affects uterine receptivity independently of ovarian function. Reprod BioMed Online 2003;7:59-64.
7. Alvaggi C, Clarizia R, Pettersson K, Mollo A, et al. Suboptimal response to GnRH agonist protocol is associated with a common LH polymorphism. Reprod Biomed Online 2009;18:9-14.
8. Cedrin-Durnerin I, Grange-Dujardin D, Laffy A, Parneix I, et al. Recombinant human LH supplementation during GnRH antagonist administration in IVF/ICSI cycles: a prospective randomized study. Hum Reprod 2004;19:1979-1984.
9. Sauer MV, Thornton MH, Schoolcraft W, Frishman GN. Comparative efficacy and safety of cetrorelix with or without mid-cycle recombinant LH and leuprolide acetate for inhibition of premature LH surges in assisted reproduction. Reprod Biomed Online 2004;9:487-493.
10. Griesinger G, Schultze-Mosgau A, Dafopoulos K, Schroeder A, et al. Recombinant luteinizing hormone supplementation to recombinant follicle stimulating hormone induced ovarian hyperstimulation in the GnRH-antagonist multiple-dose protocol. Hum Reprod 2005;20:1200-1206.
11. Levi-Setti PE, Cavagna M, Bulletti C. Recombinant gonadotrophins associated with GnRH antagonist (cetrorelix) in ovarian stimulation for ICSI: comparison of r-FSH alone and in combination with r-LH. Eur J Obst Gyn Reprod Biol 2006;126s:212-216.
12. Acevedo B, et al. Luteinizing hormone supplementation increases pregnancy rates in gonadotropin-releasing hormone antagonist donor cycles. Fertil Steril 2004;82:343-347.
13. De Placido G, et al. Gonadotropin releasing hormone (GnRH) antagonist plus recombinant luteinizing hormone vs standard GnRH agonist short protocol patients at risk for poor ovarian response. Fertil Steril 2006;85:247-250.
14. Klein NA, Battaglia DE, Fujimoto VY, Davis GS, et al. Reproductive aging: accelerated ovarian follicular development associated with a monotropic follicle-stimulating hormone rise in normal older women. J Clin Endocrinol Metab 1996;81:1038-1045.
15. Zumoff B, Strain GW, Miller LK, Rosner W. Twenty four-hour mean plasma testosterone concentration declines with age in normal premenopausal women. J Clin Endocrinol Metab 1995;80:1429-1430.
16. Davison SL, Bell R, Donath S, Montalto JG, Davis SR. Androgen levels in adult females: changes with age, menopause, and oophorectomy. J Clin Endocrinol Metab 2005;90:3847-2853.
17. Welt CK, Jimenez Y, Sluss PM, Smith PC, Hall JE. Control of estradiol secretion in reproductive ageing. Hum Reprod 2006;21:2189-2193.
18. Bosch E, Pau E, Albert C, Zuzuarregui JL, et al. Impact of different amounts of LH in controlled ovarian hyperstimulation oocyte donation cycles. Fertil Steril 2006;86:425.
19. European Society of Human Reproduction and Embryology (2010) ART Fact sheet, published online. Disponible en www.eshre.eu/ESHRE/English/Guidelines-Legal/ART-factsheet/page.aspx/1061 accessed 08/11/2011.
20. Al-Inany HG, Aboulghar M, Mansour R, Proctor M. Recombinant *versus* urinary human chorionic gonadotrophin for ovulation induction in assisted conception. Cochrane Database Syst Rev. In: The Cochrane Library 2009; Issue 3, Art. CD003719. DOI: 10.1002/14651858.CD003719.pub2
21. Westergaard LW, Bossuyt PMM, van der Veen F, van Wely M. Human menopausal gonadotropin *versus* recombinant follicle stimulation hormone for ovarian stimulation in assisted reproductive cycles. Cochrane Database Syst Rev. In: The Cochrane Library 2009; Issue 3, Art. CD003973. DOI: 10.1002/14651.pub1



22. Gutiérrez G AM, González OC, Cancino VP, Tovar CG, et al. En: Delgado UJ, Fernández del Castillo C. Ginecología y Reproducción Humana. Temas selectos. Capítulo Micro-manipulación de gametos. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia 2006;46:381-393.
23. González OC, Cancino VP, Pérez TA, Vargas MM, et al. Inyección intracitoplásmica de espermatozoides morfológicamente seleccionados (IMSI) vs inyección intracitoplásmica de espermatozoides (ICSI) en pacientes con falla repetida a ICSI. Ginecol Obstet Mex 2010;78:652-659.
24. Bosch E, Labarta E, Crespo J, Simon C, et al. Impact of luteinizing hormone administration on gonadotropin-releasing hormone antagonist cycles: an age-adjusted analysis. Fertil Steril 2011;95:1031-1036.
25. Baruffi R, Mauri AL, Petersen C, Felipe V, et al. Recombinant LH supplementation to recombinant FSH during induced ovarian stimulation in the GnRH-antagonist protocol: a meta-analysis. Reprod Biomed Online 2007;14:14-25.
26. Fabregues F, Creus M, Penarrubia J, Manau D, et al. Effects of recombinant human luteinizing hormone supplementation on ovarian stimulation and the implantation rate in down-regulated women of advanced reproductive age. Fertil Steril 2006;85:925-931.
27. Matorras R, Prieto B, Exposito A, Mendoza R, et al. Mid-follicular LH supplementation in women 35-39 years undergoing ICSI cycles: a randomized controlled study. Reprod Biomed Online 2009;19:879-887.
28. Barrenetxea G, Agirrekoia JA, Jimenez MR, de Larruzea AL, et al. Ovarian response and pregnancy outcome in poor responder women: a randomized controlled trial on the effect of luteinizing hormone supplementation on *in vitro* fertilization cycles. Fertil Steril 2008;89:546-553.
29. Hughes JN, Soussis J, Calderon I, Balasch J, et al. On behalf of the Recombinant LH Study Group. Does the addition of recombinant LH in WHO group II anovulatory women over-responding to FSH treatment reduce the number of developing follicles? A dose-finding study. Hum Reprod 2005;20:629-635.
30. Humaidan P, Bungum M, Bungum L, Andersen CY. Effects of recombinant LH supplementation in women undergoing assisted reproduction with GnRH agonist down-regulation and stimulation with recombinant FSH: an opening study. Reprod Biomed Online 2004;8:635-643.
31. Marrs R, Meldrum D, Muasher S, Schoolcraft W, et al. Randomized trial to compare the effect of recombinant human FSH (follitropin alfa) with or without recombinant human LH in women undergoing assisted reproduction treatment. Reprod Biomed Online 2004;8:175-182.
32. Ruvolo G, Bosco L, Pane A, Morici G, et al. Lower apoptosis rate in human cumulus cells after administration of recombinant luteinizing hormone to women undergoing ovarian stimulation for *in vitro* fertilization procedures. Fertil Steril 2007;87:542-546.
33. Ferraretti AP, Gianaroli L, Magli MC, D'Angelo A, et al. Exogenous luteinizing hormone in controlled ovarian hyperstimulation for assisted reproductive techniques. Fertil Steril 2004;82:1521-1526.

Aplicación de fragmentación de ADN espermático y conteo de espermatozoides móviles progresivo en el abordaje del factor masculino

Martínez-Sánchez César, González de Jesús Laura Patricia, Mora-Rodríguez José Arturo, Hernández-García Carlos, Islas-Varela José Enrique

Instituto Especializado en Infertilidad y Medicina Reproductiva

Introducción: el grado de daño al ADN de espermatozoides está relacionado con el éxito en la implantación y el desarrollo del embrión en técnicas de reproducción asistida. El índice de fragmentación de ADN y el diagnóstico espermático tradicional tienen una correlación en la severidad del diagnóstico. **Objetivo:** describir la correlación entre el índice de fragmentación de ADN y los hallazgos de la espermatobioscopia directa.

Material y método: estudio retrospectivo, el que se incluyeron 94 pacientes con diferentes diagnósticos de alteraciones espermáticas, en los que se evaluó el índice de fragmentación de ADN. Se realizó un análisis estadístico para buscar la relación existente entre el índice de fragmentación de ADN y los porcentajes de espermatozoides anormales e inmóviles.

Resultados: encontramos una relación estadísticamente significativa de 20 a 40% entre el índice de fragmentación de ADN y los porcentajes de espermatozoides anormales; y de 50 a 70% con espermatozoides inmóviles en los grupos con TZ y OATZ; mientras que en el grupo de ATZ sólo se observó una correlación de 20% con el porcentaje de espermatozoides inmóviles, la severidad del diagnóstico espermático y el índice de fragmentación de ADN.

Conclusiones: nuestros resultados sugieren que la severidad del diagnóstico en el análisis espermático convencional está directamente

relacionada con el índice de fragmentación de ADN.

Bibliografía

1. Feki et al. Semen quality decline among men in infertile relationships: experience over 12 years in the South of Tunisia. *J Androl* 2009;30.
2. Góngora Rodríguez, et al. Correlación del porcentaje de ADN espermático en el diagnóstico de infertilidad masculina. *Asociación Médica Centro Médico* 2014;59:203-211.
3. Hoffman et al. Technological assessment of intracytoplasmatic sperm injection: an analysis of the value context. *Fertil Steril* 2003;80.

Transferencia embrionaria consecutiva día 3 y día 5. Reporte de 3 casos en el Instituto Vida de la Ciudad de México

Medellín-Meza Isabel Leticia, Arreola-Conde Eric Rodolfo, Madrigal-Medina Víctor Alonso, Gutiérrez-Rueda Cristina, Arroyo-Méndez Francisco Alfredo, Gutiérrez-Gutiérrez Antonio
Instituto Vida, México, DF

Introducción: la transferencia embrionaria consecutiva consiste en transferir embriones en fase de mórlula (día 2 o 3) y posteriormente en blastocisto, con la finalidad de elevar las tasas de embarazo en pacientes con diagnóstico de falla de implantación. **Caso 1:** paciente de 38 años de edad, con infertilidad secundaria, factor tubo-peritoneal corregido. Se inició estimulación ovárica controlada, de la que se obtuvo cinco óvulos MII, a los que se les realizó inyección intracitoplasmática de espermatozoides con transferencia embrionaria en el día 3, de 3 embriones de buena calidad; pie negativa. En el segundo tratamiento se decide realizar ovodonación, con transferencia de tres embriones en el día 3, de buena calidad, vitrificación de seis embriones día, con pie negativo. Se realizó transferencia de vitrificados en el día 3 y el día 5, obteniendo pie positivo. **Caso 2:** paciente 35 años de edad, con factor endocrino corregido. Factor masculino. Se realizó inseminación artificial homóloga, con pie

negativo. Se propuso fertilización *in vitro*, con 8 ovocitos MII, inyección intracitoplasmática de espermatozoides con transferencia embrionaria de tres embriones de buena calidad en el día 3, con pie negativo. Segunda transferencia de tres embriones con pie negativo. Tercera transferencia de dos embriones en el día 5, con pie negativo. Transferencia en el día 3 (dos embriones siglo XXI) y transferencia consecutiva de blastocito desvitrificado, con pie positivo. **Caso 3:** paciente de 31 años de edad, con primera fertilización *in vitro* + diagnóstico genético preimplantacional, con transfer de dos embriones en el día tres, de buena calidad, con pie negativo. Segunda fertilización *in vitro* + microsort + diagnóstico genético preimplantacional, con transfer de dos embriones en el día 3, de buena calidad, y transfer de un blasto, con pie negativo. **Conclusiones:** la transferencia embrionaria consecutiva de embriones en el día 2 o 3 y blastocisto puede ser una opción efectiva en pacientes con falla de implantación.

Bibliografía

1. Demir A, Köse M, Bozdag G, Sokmensuer LK, et al. Can combination of day 3 and day 5 embryo morphology be useful to predict pregnancy in *in vitro* fertilization cycles?. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2014;41:685-688.
2. Phillips SJ, Dean NL, Buckett WM, Seang LT. Consecutive transfer of day 3 embryos and of day 5-6 blastocysts increases overall pregnancy rates associated with blastocyst culture. *J Assist Reprod Genet* 2003;20:461-464.
3. Graham MC, Hoeger KM, Phipps WR. Initial IVF-ET experience with assisted hatching performed 3 days after retrieval followed by day 5 embryo transfer. *Fertil Steril* 2000;74:668-671.

Éxito de la valoración morfológica embrionaria en día 2 para la selección y transferencia de blastocistos

Mejía-Gómez Aarón, Díaz-Arzola Yadira, Quintero-Cinto Marcela, Buenrostro-López Alberto Israel, Maldonado-Rosas Israel, Casas-Godoy Arturo, Ramos-Reyes Edith María, Rivera-Montes Alfredo Martín



Laboratorio FIV. Instituto de Fertilidad y Genética
Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: en el laboratorio de embriología, la valoración morfológica embrionaria es la herramienta más utilizada para la selección y transferencia de embriones de calidad, logro de embarazos a término y de recién nacidos sanos.

Objetivo: determinar si la valoración embrionaria cualitativa en el día 2 es una herramienta que asegura realizar transferencias de blastocitos.

Material y método: estudio retrospectivo en el que se revisaron 473 ciclos propios y 316 por ovodonación; los parámetros evaluados fueron la cantidad de óvulos obtenidos/recibidos, tasa de fecundación, desarrollo en el día 2, día 3 y día 5. Se hizo una separación de grupos en pacientes con evaluación morfológica de embriones en el día 3 (CEMD3) y sin evaluación morfológica de embriones en día 3 (SEMD3). Para el análisis estadístico se realizó anova y posthoc de Bonferroni. Se incluyó un total de 194 ciclos (67 pacientes SEMD3, 36 pacientes CEMD3, 56 receptoras SEMD3 y 35 receptoras CEMD3) y se transfirieron 405 blastocitos, con lo que se obtuvo una tasa de embriones transferidos por paciente de 2.06 ± 0.29 ; 2.08 ± 0.28 ; 2.03 ± 0.18 ; 2.22 ± 0.42 (p 0.006); tasa de embarazo clínico de 48/67 (72%); 28/35 (80%); 42/56 (75%); 29/36 (80%) y tasa de implantación de 55/138 (40%); 43/73 (59%); 46/114 (40%); 46/80 (57%), respectivamente. No se encontró diferencia estadística entre los grupos analizados, en los diferentes parámetros evaluados. **Conclusiones:** los resultados sugieren que la valoración morfológica embrionaria en el día 2 de desarrollo resulta igualmente efectiva que la valoración en el día 3 en cuanto a tasas de embarazo clínico y de implantación; y que en día 2 se puede tener una predicción de transferencia de blastocitos.

Referencias

- Capalbo A, et al. Correlation between standard blastocyst morphology, euploidy and implantation: an observational study in two centers involving 956 screened blastocysts. *Human Reproduction* 2014;29:1173-1181.
- Glujovsky D. Cleavage stage *versus* blastocyst stage embryo transfer in assisted reproductive technology. The Cochrane Collaboration 2013. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.
- Aisling Ahlström. Prediction of embryo viability by morphology and metabolomic profiling. Department of Obstetrics and Gynecology Institute of Clinical Sciences Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg 2013;3-7.
- American Society for Reproductive Medicine. Elective single-embryo transfer. *Fertil Steril* 2012;97:835-842.
- Borut Kovačič, Veljko Vlaisavljević. Importance of blastocyst morphology in selection for transfer. *Advances in Embryo Transfer*, Dr. Bin Wu (Ed.). In tech Slovenia 2012;161-177.
- Stecher A, et al. Transfer of blastocysts with deviant morphological and morphokinetic parameters at early stages of *in vitro* development: a case series. *Reproductive BioMedicine Online* 2012;28:424-435.

Resultados perinatales con transferencia de embriones congelados en Red Crea, Medicina Reproductiva

Mejía-García Cintia,² Maquita-Nakano Carlos Guillermo,¹ Flores-Islands María de Lourdes,² Bustamante-Mendoza Jenifer Alejandra,² Alvarado-Enríquez Minerva,³ Blancas-López Alma Vania,³ Pérez-Quijano Yolotzin Nallely,³ Victores Monroy Alejandra³

¹ Director general

² Médico especialista

³ Embriólogo

Red Crea, Medicina Reproductiva, México, DF

Introducción: muchos niños nacen mediante criopreservación de embriones. En relación con las complicaciones inherentes, los resultados son contradictorios, pues algunos estudios concluyen que esta técnica tiene un riesgo incrementado de aborto espontáneo, bajo peso al nacer, parto pretérmino y muerte neonatal; otros autores refutan estos hallazgos. Se requiere la evaluación de los resultados materno-fetales en términos de seguridad. **Objetivo:** describir los resultados perinatales después de transferencia de embriones congelados. **Material y método:** estudio observational, retrospectivo y descriptivo, realizado en

Red Crea, Medicina Reproductiva, en pacientes que lograron el embarazo con transferencia de embriones congelados, entre 1999 y 2014. Se analizaron: edad materna, tipo, duración y causa de infertilidad, número de embriones transferidos, tiempo de congelación y etapa del desarrollo, embarazo bioquímico, ectópico, aborto temprano, tardío, parto pretérmino, embarazo múltiple, peso, malformaciones congénitas, Apgar, vía de nacimiento, *abruptio placentae*, placenta previa, diabetes gestacional y enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. **Resultados:** se incluyeron 27 pacientes; 12 embarazos culminaron durante la primera mitad, siendo lo más frecuente el embarazo bioquímico. Se obtuvieron 21 recién nacidos vivos, producto de 15 embarazos. No mostraron mayor índice de bajo peso, parto pretérmino, ni macrosomía fetal. La principal complicación reportada fue la hipertensión inducida por el embarazo. **Discusión:** aunque este estudio sugiere que algunos resultados perinatales adversos son más altos en los embarazos concebidos mediante criopreservación de embriones, el riesgo global de estos problemas aún es bajo. **Conclusión:** si se considera el riesgo-beneficio, la transferencia de embriones congelados resulta una técnica atractiva que ofrece ventajas y tasas de gestación adecuadas.

Resultados de ciclos repetidos de estimulación ovárica controlada en pacientes donadoras

Meléndez-Treviño María Rocío, Obeso-Montoya José Iram, Galache-Vega Pedro, Bracamonte-Díaz Angélica Saraí, Islas-Escudero Carmen Adriana, Peraza-Manjarrez Efrén

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

Introducción: la donación de óvulos es un procedimiento frecuente en reproducción asistida. Una sola donadora es sometida a varios ciclos de estimulación ovárica, sin conocer si los ciclos repetidos de estimulación ovárica tienen

repercusión en los resultados de la estimulación y desarrollo embrionario. **Objetivo:** conocer los resultados de los ciclos repetidos de estimulación ovárica controlada en pacientes donadoras. **Material y método:** estudio descriptivo, retrospectivo y comparativo. Se seleccionaron donadoras que realizaron más de dos ciclos de estimulación ovárica controlada con aspiración de óvulos, en el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2014. Se analizaron los resultados de acuerdo con el número de ciclos de estimulación y se realizó comparación de medias y Anova de factores, con SPSS 20.0. **Resultados:** se seleccionaron 46 donadoras que realizaron 134 ciclos; 46 donadoras realizaron dos ciclos, 28, tres ciclos, 10, cuatro ciclos y 4 realizaron cinco ciclos. No hubo diferencia estadística en el número de folículos antrales, dosis prescrita, día de aspiración, número de óvulos aspirados, óvulos maduros, porcentaje de fertilización, calidad embrionaria, embriones transferidos y porcentaje de embarazo por ciclo en los ciclos repetidos de estimulación en donadoras. **Conclusiones:** no se observaron diferencias significativas en los resultados de la estimulación (número de óvulos, maduración ovocitaria, desarrollo embrionario hasta blastocisto y embarazo) en los ciclos repetidos de estimulación ovárica en pacientes donadoras. En nuestra experiencia de hasta cinco ciclos de estimulación en una donadora seleccionada, no hubo diferencia significativa en sus resultados.

Embarazo gemelar y su relación con la calidad embrionaria en ciclos de FIV en fresco

Rosales de León Julio Cesár, Meléndez-Treviño María Rocío, Díaz-Spíndola Pablo, Bracamonte-Díaz Angélica Saraí, Islas-Escudero Carmen Adriana, Peraza-Manjarrez Efrén

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

Introducción: el embarazo múltiple es uno de los riesgos más comunes de la fertilización *in vitro*,



y está asociado con la transferencia de más de un embrión, con la finalidad de aumentar las tasas de embarazo. **Objetivo:** evaluar la relación entre la calidad de los embriones transferidos y la probabilidad de embarazo gemelar en ciclos homólogos con transferencia en fresco. **Material y método:** estudio retrospectivo y comparativo, en el que se incluyeron pacientes con embarazo clínico, de enero de 2010 a diciembre de 2014. La calidad embrionaria, de acuerdo con la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología, fue: blastocisto I (grado 4-3), II (grado 2) y III (el resto); embrión en el día 3 de transferencia: I (grado I), II (grado 2) y III (el resto). Se utilizó el programa SPSS 20.0 para el análisis estadístico. **Resultados:** se incluyeron 350 embarazos clínicos, 101 con transferencia en blastocisto; de 60 con embarazo único (A1) y 41 con embarazo gemelar (A2); 249 pacientes con transferencia en el día 3, 182 con embarazo único (B1) y 67 con embarazo gemelar (B2). El embarazo gemelar tuvo mayor frecuencia en pacientes con transferencia de embriones tipo II (49 vs 15%) $p=0.0106$. De un subanálisis por edad (<35 y ≥ 35 años) se obtuvo un mayor número de embarazo gemelar en <35 años al transferir embriones de tipo II ($p=0.006$). **Conclusiones:** la calidad embrionaria, en especial embriones de excelente y buena calidad, está en relación con la probabilidad de embarazo gemelar, por lo que debe ser un parámetro clínico para decidir el número de embriones a transferir, en especial en pacientes menores de 35 años de edad.

Manejo exitoso de embarazo heterotópico cervical posterior a transferencia embrionaria con reducción transvaginal. Presentación de un caso clínico

Dra. Morales-Hernández Fela Vanesa,¹ Dra. Guadarrama-García Laura Fabiola,¹ Biol. Cubillos-García Sandra,¹ Dr. Góngora-R. Alfredo,² Dr. Caldiño-Soto Felipe,¹ Dr. Cuneo-Pareto Silvio¹

¹ Clínica de Reproducción Asistida Concibe, México, DF

² Centro de Fertilidad Humana en México, México DF

Introducción: la prevalencia del embarazo ectópico se incrementó con el uso de técnicas de reproducción asistida; el embarazo cervical espontáneo tiene una prevalencia de 1 de 1000 a 18,000 y se reporta una prevalencia de 1 a 3% de embarazo heterotópico con técnicas de reproducción asistida. **Objetivo:** comunicar el caso clínico de una paciente que posterior a fertilización *in vitro* y transferencia de embriones logró embarazo heterotópico cervical con resolución exitosa del mismo, vía reducción embrionaria vaginal. **Material y métodos:** paciente a la que se le transfirieron tres embriones del día 3 de cultivo, con lo que se logró embarazo gemelar heterotópico: uno con un saco intrauterino y otro cervical, ambos con embrión y frecuencia cardíaca positiva. Se realizó reducción embrionaria del saco cervical, con guía ecográfica transvaginal, con aplicación de alcohol absoluto de manera satisfactoria. El saco intrauterino evolucionó adecuadamente, con obtención de producto único vivo a término, con cesárea programada. **Discusión:** los embarazos cervicales tienen gran morbilidad y mortalidad; por ello, debe realizarse un diagnóstico temprano, para resolverlo de la manera más adecuada. Están reportadas la administración de cloruro de potasio intraamniótico; de igual manera, está reportada la extracción histeroscópica o con minifórceps, en algunos casos con la aplicación de cerclajes; sin embargo, es importante realizar la técnica más segura para la paciente, debido a que el riesgo de hemorragia es muy alto. **Conclusión:** las pacientes que se sometieron a técnicas de reproducción asistida deben ser evaluadas de manera estrecha para, en lo posible, resolver las complicaciones que puedan aparecer lo más pronto posible, para así disminuir los riesgos.

Reducción embrionaria en embarazo gemelar espontáneo. Presentación de un caso clínico

Dra. Morales-Hernández Fela Vanesa, Dra. Guadarrama-García Laura Fabiola, Biol. Cubillos-García Sandra, Dr. Caldiño-Soto Felipe, Dr. Cuneo-Pareto Silvio
Clínica de Reproducción Asistida Concibe, México, DF

Introducción: el embarazo gemelar tiene mayor riesgo de resultar en diabetes gestacional, así como de amenaza de parto pretérmino y preeclampsia. La edad reproductiva avanzada también tiene mayor riesgo para desarrollar preeclampsia y diabetes gestacional, por lo que al contar con ambos factores, el riesgo es mayor para una paciente. **Objetivo:** comunicar el caso clínico de una paciente que logró embarazo gemelar espontáneo a los 41 años de edad y solicitó la reducción embrionaria. **Material y método:** paciente de 41 años de edad, que acudió con embarazo de 7.0 semanas de gestación, observándose dos sacos gestacionales con embrión y latido cardíaco de ambos; se le realizó una segunda valoración a las 8.6 semanas, con adecuado crecimiento del embarazo gemelar; sin embargo, la paciente solicitó reducción embrionaria. Se programó procedimiento, por lo que se le aplicó alcohol absoluto vía vaginal, con aguja guiada por ultrasonido en el embrión en el polo distal del fondo uterino, sin complicaciones ni sangrado durante el procedimiento: Se realizó revisión nuevamente a las 10.6 semanas y se observó un solo embrión intrauterino con vitalidad; se indicó continuar con vigilancia estrecha. **Discusión:** está reportada menor incidencia de parto pretérmino en las pacientes a las que se les realizó reducción fetal de embarazo gemelar; también los porcentajes de aborto fueron menores; en algunos artículos se reporta disminución en el riesgo de restricción del crecimiento intrauterino y de preeclampsia. **Conclusión:** es importante conocer las complicaciones que aparecen en un embarazo gemelar, así como evaluar a cada paciente de manera personalizada para decidir si una reducción embrionaria mejoraría o no el pronóstico.

Laparoscopia diagnóstica en pacientes con infertilidad en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

Moreno-García Jesús Daniel, Sondon-García Zoé Gloria, Cortés-Hernández Karen, Herrera-Peñaola Erwin Marcelo, Peraza-Briones María del Carmen, Muraira-Heredia Rubén, Chávez-Hernández Álvaro, Carrillo-Aguilar Laura Helena, González-Ochoa Liliana, Díaz-Jaime Rogelio Tonatiuh

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

Introducción: la infertilidad afecta de 10 a 15% de la población. Entre los factores femeninos como causa se identifican: factor ovárico, 20 a 30%, tubario, 15 a 20%, cervical, 5 a 10%, uterino, 5 a 10% y desconocido, 5 a 10%. En la enfermedad tubaria, la enfermedad pélvica inflamatoria contribuye con más de 50% y es una causa identificable mediante laparoscopia. El término laparoscopia diagnóstica describe la investigación endoscópica de la cavidad peritoneal en mujeres infértils cuyos antecedentes personales y exploración física fallan al demostrar evidencia clara de enfermedad. **Material y método:**

estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se incluyeron pacientes del servicio de Reproducción Humana del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, del ISSSTE, en México, DF, con diagnóstico de infertilidad, y que se sometieron a laparoscopia diagnóstica en el periodo de enero a diciembre de 2014.

Resultados: se realizaron 47 laparoscopias; de éstas, 24 pacientes (51%) tenían infertilidad primaria y 23 (49%), infertilidad secundaria. El factor uterino fue el más afectado, en 41% de las pacientes, en relación con miomatosis uterina; el segundo lugar fue el factor peritoneal, con 39% e incluyó endometriosis en 31% de las pacientes y síndrome adherencial en 9%; en tercer lugar estuvo el factor tubárico, con 15%. **Conclusiones:** este estudio mostró que la alteración del factor uterino es el hallazgo más frecuente, en 41%. Al



comparar con la bibliografía, se menciona como factor relacionado como causa de infertilidad en sólo 5 a 10%; pero como hallazgo en laparoscopia diagnósticas de pacientes infértils no ocupa el primer lugar, siendo más relevante el tubo peritoneal. Es necesario resaltar las ventajas de la laparoscopia en el estudio de infertilidad.

La incorporación de la selección espermática mediante PICSI en un programa de ICSI para el tratamiento del factor masculino severo incrementa las tasas de embarazo e implantación: reporte de 999 casos

LCB Pascual-Rodríguez Antonio Vidal,^{1,4} LCB Robles-Murillo Ana Karina,¹ LCB Fujimura-Hernández Sayaka,¹ Dr. Pérez-Peña Efraín,¹ Dr. Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín²

¹ Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida Guadalajara, Zapopan, Jalisco, México.

² Director de los laboratorios del Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida de Guadalajara, Zapopan, Jalisco, México.

² Instituto de Ciencias en Reproducción Humana Vida, León, Guanajuato, México.

Introducción: la selección morfológica espermática para inyección intracitoplasmática de espermatozoides en factor masculino severo es insuficiente para descartar anomalías cromosómicas, de fragmentación del ADN, de alteraciones en la estructura de la cromatina y de apoptosis que condicionan alteraciones epigenéticas. Para mejorar esta selección se agregaron al armamento técnicas como el procedimiento de selección de espermatozoides fisiológicamente funcionales, que junto con otras técnicas de selección espermática, como *Motile Sperm Organelle Morphology Examination* (MSOME) y microinyección intracitoplasmática de esperma seleccionado (IMSI) incrementa las tasas de embarazo. **Objetivo:** comparar la tasa de fertilización, embarazo e implantación en un programa de inyección intracitoplasmática de espermatozoides, en el

que la selección espermática es morfológica (400X) *versus* la selección espermática a la que se añade el procedimiento de selección de espermatozoides fisiológicamente funcionales. **Material**

y método: estudio retrospectivo, comparativo y observacional con 999 ciclos de inyección intracitoplasmática de espermatozoides por factor masculino severo; 416 con selección espermática morfológica convencional (grupo 1) y 583 añadiendo procedimiento de selección de espermatozoides fisiológicamente funcionales (grupo 2); se compararon las tasas de fertilización, embarazo e implantación. **Resultados:** el promedio de edad en el grupo 1 fue de 34.81 ± 4.7 vs 34.85 ± 5.2 del grupo 2 ($p=.923$). Se inyectaron 3513 ovocitos del grupo 1 y 5153 del grupo 2. La tasa de fertilización fue de 76 y 77%, respectivamente ($p=.346$), sin diferencia estadísticamente significativa. De los 416 ciclos de inyección intracitoplasmática de espermatozoides convencional, 377 terminaron en transferencia embrionaria en fresco; y de los 583 ciclos del procedimiento de selección de espermatozoides fisiológicamente funcionales, 483 fueron transferidos en fresco. Las razones por las que se pospusieron las transferencias se debieron a elevación de la progesterona y a una inadecuada receptividad endometrial. No hubo fallas de fertilización o falta de embriones para transferir. La media de embriones transferidos fue de 2.7 ± 0.6 y de 2.4 ± 0.5 , respectivamente. La tasa de embarazo fue de 40 y de 49%, respectivamente ($p=.001$); se reportó una diferencia estadísticamente significativa. De los 1,009 embriones transferidos en el grupo 1, 211 (21%) embriones se implantaron y de los 1,201 transferidos en el grupo 2, 324 embriones (27%) se implantaron; se reportó una $p=.009$, con diferencia estadística significativa. **Conclusiones:** la incorporación del procedimiento de selección de espermatozoides fisiológicamente funcionales para la selección del espermatozoide en un programa de inyección intracitoplasmática de espermatozoides para el tratamiento del factor

masculino severo mejora considerablemente las tasas de embarazo e implantación.

Metotrexato intrasacular en embarazo ectópico cervical. Reporte de un caso

Pérez-Morones Daniela, Valdés-Martínez Otto Hugo, Valenzuela-Rodríguez Rosa María, Vidal-Gutiérrez Óscar, Saldívar-Rodríguez Donato, Morales-Martínez Felipe Arturo, Sordia-Hernández Luis Humberto, Peña-Lizola Sara Patricia, Lemini-Camarillo Patricia

Biología de la Reproducción Humana, Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Monterrey, Nuevo León, México

Introducción: el embarazo ectópico cervical constituye menos de 1% de todos los embarazos, con incidencia de 1 en 2,500 a 18,000 embarazos. Al poner en riesgo la vida de la paciente, representa un reto diagnóstico y terapéutico. Están descritos tratamientos conservadores para intentar preservar la fertilidad: metotrexato sistémico o intrasacular, cloruro de potasio intramniótico, embolización de arterias uterinas. El seguimiento estrecho debe identificar la necesidad de alguna intervención adicional.

Material y método: paciente de 32 años de edad, con primer embarazo espontáneo de 6.3 semanas. En la ecografía transvaginal se reportó saco gestacional cervical con embrión vivo, β GCH, 26054 mUI/mL. Por edad y nuliparidad se indicó tratamiento conservador mediante protocolo de dosis múltiple con metotrexato. Se administraron dos dosis alternadas con ácido folínico, sin cambios ecográficos, bioquímicos o clínicos que sugirieran éxito terapéutico. Se realizó instilación intramniótica de metotrexato guiada por ecografía; no hubo sangrado transcervical al término del procedimiento. **Resultados:** la paciente tuvo vigilancia de complicaciones a corto plazo, con alta a las 72 horas; además de seguimiento ambulatorio mediante ecografía hasta corroborar, un mes después, el cuello uterino limpio. **Discusión:** la mayor parte de estos casos son tratados quirúrgicamente (41%). Aplicar el pro-

tocolo de multidosis o inyección intramniótica de metotrexato en pacientes bien seleccionadas permite conservar el útero en 80%; en tanto que en 5% se requiere de otra intervención y en 1% de histerectomía. No existe una guía terapéutica óptima del embarazo cervical y en la mayor parte de los casos, el tratamiento es una combinación de regímenes. **Conclusión:** el tratamiento conservador con quimioterapia disminuye el riesgo de hemorragia y ofrece una alternativa eficaz a los procedimientos quirúrgicos radicales.

Bibliografía

1. Singh S. Diagnosis and management of cervical ectopic pregnancy. *J Hum Reprod Sci* 2013;6:273-276.
2. Petousis S. Conservative management of cervical pregnancy with intramuscular administration of methotrexate and KCl injection: Case report and review of the literature. *World J Clin Cases* 2015;3:81-84.
3. Sijanović S. Management of cervical ectopic pregnancy after unsuccessful methotrexate treatment. *Iran J Reprod Med* 2014;12:285-288.
4. Guzowski G. Invasive ultrasound in the management of cervical ectopic pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;172:7-9.

Síndrome de Swyer y embarazo en paciente con hipotiroidismo subclínico. A propósito de un caso

Peña-Lizola Sara Patricia, Valdés-Martínez Otto Hugo, Morales-Martínez Felipe Arturo, Sordia-Hernández Luis Humberto, Vidal-Gutiérrez Óscar, Saldívar-Rodríguez Donato, Campos-Martínez Carlos Alberto, Monreal-Alanís María Esther, Pérez-Morones Daniela, Lemini-Camarillo Patricia Residente de primer año del Programa de Especialización en Biología de la Reproducción Humana, Centro Universitario de Medicina Reproductiva del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Introducción: el síndrome de Swyer es un trastorno de cromosomas sexuales, caracterizado por disgenesia gonadal 46, XY en un individuo fenotípicamente femenino con amenorrea



primaria, ausencia de caracteres sexuales secundarios y proporciones antropométricas eunucoides; además de tener estrías gonadales y útero hipoplásico. **Objetivo:** comunicar el caso de una paciente con este síndrome y embarazo exitoso. **Material y método:** paciente de 41 años de edad, con diagnóstico de síndrome de Swyer desde los 20 años, sometida a resección de estrías gonadales cuatro años después, en tratamiento con estrógenos y progesterona desde entonces, con lo que se logró el desarrollo de caracteres sexuales y menstruaciones regulares. Acudió por deseo de embarazo y se le detectó hipotiroidismo subclínico, por lo que se le inició tratamiento. Se le propuso fertilización *in vitro* con donación de óvulos y semen de su esposo. Se le inyectaron nueve ovocitos y en el cuarto día se le transfirieron dos embriones en etapa de mórula; 14 días postransferencia, la determinación de B-hGC se reportó en 679 mUI/mL; cuatro semanas después de la transferencia, se le realizó ultrasonido, que reportó embrión de 6 mm de longitud cráneo-cauda, con frecuencia cardíaca. **Resultados:** debido a placenta marginal, a la semana 35 a la paciente se le realizó cesárea, sin complicaciones; se obtuvo producto femenino sano, de 2.500 gr. **Conclusiones:** hasta ahora están publicados 15 casos de pacientes con síndrome de Swyer y embarazo exitoso; ninguno de ellos, hasta donde sabemos, en pacientes con hipotiroidismo subclínico, lo que demuestra que un genotipo XY no afecta la posibilidad de tener un embarazo normal; y confirma la capacidad del útero para mantener el embarazo en pacientes con disgenesia gonadal.

Referencias

1. Creatsas G, Deligeoroglou E, Tsimaris P, Pantos K, Kreatsa M. Successful pregnancy in a Swyer syndrome patient with preexisting hypertension. *Fertil Steril* 2011;96:83-85.
2. Tulic I, Tulic L, Micic J. Pregnancy in patient with Swyer syndrome. *Fertil Steril* 2011;95:1789-1790.
3. Plante B, Fritz M. A case report of successful pregnancy in a patient with pure 46, XY gonadal dysgenesis. *Fertil Steril* 2008;90:2015-2016.

La perfusión espermática intratubaria no ofrece mejores resultados que la inseminación intrauterina con catéter blando en parejas con infertilidad

Peraza-Manjarrez Efrén, Aguilar-Melgar Ashanti Edith, Díaz-Spíndola Pablo, Santos-Haliscak Roberto, Meléndez-Treviño María Rocío, Islas-Escudero Carmen Adriana

Instituto de Estudio para la Concepción Humana, Centro de Fertilidad IECH, Monterrey, Nuevo León, México

Introducción: la inseminación intrauterina estándar y la perfusión espermática intratubaria son técnicas que comúnmente se ofrecen a parejas con infertilidad. **Objetivo:** comparar la tasa de embarazo de perfusión espermática intratubaria vs inseminación intrauterina con catéter blando. **Material y método:** estudio retrospectivo, observacional y comparativo, en el que 174 pacientes se asignaron a dos médicos diferentes con experiencia en perfusión espermática intratubaria (grupo A=85) o en inseminación intrauterina con catéter blando (grupo B=89). Se incluyeron pacientes del periodo 2013-2014. En cada caso se evaluó el número de folículos, dosis de gonadotropinas y su tasa de embarazo. A las pacientes del grupo A se les realizó inseminación con 4 mL de suspensión espermática. Los datos se analizaron con el programa SPSS. **Resultados:** se incluyeron 174 mujeres con criterios para inseminación intrauterina o con factor masculino leve. En el grupo A se reportaron 15 embarazos (20%) con perfusión espermática intratubaria. En el grupo B se reportaron 13 embarazos (16%) mediante inseminación intrauterina convencional con catéter blando. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en el número de folículos ($p=0.001$), que fue mayor en el grupo B, aun cuando no se observó diferencia en las dosis de gonadotropinas; sin embargo, no se observó diferencia estadísticamente significativa en la tasa de embarazo ($p=0.262$). **Conclusión:** aunque en otros estudios se reportan tasas de embarazo superiores con perfusión espermática

intratubaria, en comparación con inseminación intrauterina con catéter blando, en nuestro estudio la tasa de embarazo fue similar en ambos grupos. No obstante, se requiere un mayor número de pacientes para definir la repercusión real entre ambas técnicas.

Superioridad de primo visión Time-Lapse® en pacientes con terapia de reproducción asistida

Ramos-Alvarado Álvaro Martín, Escobar-Aguilar Marco Arturo, González-Robles Arnoldo, Maldonado-Carrizales Carlos Alejandro, García-de la Torre José Ignacio, Martínez-Muñoz Arturo

Centro de Reproducción Asistida Saltillo, Hospital Universitario de Saltillo, Coahuila, México

Introducción: la selección embrionaria en bases morfológicas es el método más utilizado en ciclos de fecundación *in vitro*. Los embriones son evaluados por número de células, simetría, fragmentación y compactación celular. Existe evidencia que los embriones con tiempos anormales de división celular muestran trastornos genéticos que pueden evitarse al seleccionar embriones con *Time-Lapse*®. **Objetivo:** valorar los resultados de tiempos de división celular adquiridos con la implementación de *Time Lapse*® en nuestras técnicas de reproducción asistida. **Material y método:** *Time-lapse*® es una técnica fotográfica que muestra sucesos que ocurren a velocidades lentas. *Primo Vision System*® es un sistema de monitorización embrionaria que captura imágenes y permite evaluar el embrión en la incubadora. Se incluyeron 13 pacientes con técnicas de reproducción asistida en el Centro de Reproducción de Saltillo, de septiembre de 2014 a abril 2015, en donde se transfirieron embriones al seleccionar la mejor división celular observada mediante *Time Lapse*®. Con lo anterior se evaluará el éxito terapéutico con embarazo. **Resultados:** estudiamos 110 embriones de 16 pacientes, con transferencia de 31 embriones al tercer día de fertilización. Descartamos 79 embriones, congelamos 27 en el quinto día y se transfirieron dos embriones de estos últimos. Logramos nueve embarazos (56%):

ocho del tercer día y un embrión congelado en el quinto día. **Conclusiones:** existe referencia que *Time Lapse*® aumenta la tasa de implantación. Es un método seguro para investigación y uso clínico. Encontramos tiempos similares a los estudios reportados en la bibliografía.

Tasas de embarazo y cantidad de células clasificadas

Ponce-Cruz Edith, Rangel-Águila Ana Paula

MicroSort Laboratorio, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: la clasificación espermática produce tratamientos con una baja cantidad de células, por lo que se requiera obtener datos acerca de las tasas de embarazo alcanzadas con bajos número de células clasificadas. **Objetivo:** observar las tasas de embarazo alcanzadas, al compararlas con la cantidad de células clasificadas. **Material y método:** se utilizó la base de datos de pacientes de MicroSort Laboratorio para establecer los resultados de embarazo y cantidad de células clasificadas. **Resultados:** la tasa de embarazo para inseminación intrauterina fue de 18% (16/91), en donde los embarazos se obtuvieron con células clasificadas de $263 \text{ a } 830 \times 10^3$. La tasa de embarazo para fertilización *in vitro* fue de 45%, en donde se clasificaron 10 a 1221×10^3 células (*in vitro* realizados con 100×10^3 o menos células). La tasa de embarazo para fertilización *in vitro* realizada en México fue de 39%, con 55 a 560×10^3 células clasificadas; y fertilización *in vitro* fuera de México con tasa de 66%, con 10 a 1221×10^3 células clasificadas. **Discusión:** las tasas de embarazo no están divididas por edad y tampoco pueden dividirse por el tipo de tratamiento (desde ciclos naturales hasta estimulaciones de distintos tipos). **Conclusiones:** a pesar de que los datos utilizados no dividen la población por edad o por algún factor adicional a la locación del tratamiento, observamos que las tasas de embarazo de los tratamientos realizados con células clasificadas están en los estándares mundiales,



por lo que la baja cantidad de células no reduce las posibilidades de embarazo.

Géneros seleccionados por parejas que utilizaron la clasificación espermática en MicroSort Laboratorio en Guadalajara, Jalisco

Ponce-Cruz Edith, Rangel-Águila Ana Paula
MicroSort Laboratorio, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: una de las más importantes preguntas en relación con las tecnologías que nos permiten seleccionar el género, es si éstas se utilizan en busca de un género específico. Este trabajo busca responder a esa pregunta. **Objetivo:** establecer si el uso de la clasificación espermática para la selección de género demuestra ventaja para alguno de los géneros. **Material y método:** se utilizó la base de datos de los pacientes que realizaron la clasificación espermática por medio de MicroSort Laboratorio para establecer los porcentajes de selección. **Resultados:** de los 568 procesos registrados, 46% fueron para X-Sort (mujeres) y 54% para Y-Sort (varones). De estos procesos se tienen resultados de embarazo en 188 pacientes, de los que 60 fueron positivos; y de estos embarazos, 48% fue para X-Sort y 52% para varones. Al separar estos procesos por tratamiento, para inseminación intrauterina 60% fue para X-Sort y 40% para Y-Sort; para fertilización *in vitro*, 39% fue para X-Sort y 61% para Y-Sort. De la inseminación intrauterina para extranjeros, 76% fue para X-Sort. **Discusión:** la diferencia entre los géneros elegidos es de 4%, pero en relación con los embarazos, es sólo de 2%. **Conclusiones:** no hay una diferencia importante entre la elección de un género u otro, y ésta es incluso menor en los embarazos alcanzados mediante la clasificación espermática.

Síndrome de Ashermann espontáneo de repetición. Reporte de un caso

Rivas-Aguilar José Luis, Salazar-López Ortiz Carlos Gerardo, Siu-Moguel Gonzalo de Jesús, Escalera Silvia

Clínica Hiparep de Reproducción Asistida, Hospital Español de México, México, DF

Introducción: el síndrome de Asherman se define como la existencia de adherencias intrauterinas permanentes que obliteran de manera completa o parcial la cavidad uterina. La prevalencia es de 4 a 23% en mujeres con antecedentes de hemorragia posparto que requirió de curetaje, de 5 a 39% en mujeres con pérdida gestacional recurrente; y hasta en 40% en mujeres a las que se les realizó legrado uterino, con repercusión directa negativa en la fertilidad subsecuente. **Objetivo:** demostrar la efectividad de la histeroscopía operatoria en el tratamiento de adherencias uterinas severas con fines de fertilidad. **Material y método:** reporte de un caso de adherencias uterinas severas de repetición, tratadas con histeroscopía operatoria, con éxito en la fertilidad subsecuente. **Resultados:** se logró un recién nacido vivo, en dos ocasiones posteriores al tratamiento quirúrgico de adherencias intrauterinas severas, con histeroscopía operatoria. **Conclusiones:** se demuestra el resultado positivo en la fertilidad, posterior a la resección de adherencias intrauterinas severas de repetición.

Valoración prospectiva de la fertilidad con el uso de metotrexato en embarazo ectópico

Blanca-Vara Miranda, Badillo-Barradas Claudio, Carrera-Lomas Emmanuel, Castillo-Martínez Claudia, Ruiz-Labastida Berenice, Machain-Vázquez Raúl Guillermo, Villar-Muñoz Lina Gabriela, Pérez-Núñez Luis Miguel, Camargo-Díaz Felipe Andrés, Rodríguez-Villasana Enrique
INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: el manejo y tratamiento del embarazo ectópico evolucionó de manera importante en los últimos años; actualmente predomina un tratamiento conservadora, quirúrgico o médico. No hay reportes del embarazo posterior a 1 administración de metotrexato, ni el tiempo para intentar el embarazo. **Objetivo:** identificar el

tiempo seguro para intentar el embarazo después del tratamiento con metotrexato. **Material y método:** estudio con una cohorte de 19 pacientes que acudieron al instituto con diagnóstico de infertilidad en el periodo de octubre de 2013 a abril de 2015; se obtuvieron valores de betas posterior a tratamiento de alta complejidad, entre 5 y 83, con seguimiento posterior y diagnóstico de embarazo ectópico. **Resultados:** en las 19 pacientes se administró metotrexato en promedio de 2 dosis, con intervalo de 1-3. Siete pacientes, luego del tratamiento no lograron el embarazo, con un promedio de tiempo de 6.9 meses. Las pacientes que lograron el embarazo fueron 12, con promedio de tiempo de 7 meses a 1 año. Se reportaron nueve embarazos únicos, tres gemelares, con recién nacido sin complicaciones. **Conclusiones:** no existen estudios que indiquen el tiempo ideal para realizar un tratamiento de alta complejidad posterior a la administración de metotrexato. De acuerdo con nuestro estudio, el promedio de tiempo va de seis meses a un año, y es importante considerar los factores secundarios que pudieran interferir en el no embarazo.

Diferencia en la tasa de fertilización de FIV vs ICSI en INGENES, 2013-2014

Dra. Vázquez Aguilar Paola, Dra. González López Laura Esmeralda, Dra. Peña Aguilar Arely, Dr. Sulaiman Karam Jean Paul, Badillo Barradas Claudio, Biol. Pedraza Cepeda Jeimy, Biol. Maldonado Rosas Israel, Dr. Kameyama Huacuja Nicolás Kenichi, Dr. Rodríguez Villasana Enrique, Dr. Camargo Díaz Felipe Andrés

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la fertilización *in vitro* convencional y la inyección intracitoplasmática de espermatozoides son técnicas usadas comúnmente para asegurar la fertilización. Antes, las indicaciones para realizar la inyección intracitoplasmática de espermatozoides estaban relacionadas con la alteración del factor

masculino en infertilidad. Hoy día, se incluye el uso de esta técnica como respuesta a la falla de fecundación del tratamiento de fertilización *in vitro* convencional, por el uso de la inyección intracitoplasmática de espermatozoides en parejas con factor masculino normal, sin evidencia comprobada de la efectividad de esta técnica en este grupo de pacientes. **Objetivo:** evaluar la tasa de fertilización con transferencia de embriones del día 5, entre los ciclos de fertilización *in vitro* convencional vs la inyección intracitoplasmática de espermatozoides en pacientes que realizaron tratamiento en INGENES, de 2014 a 2015. **Material y método:** estudio retrospectivo y descriptivo, con un análisis de datos obtenidos del expediente electrónico de los ciclos de fertilización *in vitro* convencional e inyección intracitoplasmática de espermatozoides, de enero de 2013 a enero de 2014, en el instituto INGENES, y que se transfirieron en etapa de blastocisto; se encontró que en el periodo mencionado se realizaron 256 ciclos de fertilización *in vitro* y 83 ciclos por inyección intracitoplasmática de espermatozoides.

Resultados: la tasa de fertilización para los ciclos de fertilización *in vitro* fue de 72% contra 64% para los ciclos de inyección intracitoplasmática de espermatozoides ($p<0.001$). **Conclusiones:** en nuestro estudio encontramos que la tasa de fertilización es significativamente mayor en los ciclos con la técnica de fertilización *in vitro* convencional en comparación con la inyección intracitoplasmática de espermatozoides, acorde con lo publicado por Eftekhar y colaboradores, debido a la probable preserva de la selección natural del espermatozoide; sin embargo, son necesarios más estudios prospectivos controlados.

Bibliografía

1. Ola B, Afnan M, Sharif K, et al. Should ICSI be the treatment of choice for all cases if *in-vitro* conception? Hum Reprod 2001;16:2485-2490.
2. Eftekhar MD, et al. Comparison of conventional IVF versus ICSI in non male factor, normoresponder patients. Iran J Reprod Med 2012;10:131-136.



3. M Walls, et al. IVF versus ICSI for the fertilization of *in-vitro* matured human oocytes. *Reproductive BioMedicine Online* 2012;25:603-607.

Resultados perinatales de ovodonación

Dra. Vara-Miranda Blanca, Dra. López-Bayghen Esther, Dr. Briones-Vega Carlos Gabriel, Hernández-López María de los Ángeles, Lic. en Enf. Zermeño-Cárdenas María Fernanda, Dr. López-Rivero Luis Pablo, Dr. Badillo-Barradas Claudio, Dr. Pérez-Núñez Luis Miguel, Dr. Camargo-Díaz Felipe Andrés, Dr. Rodríguez Villasana Enrique INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la donación de ovocitos, además de satisfacer las necesidades de muchas parejas infériles, tiene frecuencia de malformaciones fetales asociadas con el procedimiento de donación de ovocitos; es equiparable con la observada en la población general, pero minimizada por la edad de las donantes y la calidad ovocitaria. En las receptoras de ovocitos, las complicaciones obstétricas se asocian directamente con la edad. **Objetivo:** conocer los resultados perinatales en recién nacidos con tratamiento de ovodonación. **Material y método:** estudio retrospectivo en gestaciones de ovodón, de enero a diciembre de 2012 con pacientes que acudieron al Instituto de Infertilidad y Genética México, S.C. El grupo de estudio se integró por 110 pacientes embarazadas con tratamientos de ovodón. **Resultados:** 49% de los recién nacidos fueron únicos, seguidos por los gemelares (44.5%). El peso promedio de los nacidos vivos únicos fue de 2,570 kg y de los nacidos vivos gemelares fue de 2,087 y 1,983 kg, respectivamente. 36% de las pacientes no reportó complicaciones, 4.5% padecían diabetes mellitus, 19% tuvo preeclampsia y 39% tuvo alguna otra complicación; sin embargo, estos valores no alteraron el total de nacidos vivos por esta técnica de ovodonación. Al realizar el análisis del total de recién nacidos vivos se observó que 80% no tuvo complicaciones, mientras que 13%

sí las tuvo, sobre todo por prematuridad. **Conclusiones:** el éxito del procedimiento de donación de ovocitos está determinado fundamentalmente por la calidad de los embriones obtenidos, preparación y receptividad endometrial y por el procedimiento de trasferencia embrionaria.

Resultados perinatales y maternos en una muestra de 100 ciclos de FIV en el Instituto INGENES

Machain-Vázquez Raúl Guillermo, Rodríguez-Villasana Enrique, Badillo-Barradas Claudio, Cruz-Clavel Diana Elizabeth, Vara-Miranda Blanca, Castillo-Martínez Claudia, Carrera-Lomas Emmanuel, Ruiz-Labastida Berenice, Briones-Vega Carlos Gabriel, Zárate-Díaz Néstor Alejandro, Pérez-Núñez Luis Miguel, Camargo-Díaz Felipe Andrés
INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: los recién nacidos por fertilización *in vitro* tienen mayor riesgo de nacimiento prematuro y bajo peso al nacer. Se encontró mayor riesgo de preeclampsia en fertilización *in vitro* con embarazos gemelares. **Objetivo:** valorar los resultados perinatales y maternos de 100 ciclos de fertilización *in vitro* reportados en el instituto INGENES. **Material y método:** estudio descriptivo, retrospectivo, de 100 ciclos de fertilización *in vitro*, en el periodo 2012-2013; el análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS. **Resultados:** de 100 ciclos, 41% fue con óvulos propios vs 59% de ovodón; el promedio de edad fue de 36 años, con desviación típica \pm 5.51, índice de masa corporal de 24.78 ± 3.86 ; semanas de resolución del embarazo de 36.25 ± 2.10 ; vía de resolución: en 98% de los casos fue por cesárea; parto y legrado en 1%, respectivamente. 70% fue único vs 30% gemelar; 56% tuvo complicaciones maternas: placenta previa, 2%; ruptura prematura de membranas, 1%; diabetes gestacional, 13%; preeclampsia, 14%; ICHOS, 13%, APP, 3%; hipertensión arterial sistémica crónica, 4%; cerclaje, 1%; cardiopatía, 1%; migraña, 1%; colestasis intrahepática, 1%;

insuficiencia venosa profunda, 1%; hemorragia obstétrica, 1%. De las 56 (100%) complicaciones maternas, 40 (71%) tenían edad materna de riesgo (a partir de 35 años) y 16 (29%) no la tuvieron. Al comparar las 56 (100%) complicaciones maternas, 29 (52%) tenían índice de masa corporal normal y 27 (48%) no lo tuvieron. De las 56 (100%) complicaciones maternas, 37 (66%) fue ovodón y 19 (34%) con óvulos propios. **Conclusiones:** un factor importante en los resultados perinatales y maternos está relacionado con la edad materna y con el origen del óvulo.

Miomectomía por laparotomía con ligadura de arterias hipogástricas

Badillo-Barradas Claudio, Vara-Miranda Blanca, Castillo-Martínez Claudia, Carrera-Lomas Emmanuel, Ruiz-Labastida Berenice, Villar-Muñoz Lina Gabriela, Sandoval-Trejo Rosa María, Pérez-Núñez Luis Miguel, Rodríguez-Villasana Enrique, Camargo-Díaz Felipe Andrés
INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: las miomectomías mediante laparotomía están indicadas esencialmente en mujeres en edad fértil que tienen miomas sintomáticos o deseo de embarazo y que no pueden beneficiarse de un tratamiento quirúrgico por vía histeroscópica o laparoscópica. Estas intervenciones no están desprovistas del riesgo de complicaciones peroperatorias, principalmente pérdidas sanguíneas graves que requieren transfusión, y posoperatorias, sobre todo con las pacientes con infertilidad, en las que el beneficio uterino y posterior embarazo dependen de la técnica quirúrgica a utilizar. **Objetivo:** evaluar el beneficio de la ligadura de arterias hipogástricas en pacientes con miomatosis uterina de grandes elementos, programadas para miomectomía por laparotomía. **Material y método:** dos pacientes acudieron al instituto por infertilidad y diagnóstico de miomatosis uterina de grandes elementos; ambas de 39 años de edad, a las que se les realizó miomectomía,

previa ligadura de arterias hipogástricas, durante la cirugía sin complicaciones de sangrado, que se cuantificó en 800 y 950 mL, respectivamente; miomas de 1 y 1.4 kg con recuperación favorable, sin necesidad de hemotransfusión. Posterior a la revisión al mes, se evaluó el útero de 10 cm; a la revisión a los 2 meses, ambas pacientes tuvieron ciclos regulares y útero de tamaño normal. **Resultados:** ambas cirugías se realizaron sin complicaciones ni eventualidades durante la técnica de ligadura de arterias hipogástricas; las pacientes están en protocolo para tratamiento de alta complejidad por factor ovulatorio. **Conclusiones:** el beneficio de la desarterialización selectiva de arterias hipogástricas en pacientes con miomatosis uterina de grandes elementos puede ser una opción para evitar sangrado importante y la necesidad de hemotransfusión.

Influencia de la edad en el crecimiento y desarrollo de embriones en estado de blastocisto en ciclos de FIV/ICSI

Dr. Kava- Braverman Alejandro, Dr. Suárez-Gutiérrez Juan José, Dr. Sulaimán-Karam Jean Paul, Dra. Vara-Miranda Blanca, Dr. Kameyama-Huacuja Nicolás Kenichi, Biol. Sierra-Jiménez Hugo Jesús, Biol. Cedillo-García-Lascuráin Luciano, Dr. Camargo-Díaz Felipe Andrés, Dr. Rodríguez-Villasana Enrique
INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la edad de la mujer se relaciona con disminución de la calidad ovocitaria y embrionaria por aumento de aneuploidías y, por tanto, con disminución de la tasa de embarazo. La transferencia de embriones en estado de blastocisto se relaciona directamente con el éxito del tratamiento. **Objetivo:** evaluar la influencia de la edad en el crecimiento y desarrollo de embriones en estado de blastocisto en ciclos de fertilización *in vitro* convencional e inyección intracitoplasmática de espermatozoides. **Material y método:** estudio clínico,



retrospectivo y observacional de una cohorte simple de 453 ciclos de fertilización *in vitro* convencional e inyección intracitoplasmática de espermatozoides que llegaron a transferencia embrionaria en el Instituto INGENES, en el periodo de enero de 2013 a diciembre de 2014. **Resultados:** se observó una diferencia significativa en el porcentaje de embriones con crecimiento y desarrollo a blastocisto por grupos de edad; de mayor a menor fueron: en ≤ 35 años, 18%; de 36 a 39 años, 17%, y ≥ 40 años, 13% ($p=0.026$) **Conclusiones:** en nuestro estudio se observó una reducción significativa en el porcentaje de embriones con crecimiento y desarrollo a estado de blastocisto, a partir de los 40 años de edad, lo que puede afectar directamente la tasa de embarazo. El aumento de la edad tiene un efecto perjudicial en la reserva y calidad ovocitaria, con aumento en el número de embriones con aneuploidías y, por tanto, menor desarrollo a estado de blastocisto y disminución en las tasas de embarazo.

Referencias

1. ASRM Practice Committee Opinion. Blastocyst culture and transfer in clinical-assisted reproduction: a committee opinion. *Fertil Steril* 2013;99:667-672.
2. Stone BA, March CM, Ringler GE, et al. Casting for determinants of blastocyst yield and of rates of implantation and of pregnancy after blastocyst transfers. *Fertil Steril* 2014;102:1055-1064.
3. Shapiro BS, Richter KS, Harris DC, et al. Influence of patient age on the growth and transfer of blastocyst-stage embryos. *Fertil Steril* 2002;77:700-705.

Efecto del índice de masa corporal (IMC) en receptoras de blastocisto con resultado de embarazo y recién nacido vivo

Dra. Villar-Muñoz Lina Gabriela, Dra. Sánchez-Nava María Fabiola, Dra. Marsal-Martínez Emma Elizabeth, Dr. Benítez-Castañeda Eder, Biol. Maldonado-Rosas Israel, Biol. Pedraza-Cepeda Jeimy, Dr. Kameyama-Huacuja Nicolás Kenichi, Dr. Rodríguez-Villasana Enrique, Dr. Camargo-Díaz Felipe Andrés

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la obesidad se convirtió en un problema de salud en todo el mundial. En mujeres causa alteraciones ovulatorias, infertilidad, aumento en el riesgo de anomalías fetales y abortos. El efecto de la obesidad en tratamientos de reproducción asistida aún es controversial. **Objetivo:** determinar los resultados reproductivos con prueba de embarazo positiva (PIE+) y recién nacido vivo en pacientes receptoras de óvulo donado, de acuerdo con el índice de masa corporal. **Material y método:** estudio retrospectivo, en el que se obtuvo información del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de infertilidad sometidas a preparación endometrial, a las que se les realizó transferencia embrionaria en blastocito con protocolo de ovodonación en el Instituto de Infertilidad y Genética, en el periodo de abril de 2010 a junio de 2014.

Resultados: se analizaron 109 pacientes receptoras de ovodonación, a las que se les realizó transferencia embrionaria en blastocisto en fresco con preparación endometrial. La media de edad fue de 39 (24-49) años. Se estudiaron tres grupos, de acuerdo con índice de masa corporal normal, sobrepeso y obesidad, con resultado de 42 (38.5%), 40 (37%) y 27 (25%) pacientes, respectivamente. Por grupo estudiado, la tasa de embarazo fue: 30 (71%), 32 (80%) y 14 (52%), respectivamente, con $p=.952$; recién nacidos: 25 (59.5%), 22 (55%) y 8 (30%), respectivamente, con $p=.632$. No hubo significación estadística en los tres grupos; sin embargo, se evidenció menor tasa de gestación y de recién nacido vivo en pacientes obesas, respecto a los otros grupos. **Conclusiones:** la obesidad parece afectar los resultados reproductivos en los tratamientos de reproducción asistida, principalmente, al disminuir la probabilidad de recién nacido vivo. Se requieren estudios a mayor escala.

Días de preparación endometrial en mujeres con transferencia embrionaria en el día 5 derivados de ovodonación. Relación con tasa de gestación y de nacido vivo

Dra. Villar-Muñoz Lina Gabriela, Dra. Sánchez-Nava María Fabiola, Dra. Marsal-Martínez Emma Elizabeth, Dra. Vara-Miranda Blanca, Dr. Kameyama-Huacuja Nicolás Kenichi, Biol. Sierra-Jiménez Hugo Jesús, Biol. Cedillo-García-Lascuráin Luciano, Dr. Camargo-Díaz Felipe Andrés, Dr. Rodríguez-Villasana Enrique

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: en reproducción asistida, el uso de la ovodonación es una estrategia para lograr embriones de mejor calidad y una transferencia embrionaria en blastocisto y así aumentar la tasa de gestación y de recién nacido vivo. Existen diferentes técnicas de preparación endometrial, aunque prevalece la prescripción de estrógenos sintéticos. **Objetivo:** determinar el tiempo de prescripción de estrógenos sintéticos dérmicos en pacientes con preparación endometrial para transferencia de embriones en el día 5, tasa de embarazo y de recién nacido vivo. **Material y método:** estudio retrospectivo, en el que se obtuvo información del expediente clínico de pacientes con diagnóstico de infertilidad sometidas a preparación endometrial con el uso de parches de estradiol hemihidratado (Evorel 50), a las que se les realizó transferencia de embriones en fresco en el día 5, con protocolo de ovodonación, en el Instituto de Infertilidad y Genética, en el periodo de abril de 2010 a junio de 2014.

Resultados: se analizaron 109 pacientes con preparación endometrial, al valorar los días de uso de parches. La media de edad fue 39 (24-49). La media de días, 28 (10-44). Se estudiaron tres grupos: menor de 15, 16 a 29 y más de 30 días, con resultados de 7 (6%), 45 (41%) y 57 (52%) pacientes, respectivamente. Por grupo estudiado, la tasa de embarazo fue: 3 (42%), 29 (64%) y 43 (75%), respectivamente, con $p = .802$; la tasa

de recién nacido vivo fue: 2 (28%), 21 (46%) y 31 (54%), con $p = .710$. No hubo significación estadística en los tres grupos. **Conclusiones:** el tiempo de uso de parches dérmicos parece no tener relevancia para lograr el embarazo y recién nacido vivo, al transferir embriones de buena calidad en el día 5.

Desarterialización uterina en hemorragia obstétrica en pacientes de reproducción asistida

Badillo-Barradas Claudio, Vara-Miranda Blanca, Ruiz-Labastida Berenice, Carrera-Lomas Emmanuel, Castillo-Martínez Claudia, Sandoval-Trejo Rosa María, Pérez-Núñez Luis Miguel, Rodríguez-Villasana Enrique, Camargo-Díaz Felipe Andrés

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la aplicación de la ligadura de arterias hipogástricas está descrita como una opción para pacientes con hemorragia obstétrica. **Objetivo:** evaluar la eficacia de la desarterialización selectiva de arterias uterinas,

como la troncular en arterias hipogástricas para control de la hemorragia obstétrica en pacientes que no responden a fármacos. **Material y método:** observamos 13 casos de hipotonía uterina trasoperatoria durante la cesárea de pacientes atendidas por infertilidad primaria y secundaria que recibieron tratamiento de alta complejidad en nuestro instituto durante el periodo de junio de 2014 a mayo de 2015. Los diagnósticos implicaron la interrupción del embarazo entre la semana 34.3 y 37.2 de gestación por diversas causas; todas las pacientes reportaron edad materna avanzada como diagnóstico común. Durante el evento quirúrgico hubo hipotonía uterina que no remitió con la administración de occitocicos (occitocina 40UI, ergometrina 0.4 mg) y de coadyuvantes de la contracción (gluconato de calcio 1 g), por lo que se decidió realizar la ligadura de la circulación uterina en el segmento (arteria uterina) o, incluso, ligadura de arterias ilíacas internas. **Resultados:** el total



de los casos revisados en el periodo tuvieron resultado favorable al no tener complicaciones durante la estancia hospitalaria, y en el puerperio inmediato y mediato. Se describió un desgarro de la vena hipogástrica, que se solucionó, sin tener repercusión clínica. **Conclusiones:** la desarterialización es una alternativa útil para el tratamiento de la hemorragia obstétrica que no responde a tratamiento farmacológico. Se requiere habilidad y experiencia quirúrgica, pero se considera excelente opción, antes que la histerectomía.

Tasa de embarazo en transferencia de embriones criopreservados, producto de ovodonación con agonista de GnRH vs sin agonista de GnRH en el Instituto de Infertilidad y Genética (INGENES), de mayo de 2011 a abril de 2015

Dra. Castillo-Martínez Claudia, Dra. Cruz-Clavel Diana Elizabeth, Dr. Badillo-Barradas Claudio, Dr. Carrera-Lomas Emmanuel, Dra. Vara-Miranda Blanca, Dr. Machain-Vázquez Raúl Guillermo, Dra. Labastida-Ruiz Berenice, Dra. Muradás-Gil Lucía, Biol. Sierra-Jiménez Hugo Jesús, Dr. Camargo-Díaz Felipe Andrés, Dr. Rodríguez-Villasana Enrique

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la criopreservación de embriones es un procedimiento de rutina en las técnicas de reproducción asistida para disminuir la incidencia del síndrome de hiperestimulación ovárica. La preparación endometrial puede realizarse con éxito en un ciclo natural, en un ciclo hormonal artificial; a menudo es necesario añadir un agonista de GnRH para prevenir la ovulación espontánea. **Objetivo:** evaluar si la administración de agonistas de GnRH en los ciclos de preparación endometrial para la transferencia de embriones criopreservados incrementa las tasas de embarazo. **Material y métodos:** Se revisaron expedientes electrónicos de pacientes en preparación endometrial para transferencia de embriones criopreservados de ovodonación. Las pacientes se aleatorizaron en

dos grupos: las del grupo A recibieron agonista de GnRH y las del grupo B no recibieron agonista de depósito (grupo control). En el análisis estadístico de variables categóricas se aplicó χ^2 con significación estadística si el valor de p era menor a 0.05. **Resultados:** se analizaron 118 ciclos de preparación endometrial para transferencia de embriones criopreservados; el grupo A con agonista de depósito en 58 pacientes y el Grupo B sin agonista en 60 pacientes. Los resultados fueron comparables en ambos grupos. Las betas positivas fueron de 52% en el grupo con agonista y de 67% en el grupo control; la tasa de embarazo fue de 43% en el grupo de casos y de 60% en el grupo control; la diferencia no fue significativa. **Conclusiones:** los resultados en las tasas de embarazo son similares cuando se administra un agonista de GnRH, que cuando no se administra en ciclos de preparación endometrial para transferencia de embriones congelados.

Diferencia en la curva de estradiol en tres protocolos de estimulación ovárica en pacientes con embarazo fallido en fertilización *in vitro* anterior

Autún-Rosado Dayna, Godínes-Enríquez Myrna Souraya, Serrano-García Miriam, Hernández-Marín Imelda, Mondragón-Mendoza Julio César, Pérez Núñez Luis Miguel, Rodríguez-Villasana Enrique, Camargo-Díaz Felipe Andrés

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: es controversial la eficiencia de agonistas GnRH contra antagonistas GnRH en pacientes con falla anterior. Las concentraciones elevadas o bajas de estradiol tienen una efecto negativo en el desarrollo e implantación embrionarios. **Objetivo:** determinar cuál protocolo agonista-antagonista produce una curva de estradiol fisiológica. **Material y método:** estudio observacional, retrospectivo y comparativo, a través de la revisión de los expedientes electrónicos en el Instituto INGENES. Incluyó a pacientes en

su segundo ciclo de estimulación, dividiéndose en protocolo largo (aGnRH), corto (aGnRH) o antagonista GnRH. **Resultados:** se incluyeron 150 pacientes, divididas en grupo largo, corto y antagonista, de los que se obtuvieron folículos: 11.6 ± 5.3 , 6.9 ± 3.8 y 8.7 ± 4.1 , respectivamente. Hubo respuesta fisiológica de estradiol con protocolo corto, pero no existió diferencia significativa entre las curvas de estradiol. **Conclusiones:** Berin, en 2010, y Mahdy, en 2011, compararon antagonistas y flare (largo y corto), sin encontrar diferencias estadísticas, al igual que en nuestro estudio. El protocolo corto tuvo respuesta fisiológica de estradiol.

Bibliografía

1. Berin I. Comparison of GnRH antagonist and GnRH agonist flare protocols for poor responders undergoing IVF. *Fertil Steril* 2010;93:360-363.
2. Mahdy ZI. Microdose flare-up GnRH agonist vs GnRH antagonist protocol in patients with poor ovarian reserve. *Fertil Soc J* 2011;16:272-277.

Retención de embriones en el catéter/doble transferencia como factor de predictivo en ciclos de fertilización *in vitro*-transferencia embrionaria (FIV-TE)

Dr. López-Rivero Luis Pablo, Dr. Madrazo-Rodríguez Iván, Dr. Terrón-Arriaga Juan Emmanuel, Dra. Ruvalcaba-Ortiz Georgina, Dra. Flores-Zárate Paulet Renné, Dra. Tizatl-Santos Mónica Gabriela, Dr. Pérez-Núñez Luis Miguel, Biol. Sierra-Jiménez Hugo Jesús, Biol. Maldonado-Rosas Israel, Dr. Rodríguez-Villasana Enrique, Dr. Camargo-Díaz Felipe Andrés

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la retención de uno o más embriones en el catéter de transferencia es un evento poco común; se reporta una incidencia de 1 a 8%. Hay escasa bibliografía médica al respecto y controversias acerca de si la retención de embriones y doble transferencia afecta

negativamente en los resultados de fertilización *in vitro*-transferencia embrionaria. **Objetivo:** determinar si la retención de embriones/doble transferencia conlleva un factor pronóstico en relación a la prueba de embarazo positiva en las pacientes en tratamiento de fertilización *in vitro*-transferencia embrionaria (propios/congelados-descongelados/ovodón). **Material y método:** estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo de 48 casos de retención de embriones/doble transferencia y 151 casos de transferencias simples (primer intento) aleatorizadas, en el periodo de enero de 2013 a enero de 2014. Excluimos los posibles factores de sesgo (obesidad, edad >38 años, endometrio no adecuado), y concentraros 27 casos de retención de embriones/doble transferencia y 83 casos de transferencia simple; ambos con transferencia de embriones de buena calidad (día 3 y blastos).

Resultados: tuvimos 1,915 transferencias; de ellas, 48 fueron casos con retención de embriones/doble transferencia; la tasa de incidencia fue de 2.5%. De 83 controles aleatorizados de transferencia simples, 50 (60%) fueron hCG-B (cuantitativa) positiva, y 33 (40%) fueron hCG-B negativa. Del grupo de embriones retenidos/doble transferencia, 20 (74%) fueron prueba positiva y 7 (26%) fueron prueba negativa. Al aplicar la prueba de c^2 la correlación entre transferencia simple/embarazo versus retención de embriones-doble transferencia/embarazo no mostró diferencias significativas, con $p=0.194$.

Conclusiones: no encontramos diferencias significativas en relación a si la transferencia simple o doble transferencia/retención de embriones tenga repercusión en relación con el resultado en la prueba de embarazo (prueba positiva), en la corte de casos de nuestro estudio.

Bibliografía

1. Visser DS, Fourie FL, Kruger HF. Multiple attempts at embryo transfer: effect on pregnancy outcome in an *in vitro* fertilization and embryo transfer program. *J Assist Reprod Genet* 1993;10:37-43.



2. Lee HC, Seifer DB, Shelden RM. Impact of retained embryos on the outcome of assisted reproductive technologies. *Fertil Steril* 2004;82:334-337.
3. Oriaif A, Hollet-Caines J, Feyles V, Rebel M, Abduljabar H. Do multiple attempts at embryo transfer affect clinical pregnancy rates? *J Obstet Gynaecol Can* 2014;36:406-407.
4. Tur-Kaspa I, Yuval Y, Bider D, Levron J, et al. Difficult or repeated sequential embryo transfers do not adversely affect in vitro fertilization pregnancy rates or outcome. *Human Reproduction* 1998;13:2452-2455.
5. Nabi A, Awonuga A, Birch H, Barlow S, Stewart B. Multiple attempts at embryo transfer: does this affect in vitro fertilization treatment outcome? *Hum Reprod* 1997;12:1188-1190.

Tasa de embarazo en transferencia electiva de dos embriones por FIV/ICSI con óvulos propios

Dra. Muradás-Gil Lucía, Dr. Sulaimán-Karam Jean Paul, Biol. Sierra-Jiménez Hugo Jesús, Biol. Cedillo-García-Lascuráin Luciano, Biol. Pedraza-Cepeda Jeimy, Dr. Kameyama-Huacuja Nicolás Kenichi, Dra. Marsal-Martínez Emma Elizabeth, Dr. Camargo-Díaz Felipe Andrés, Dr. Rodríguez-Villasana Enrique

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: en los últimos años, las técnicas de reproducción asistida demostraron gran mejoría, lo que se traduce en un incremento en la tasa de implantación embrionaria y, por tanto, en la tasa de embarazo, así como la incidencia de embarazos de alto orden fetal, por lo que está demostrado que la transferencia electiva de dos embriones es útil para la reducción de la misma. **Objetivo:** identificar los resultados en las pacientes con transferencia electiva de dos embriones. **Material y método:** los datos analizados se obtuvieron de los ciclos de fertilización *in vitro*-transferencia embrionaria con óvulos propios realizados en el instituto INGENES, de junio de 2013 a junio de 2014. Las transferencias embrionarias se realizaron en D+3 o D+5, de acuerdo con el número de embriones disponibles. En este periodo de tiempo se realizaron 141 transferencias de dos embriones de manera electiva en mujeres con edad entre 25 y 40 años, y se vitrificaron los

embriones sobrantes. Las principales causas de infertilidad fueron: factor tubario, endometriosis, factor masculino, factor ovular y otras. **Resultados:** la tasa de embarazo fue de 74%; la frecuencia de embarazo gemelar fue de 28% (39 pacientes); de embarazo único, 30% (42 pacientes); de aborto, 16% (23 pacientes); y de embarazo ectópico, 0.7% (1 paciente), respectivamente. **Conclusiones:** pueden mantenerse buenas tasas de embarazo con transferencia electiva de uno o dos embriones, cuando al menos uno de ellos es de buena calidad.

Bibliografía

1. Mullin CM, Fino ME, Talebian S, et al. Comparison of pregnancy outcomes in elective single blastocyst transfer versus double blastocyst transfer stratified by age. *Fertil Steril* 2010;93:1837-1843.
2. Ezugwu E, der Burg SV. Debating elective single embryo transfer after in vitro fertilization: a plea for a context-sensitive approach. *Ann Med Health Sci Res* 2015;5:1-7.
3. Min JK, Hughes E, Young D, et al. Elective single embryo transfer following *in vitro* fertilization. *J Obstet Gynaecol Can* 2010;32:363-377.
4. Pandian Z, Marjoribanks J, Ozturk O. Number of embryos for transfer following *in vitro* fertilisation or intra-cytoplasmic sperm injection. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;7.

¿Existe relación entre el nivel sérico de progesterona en el día de disparo y los resultados de FIV en ciclos de antagonistas de GnRh?

Pérez-Núñez Luis Miguel, Ortiz-Olivera Ginna Milena, Rodríguez-Trejo Israel, Mondragón-Mendoza Julio César, Rodríguez-Villasana Enrique, Camargo-Díaz Felipe

INGENES, Instituto de Fertilidad y Genética, México, DF

Introducción: la progesterona es una hormona esteroidea que juega un papel vital durante la segunda fase del ciclo ovárico; se relaciona con la implantación embrionaria y la progresión del embarazo; sin embargo, está propuesto que las concentraciones séricas elevadas de esta hormona durante un ciclo estimulado pueden tener

efectos deletéreos en el endometrio, al disminuir la receptividad endometrial, así como la posibilidad del embarazo en curso. Por el contrario, existen estudios en los que no está demostrado que estas concentraciones guarden relación con los resultados obtenidos durante los ciclos de fertilización *in vitro*. **Objetivo:** determinar si existe relación entre las concentraciones séricas de progesterona y los resultados de fertilización *in vitro* en pacientes que se sometieron a estimulación ovárica controlada en ciclos de antagonistas de GnRH. **Material y método:** estudio retrospectivo de cohorte, de 2010 a 2014, en pacientes que se sometieron a ciclos de fertilización *in vitro*, con protocolo de estimulación con antagonistas de GnRH, en pacientes de 20 a 39 años de edad, con parejas que tuvieron estudio de seminograma normal, de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud 2010, en las que se tomó progesterona sérica el día del disparo y se realizó transferencia embrionaria en el mismo ciclo. **Resultados:** se analizaron 51 expedientes. El valor mínimo detectado de progesterona fue de 0.29 ng/dL y el valor máximo fue 1.45 ng/dL. Se analizaron los resultados clínicos de cada paciente y se encontró una tasa de embarazo de 69%, de la que 11% tuvo embarazo bioquímico, 20% tuvo aborto antes de las 20 semanas de gestación y 68.5% tuvo parto posterior a las 20 semanas de gestación. La media de progesterona en pacientes embarazadas fue de 0.76 ng/dL y en no embarazadas de 0.70 ng/dL ($p < 0.78$). **Conclusiones:** no existe relación entre las concentraciones séricas de progesterona en el día del disparo y los resultados de fertilización *in vitro* en pacientes que se sometieron a estimulación ovárica controlada en ciclos de antagonistas de GnRH. Sin embargo, se necesita una muestra mayor para establecer distintos puntos de corte de progesterona y así definir el efecto de misma en los resultados.

Uso de Merapur multidosis en estimulación ovárica controlada con baja reserva ovárica para ICSI

Romero-Mercado Martha Julia,¹ Pérez-Peña Efraín,² Pérez-Luna Ernesto,³ Ballesteros María,⁴ Villalobos-Romero Julio Octavio,¹ Portillo-Osorno, Emma Gabriela⁵

¹ Residente de segundo año

² Director médico

³ Jefe de enseñanza

⁴ Médico adscrito

⁵ Residente de primer año

Instituto VIDA, Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: se estima que de 5 a 18% de los ciclos se complican con baja respuesta al tratamiento de estimulación ovárica debido al descenso de la reserva ovárica ligado a la edad, pues existe un declive cuantitativo y cualitativo del funcionamiento ovárico. El estudio correcto de la reserva ovárica es determinante para optimizar el tratamiento de estimulación y minimizar los riesgos inesperados.

Objetivo: determinar el éxito de la prescripción de Merapur multidosis en la estimulación ovárica controlada con baja reserva ovárica para inyección intracitoplasmática de espermatozoides. **Presentación del caso:** pareja de 39 y 42 años de edad, con diagnóstico de infertilidad primaria. Estudio básico: * perfil ovárico: hormona folículoestimulante: 9.5 mUI/mL, hormona luteinizante: 2.3 mUI/mL, estradiol: 20 pg/mL, prolactina 14.9 ng/mL y TSH 2.3 mUI/mL. * análisis seminal EBD: normozoospermia. *Histerosalpingografía: en parámetros normales. **Protocolo:** dosis totales de Merapur (tiempo y forma de empleo): 1,500 UI del día 3 al día 12 del ciclo (150 UI/ día SC). Gonal-F: dosis total 2250 UI, iniciado del día 3 al día 12 del ciclo (225 UI/ día SC). Cetrotide: dosis total 1.75 mg, del día 7 al día 13 del ciclo (0.25 mg/día SC). Disparo con Ovidrel (dos ampollas) el día 13 del ciclo. Se obtuvieron 6 cco de los que 5 en MII se inseminaron, fertilizándose tres y congelándose en pronúcleos. Se realizó transferencia de dos óvulos fertilizados en D+3: 10/2/5% y 6/1%, en espera de prueba de embarazo. **Conclusiones:** el protocolo combinando de hormona folículoestimulante y hormona luteinizante desde el inicio es



una buena opción para las pacientes en las que se prevé tendrán una baja respuesta a la estimulación ovárica controlada, porque puede proporcionar mayor número de óvulos, así como mejorar la calidad de éstos.

Bibliografía

1. Pérez Peña E. Atención Integral de la Infertilidad, 3^a edición. Ed. Panamericana, 2011;34:527-552.
2. Remohí J, Bellver J. Manual práctico de esterilidad y reproducción humana. 4^a edición. Editorial Médica Panamericana, 2012.
3. Speroff L. Endocrinología ginecológica clínica y esterilidad. Regulación del ciclo menstrual. 7^a edición. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
4. Venetis CA. The Bologna criteria for poor ovarian response: the good, the bad and the way forward. Human Reproduction 2014;29:1839-1841.
5. Papathanasio A. Implementing the ESHRE 'poor responder' criteria in research studies: methodological implications. Human Reproduction 2014;29:1835-1838.
6. Goldman Marlene B. A randomized clinical trial to determine optimal infertility treatment in older couples: the Forty and Over Treatment Trial (FORT-T). Fertil Steril 2014;101.

Utilidad de la histeroscopía diagnóstica previa a ciclo de TRA (FIV-ICSI)

Dra. Ruvalcaba-Ortega Lorena, Dr. Anaya-Torres Francisco Javier, Dra. Lanuza-López María Cristina, Dra. Martínez-Robles Isabella, QCB. González-Ortega Claudia, Dr. Gutiérrez-Gutiérrez Antonio Martín

Instituto de Ciencias en Reproducción Humana VIDA, León, Guanajuato, México

Objetivo: determinar si la histeroscopía diagnóstica previa a la realización de técnicas de reproducción asistida tiene un efecto positivo en las tasas de embarazo e implantación. **Material y método:** estudio retrospectivo, observacional, en el que se incluyeron 1,165 ciclos de técnicas de reproducción asistida, de las que en 914 se realizó histeroscopía diagnóstica previa a la realización de primer ciclo de fertilización *in vitro* convencional e inyección intracitoplasmática de espermatozoides (grupo 1), mientras que en 251

se realizaron técnicas de reproducción asistida sin histeroscopía previa (grupo 2). **Resultados:** en pacientes con histeroscopía previa a ciclos de fertilización *in vitro*, la tasa de embarazo fue de 53.5% y la tasa de implantación fue de 27%, comparado con el grupo al que no se le realizó histeroscopía, que tuvo tasa de embarazo y de implantación de 45% y 20%, respectivamente, con diferencia estadísticamente significativa.

Conclusiones: debe reevaluarse la recomendación de realizar histeroscopía en los primeros ciclos de fertilización *in vitro* por tener una tendencia a favor en las tasas de embarazo y de implantación; además del beneficio de tratar afecciones uterinas no diagnosticadas y de facilitar la técnica de transferencia embrionaria.

Tamizaje prenatal de aneuploidías mediante ADN fetal libre (NIPT): una alternativa precisa y práctica para el gineco-obstetra

Sánchez-Usabiaga Rafael,¹ Batista-Espinoza Anaid,² Hurtado-Amador Ricardo,² Macotela-Nakagaki Kiyoshi Arturo,² Romero-Tovar Sergio²

¹ Director general, Médica Fértil

² Médica Fértil, Querétaro, México

Introducción: artículos recientes demuestran que el tamiz prenatal para la detección de aneuploidías fetales mediante ADN fetal libre en sangre materna (estudio genético no invasivo prenatal) tiene sensibilidad >99% para trisomías 21 (T-21), 98% para trisomías 18 (T-18) y 89% para trisomías 13 (T-13), con tasas de falsos positivos correspondientes a 0.1, 0.1 y 0.4%, respectivamente; resultados que superan considerablemente al tamiz combinado del primer trimestre. **Objetivo:** compartir nuestra experiencia al integrar a la práctica clínica en México el estudio genético no invasivo prenatal en su variante de polimorfismo de nucleótido único como método de tamiz prenatal para la detección de aneuploidías comunes (cromosomas 21,18,13,X,Y y triploidías) a partir de la novena semana de gestación. **Pacientes y método:** es-

tudio observacional, prospectivo, realizado de marzo de 2013 a mayo de 2015. Se incluyeron mujeres con embarazo único, a las que se les ofreció tamiz combinado del primer trimestre para aneuploidías fetales o la nueva alternativa del estudio genético no invasivo prenatal en su variante de polimorfismo de nucleótido único. **Resultados:** se incluyeron 365 mujeres, con media de edad de 34.9 años y 11.7 semanas de gestación. El resultado se obtuvo en 99%. En cuatro pacientes no se obtuvo resultado. El estudio genético no invasivo prenatal en su variante de polimorfismo de nucleótido único resultó positivo en 10 casos, 8 para T-21, uno para T-18 y el restante para T-13. Se tuvo un falso negativo para T-18. **Conclusiones:** nuestros resultados demuestran que el estudio genético no invasivo prenatal en su variante de polimorfismo de nucleótido único es una alternativa de tamiz prenatal para aneuploidías comunes con el potencial de disminuir significativamente los procedimientos invasivos innecesarios a partir de la novena semana de gestación. Es indiscutible que el ultrasonido es de vital importancia para las alteraciones estructurales fetales.

Detección de aneuploidías “24 cromosomas” en blastocistos: una realidad clínica en México

Sánchez-Usabiaga Rafael A,¹ Vera-Aguado Ma. Guadalupe,² Batista-Espinoza Anaid,² Hurtado-Amador Ricardo,² Macotela-Nakagaki Kiyoshi Arturo,² Romero-Tovar Sergio²

¹ Director general, Médica Fértil

² Médica Fértil, Querétaro, México

Introducción: las aneuploidías son extremadamente comunes en embriones humanos, asociándose con resultados negativos en tratamientos de fecundación *in vitro*. Con el propósito de mejorar los resultados se propone el tamizaje genético preimplantacional, al analizar 24 cromosomas. **Objetivo:** conocer la frecuencia de aneuploidías en embriones obtenidos mediante fecundación *in vitro* en una clínica privada en México. **Material y método:** se analizaron 304

embriones de 71 parejas bajo tratamiento de fertilización *in vitro*. Los embriones se estudiaron mediante microarreglos con base en polimorfismos de nucleótido único. Se analizó la frecuencia de aneuploidías en diferentes grupos de edades (<35 años, 35-39 años y 40 años o más), el origen de las aneuploidías (materno, paterno o mixto), así como el tipo de aneuploidía (nulisomía, monosomía, trisomía, delección, duplicación, etcétera). Todos los embriones se vitrificaron para su posterior transferencia al útero. **Resultados:** en pacientes <35 años, 42% (69/164) de los embriones fueron aneuploides; en el grupo de 35-39 años, 45% tuvieron aneuploidías (45/100), mientras que en pacientes ≥40 años, 72.5% (29/40) de los embriones fueron anormales. El origen de las aneuploidías fue: en 57% materno, en 9% paterno y en 35% mixto. Las anomalías observadas con mayor frecuencia fueron: tri/polisomías (55%) y monosomías (37%). **Conclusiones:** el análisis cromosómico de embriones mediante polimorfismos de nucleótido único demuestra una alta frecuencia de aneuploidías; se observó que el mayor porcentaje de éstas, en mujeres ≥35 años, deriva de origen materno. Esta información es clínicamente relevante porque contribuye en la selección de embriones potencialmente viables, lo que favorece los resultados en la fertilización *in vitro*.

Vitrificación seriada de mórlulas, con tamizaje preimplantación genético “24 cromosomas” en blastocisto: reporte de un caso

Sánchez-Usabiaga Rafael A,¹ Batista-Espinoza Anaid,² Macotela-Nakagaki Kiyoshi Arturo,² Marchese Victoria³

¹ Director general, Médica Fértil

² Médica Fértil, Querétaro, México

³ Médica Fértil Santa Fe, México, DF

Introducción: un alto porcentaje de embriones en mujeres mayores de 40 años son aneuploides, lo que reduce significativamente la posibilidad de lograr embarazos a término. **Objetivo:** documentar el logro de un embarazo en una paciente



de 42 años con baja respuesta y pérdida gestacional recurrente, resultado de vitrificaciones en serie y tamizaje genético preimplantación en 24 cromosomas. **Paciente y método:** paciente de 42 años, G1V PI AIII, con tres pérdidas consecutivas del primer trimestre, embarazos logrados mediante la administración de citrato de clomifeno. Análisis citogenético de tejido de aborto en el último embarazo trisomía 21. El protocolo de pérdida gestacional recurrente (cariotipos de pareja, histeroscopia, síndrome antifosfolípidos, hormona estimulante de la tiroides) se encontró normal. Se sometió a tres ciclos de fertilización *in vitro*, de octubre de 2014 a enero de 2015. Se obtuvieron 4, 1 y 5 ovocitos, respectivamente, en cada ciclo, se vitrificaron 3 y 1 embriones en el primer y segundo ciclo; en el tercer ciclo, tres crecieron a mórula, se descongelaron los previos y se dejaron en crecimiento un total de siete blastocitos; se realizó estudio genético preimplantación-polimorfismo de nucleótido simples y se vitrificando nuevamente los embriones, en espera de resultados. **Resultados:** el estudio genético preimplantación reportó cuatro embriones euploides y tres aneuploides. A insistencia de la pareja, se transfirieron dos embriones. Al momento de redactar este documento, la paciente cursaba embarazo gemelar bivitelino de 12 semanas de gestación, normoevolutivo. **Conclusión:** la vitrificación y acúmulo de embriones, aunado al análisis de los 24 cromosomas durante ciclos de fertilización *in vitro* es una alternativa de tratamiento para mujeres de edad materna avanzada con pérdida gestacional recurrente, como es el caso comunicado.

Primeros resultados de la estimulación ovárica controlada sin la utilización de análogos de la GnRH

Dr. Enrique Salinas García, MVZ Alma Belén AgUILAR Hernández, Dr. Guillermo Crespo Flores, Dra. Deyanira Nájera Cerdá

Centro Materno Infantil (CEMAIN) Tampico, Tamaulipas, México

Introducción: al analizar la mejora de las hormonas y el problema económico social que enfrenta el estado de Tamaulipas en CEMAIN se han dado a la tarea de disminuir la dosis de las hormonas estimulantes y eliminar los análogos de la GnRH. **Objetivo:** encontrar un protocolo adecuado a la economía predominante en la zona y que dé resultados similares a los actuales. **Material y método:** se realizó dicho estudio en CEMAIN de la ciudad e Tampico en Tamaulipas, México, de 2013 a marzo de 2015. Se incluyeron 9 pacientes entre los 30 y 43 años con diferentes diagnósticos de infertilidad, que contaban con fenometría normal en ovarios y útero. La estimulación ovárica se realizó mediante citrato de clomifeno de 50 mg (Omfifin), 100mg diarios a partir del día 3 al día 7 del ciclo y Pergoveris® (Serono México), 1 ampolla subcutánea en los días 4, 6, 8, 10 y 12 del ciclo. Se realiza seguimiento folicular los días 4, 8 y 10 de la estimulación, mediante ultrasonido endovaginal. Al observar folículos de 18 a 20 mm se aplica hCG recombinante (Ovidrel® Serono México) para inducir la maduración ovocitaria y se captura a las 34 a 36 horas después. Se fertilizó mediante *in-vitro* convencional y PICS. Revisando la presencia de pronúcleos entre 16 y 19 horas posteriores. Se cultivó en microgotas de 50 µL de medio de crecimiento global (*Life Global Group*) adicionado con 10% de albúmina. La segmentación se valoró cada 24 horas hasta el día 5. **Resultados:** se recuperaron 67 óvulos de los cuales 59 (88.06%) estaban en metafase 2 (M2), obteniendo 21 cigotos fertilizados (84%) por FIV y 27 (64.29%) por PICS. Se observó que más de 50% de embriones hasta el día 4 fueron de calidad 1 y el 30% se mantuvieron así hasta blastocisto. A dos pacientes se les transfirió en día 3 obteniendo un embarazo. Otras dos fueron canceladas por falta de óvulos y las 5 restantes fueron transferidas en día 5 en estado de blastocisto obteniendo 2 embarazos. A dos pacientes se les vitrificaron blastocitos. **Conclusiones:** con este protocolo se ha podido evitar la ovulación

espontánea, produciendo embriones de calidad 1 en más del 50% llegando incluso al estado de blastocisto y dando una tasa de embarazo por transferencias del 42.85%. Aunque es pequeño el grupo, creemos que el protocolo sin análogos de la GnRH es una buena opción para disminuir costos y sin riesgo de pérdida ovocitaria, además de resultados favorables.

Presentación de caso clínico. Síndrome de As-herman y síndrome de ovario poliquístico

Pérez-Fonseca José Guillermo,¹ Solache-Blanco Lucio²

¹ Biólogo en Reproducción Humana

² Residente de tercer año de Ginecología y Obstetricia

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia Núm. 3, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF

Paciente femenina de 25 años de edad.

Antecedentes personales no patológicos: originaria y residente del Distrito Federal, escolaridad: licenciatura en Psicología, ocupación: psicóloga; estado civil: casada desde hace cinco años; hemotipo: A negativo. *Antecedentes personales patológicos:* Quirúrgicos: cesárea hace seis años por infección del virus del papiloma humano, legrado uterino instrumental por aborto séptico en 2010. Transfusiones: en 2010 por aborto séptico. Traumáticos: Negado. *Antecedentes ginecoobstétricos:* menarca: 13 años; telarca: 12 años; pubarca: 10 años. Ciclos menstruales: hipomenorrea y amenorrea, oligometrorragia. Fecha de última menstruación: diciembre de 2009; inicio de vida sexual activa: 14 años. Número de parejas sexuales: 3. Método de planificación familiar: ninguno. Citología cervical: Hace 1 año y medio, clase 2. *Enfermedades de transmisión sexual:* refirió infección por virus del papiloma, humano diagnosticada por colposcopia, sin tratamiento. Gestas 2, cesárea 1, aborto 1. Gestas 1 en 2009, cesárea por infección de virus del

papiloma humano; producto con peso de 3.5 kg, vivo y sano. Gestas 2, en 2010, aborto séptico en el primer trimestre que ameritó legrado uterino instrumental y transfusión de dos paquetes globulares. *Padecimiento actual:* dolor tipo cólico de intensidad 8/10, cíclico, desde hace cuatro años, localizado en la región del hipogastrio y suprapúbico, dolor que llega a ser incapacitante; lo refirió como resistente a analgésicos, sin irradiaciones a algún otro sitio anatómico; además de amenorrea. *Histerosalpingografía:* no se logra distender la cavidad endometrial por la existencias de bridas. *Ultrasonido pélvico trasvaginal:* ovario derecho con hasta 11 folículos; el mayor de 9 mm, vol 12 cc. Ovario izquierdo con 14 folículos; el mayor de 8 mm, volumen 13 cc.

Ruptura uterina en embarazo de término

Stuht-López Daniela, Granados-Marín Claudio, Flores-Alatriste Daniel, Stern Colín y Nunes J Jaroslav

Hospital Ángeles del Pedregal, México, DF

Se conoce como ruptura uterina el desgarro supracervical del cuello uterino, del segmento inferior o del cuerpo uterino. Aunque su incidencia es baja, es una de las complicaciones más serias del embarazo y del parto, por ser una entidad con alta incidencia de morbilidad y mortalidad materno-fetales. Varios factores de riesgo están relacionados para la ruptura uterina espontánea, como multiparidad, trabajos de parto prolongados, macrosomía fetal, distocias de presentación, versiones internas y externas, administración de oxitocina. Sin embargo, la causa asociada más frecuente es la cicatriz uterina previa; la cesárea es la más frecuente. Se comunica el caso de una paciente de 30 años de edad, primigesta, con antecedente de miomectomía abierta, tres años antes. Acudió a consulta por dolor abdominal de inicio súbito, sin irradiaciones. Tras realizarle ultrasonido se observó pérdida de la integridad del útero y protrusión de las membranas corioamnióticas hacia la cavidad. Se le realizó interrupción



de embarazo vía abdominal, del que se obtuvo producto femenino con Apgar 8/9, sin repercusiones hemodinámicas. Después se observó salida completa de la placenta y del cordón umbilical a través de la ruptura uterina. Se le realizó cierre de ambas heridas por planos con técnica habitual. La ruptura uterina es una entidad poco frecuente, pero tiene un índice alto de complicaciones fatales para el binomio materno-fetal, incluida muerte fetal in-útero. Esta afección debe tomarse en cuenta siempre que su mayor predisposición es el antecedente de cirugía uterina; sin embargo, pueden aparecer por otras causas.

Reto diagnóstico en tumor de Krukenberg

Stuht López Daniela, Granados-Marín J Claudio, Flores-Alatriste Daniel, Macedo-Torres Esther, Stern Colín y Nunes J Jaroslav
Hospital Ángeles del Pedregal, México, DF

Paciente femenina de 28 años de edad, nuligesta, con antecedente de tener dolor abdominal, estreñimiento tratado con laxantes y amenorrea de seis semanas, por lo que se solicitó valoración por el servicio de Ginecología. En el consultorio se le realizó ultrasonografía pélvica, en la que se reportó como único factor evidente, quiste folicular no roto izquierdo; se le indicó tratamiento hormonal, con el que tuvo menstruación y resolución del quiste. Dos semanas después acudió a urgencias por exacerbación de dolor, náusea y sangrado trasvaginal serohemático y fétido. A la exploración física, con dolor a la palpación abdominal, se reportó una masa palpable de consistencia firme en el hipogastrio, con peristalsis disminuida. Se le realizó ultrasonido trasvaginal, que reportó ambos ovarios aumentados de tamaño; el útero abarcaba la cavidad hasta la cicatriz umbilical, con líquido libre. La tomografía axial computada de abdomen reportó abundante líquido libre en la cavidad, ovario izquierdo de 12 x 7 cm y altura de fondo uterino 14 cm, implantes peritoneales. Se solicitaron marcadores tumorales, en los que únicamente estaba elevado el Ca, 125 en 401.5U/mL. La tomografía por emisión de positrones de-

mostró actividad metabólica tumoral maligna en el útero y en ambos ovarios, con carcinomatosis peritoneal, depósitos secundarios en pulmones y pleura. A la paciente se le realizó laparoscopia diagnóstica, de la que se tomó biopsia de ovarios e implantes peritoneales. El resultado histopatológico fue adenocarcinoma metastásico a ovario, con origen probable intestinal.

Conocimiento, creencias y actitudes respecto a la anticoncepción intrauterina en mujeres nulíparas: una encuesta a proveedores de la salud en Latinoamérica

Vázquez-Estrada Leopoldo,¹ Lira-Plascencia Josefina,² Rodríguez Rosa,³ Marín Víctor⁴

¹ Gerente médico, Bayer de México

² Jefa de la Clínica del Adolescente, Instituto Nacional de Perinatología

³ Residente de Biología de la Reproducción Humana, Instituto Nacional de Perinatología

⁴ Hospital Central Sur, Petróleos Mexicanos

Introducción: a pesar de la evidencia acerca del uso seguro de la anticoncepción intrauterina, aún persisten barreras que limitan su uso. En Latinoamérica, las tasas de anticoncepción intrauterina en mujeres de 15 a 49 años de edad varían, desde 0.8% hasta 19%. Buscamos investigar las barreras y creencias acerca de la anticoncepción intrauterina en los proveedores de anticoncepción. Reportamos los resultados de los proveedores de la salud de Latinoamérica. **Objetivo:** identificar las áreas en las que se requiere mayor esfuerzo para mejorar el conocimiento de los proveedores de la salud y así extender el uso de la anticoncepción intrauterina en Latinoamérica. **Material y método:** se elaboró una encuesta en línea para valorar el conocimiento y actitudes de los proveedores hacia la anticoncepción intrauterina. Se aplicó la encuesta sólo a los proveedores que trataran por lo menos a 20 pacientes al mes para anticoncepción. **Resultados:** 402 encuestados (372 ginecólogos y 30 médicos generales) de cuatro países en Latino América; de éstos, 86%

reportó que ellos mismos colocan los dispositivos intrauterinos. La principal barrera para la anticoncepción intrauterina fue la preocupación por enfermedad pélvica inflamatoria (47%), seguida de la nuliparidad; 22% de los encuestados reportó nunca incluir proactivamente la anticoncepción intrauterina en la consejería anticonceptiva para mujeres nulíparas. **Conclusión:** se necesita más educación para asegurar que los proveedores de la anticoncepción entiendan la evidencia científica y no descarten a la anticoncepción intrauterina como opción potencial para mujeres nulíparas durante la consejería anticonceptiva.

Consejos para la colocación de anticonceptivos intrauterinos

Vázquez-Estrada Leopoldo,¹ Lira-Plascencia Josefina,² Rodríguez Rosa,³ Marín Víctor⁴

¹ Gerente médico, Bayer de México

² Jefa de la Clínica del Adolescente, Instituto Nacional de Perinatología

³ Residente de Biología de la Reproducción Humana, Instituto Nacional de Perinatología

⁴ Hospital Central Sur, Petróleos Mexicanos

Introducción: de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se calcula que 222 millones de mujeres de países en desarrollo desean posponer o detener la procreación, pero no utilizan ningún método anticonceptivo. Los anticonceptivos intrauterinos son una opción eficaz y segura, que con información y asesoría es posible que tengan mayor aceptación. **Objetivo:** ofrecer consejos a los profesionales de la salud para facilitar la colocación de anticonceptivos intrauterinos.

Material y método: entrevistas a profesionales de la salud que colocan más de 30 anticonceptivos intrauterinos por semana, acerca de los problemas frecuentes encontrados durante la colocación de los anticonceptivos intrauterinos; así como consejos para profesionales jóvenes que empiezan a colocar éstos. **Resultados:** de acuerdo con las respuestas obtenidas se ofreció una serie de consejos para que los profesionales de la salud mejoren la colocación de los anticonceptivos intrauterinos y

reduzcan las posibles complicaciones. Se hicieron recomendaciones como abrir el paquete del anticonceptivo intrauterino hasta que se esté seguro de que el canal cervical no es demasiado estrecho, no es necesario dilatar de manera rutinaria, se debe esperar un momento para permitir que el cuello uterino se adapte al insertor, informar a las pacientes que la colocación de un anticonceptivo intrauterino se asocia con dolor leve, y tratar la ansiedad de la paciente con asesoría apropiada, antes del procedimiento. **Conclusión:** la colocación de un anticonceptivo intrauterino es un procedimiento ambulatorio simple que puede hacerse después de que el profesional de la salud reciba la capacitación apropiada. Seguir las instrucciones del fabricante disminuye las dificultades y complicaciones. Contar con el instrumental adecuado permite colocar los anticonceptivos intrauterinos de manera más fácil.

Relación de la calidad embrionaria y embarazo gemelar en programa de donación de óvulos

Vega-Trapero Ricardo Roberto, Obeso-Montoya José Iram, Bracamonte-Díaz Angélica Sarai, Rosales-de León Julio César, García-Villafañá Genaro Centro de Fertilidad, Instituto para el Estudio de la Concepción Humana, Monterrey, Nuevo León, México

Introducción: el aumento en la frecuencia de embarazo gemelar en técnicas de reproducción asistida llevó a crear estrategias para disminuir esta incidencia; una de ellas es clasificar la calidad embrionaria para determinar la probabilidad de embarazo. **Objetivo:** determinar la probabilidad de obtener un embarazo gemelar de acuerdo con la calidad embrionaria (blastocistos). **Material y método:** estudio observacional, comparativo y retrospectivo en el que se incluyeron 53 embarazos clínicos de donación de óvulos, de 2011 a 2014. Los embarazos se dividieron de acuerdo con los sacos gestacionales: grupo 1 con 26 embarazos únicos y grupo 2 con 27 gemelares. De acuerdo con la clasificación embrionaria de ESHRE 2011, cada



blastocisto transferido se evaluó por su grado, masa celular interna y trofoblasto en: excelentes (E): 4:1:1, 4:1:2, 4:2:1, 4:2:2, 3:1:1 o 3:1:2; buenos (B): 4:1:3, 4:3:1, 3:1:3, 3:2:1, 3:2:2, o 3:2:3; y el resto en regulares (R). Se crearon seis tipos de combinaciones con base en la calidad embrionaria: 1(E+E), 2 (E+G), 3 (E+R), 4 (G+G), 5 (G+R) y 6 (R+R). **Resultados:** no hubo diferencias en las características demográficas de las donantes, la edad y el diagnóstico de la receptora. En el Grupo 1, la principal combinación fue el tipo 2 (23%), tipo 1 (19%), tipos 3, 4, y 5 (15%, respectivamente), y tipo 6 (11%). En el grupo 2: tipo 1 (52%), tipo 3 (18.5%), tipo 2 (11%), tipo 5 (7%), tipo 6 (7%) y tipo 4 (4%). Con diferencia significativa ($p = 0.04$) al transferir embriones de la combinación tipo 1. **Conclusiones:** la calidad embrionaria evaluada por los parámetros morfológicos está estrechamente relacionada con la tasa de embarazo gemelar cuando se transfieren dos blastocistos. Debe evitarse la transferencia de más de un embrión en etapa de blastocisto de excelente morfología en un programa de donación de óvulos.

Tasas de embarazo en relación con la edad de las donadoras de ovocitos en Red Crea, Medicina Reproductiva

Victores-Monroy Alejandra, Blancas-López Alma Vania, Alvarado-Enríquez Minerva, Pérez-Quijano Yolotzin Nallely, Maquita-Nakano Carlos Guillermo, Flores-Islands María de Lourdes, Bustamante-Mendoza Jenifer Alejandra, Mejía-García Cintia

Red Crea, Medicina Reproductiva, México, Distrito Federal

Introducción: la disminución de la fertilidad con respecto a la edad está demostrada ampliamente; ésta se observa a partir de los 30 años, se acelera entre los 35 y los 40 años y es prácticamente nula a partir de los 45 años. La donación de ovocitos es una técnica de reproducción asistida en la que el gameto femenino es donado por una mujer diferente de la que

recibirá el gameto o embrión resultante, lo que permite lograr un embarazo en cualquier mujer, independientemente de su edad, ausencia de ovarios o del funcionamiento de éstos. **Objetivo:** identificar si existen diferencias significativas en las tasas de embarazo en función de la edad de las donadoras de ovocitos en Red Crea, Medicina Reproductiva. **Materiales y método:** estudio en el que se analizaron a 48 mujeres donadoras de ovocitos, con edad de 18 a 40 años; la mayoría de ellas con fertilidad probada. Se clasificó a las donadoras en cuatro grupos: 1) ≤ 24 años, 2) 25-29 años, 3) 30-35 años y 4) ≥ 36 años. La significación estadística se determinó mediante pruebas no paramétricas, considerando el valor de $p < 0.05$. **Resultados:** las tasas de embarazo obtenidas por grupo fueron: 1) 31%, 2) 50%, 3) 82% y 4) 43%, respectivamente. Se observó mayor tasa de embarazo con donadoras de 30 a 35 años (grupo 3); sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p > 0.05$). Esto puede atribuirse a que el número de embriones transferidos del grupo 3 fue mayor (3.1 ± 0.78), comparado con el número de embriones transferidos de los grupos 1 y 2 ($G1 2.9 \pm 0.8$ y $G2 2.6 \pm 0.79$); o bien, por otros factores no analizados en este estudio. **Conclusión:** en Red Crea, Medicina Reproductiva se observó mayor tasa de embarazo en las donadoras de 30 a 35 años, aunque no fue estadísticamente significativa con respecto a otros grupos de edad.

Uso de Merapur MD en ciclo corto de estimulación ovárica controlada para FIV, combinando agonista y antagonista de GnRh

Villalobos-Romero Julio Octavio,¹ Pérez-Peña Efraín,² Pérez-Luna Ernesto,³ Ballesteros María,⁴ Romero-Mercado Martha Julia,¹ Portillo-Osorno Emma Gabriela⁵

¹ Residente de segundo año

² Director médico

³ Jefe de enseñanza

⁴ Médico adscrito

⁵ Residente de primer año.

Instituto VIDA Guadalajara, Jalisco, México

Introducción: aproximadamente, de 1 a 5% de los ciclos de reproducción asistida tienen riesgo de desarrollar síndrome de hiperestimulación ovárica; existe la posibilidad de disparar con agonista de GnRH, sin tener repercusiones en las calidad y cantidad ovocitaria. Por tanto, en nuestro estudio utilizamos protocolo inicial con agonista de GnRH y posteriormente, cambio de agonista por antagonista de GnRH. **Objetivo:** determinar el éxito de la combinación de agonista y antagonista de GnRH en ciclo corto de estimulación ovárica para fertilización *in vitro*. **Presentación del caso:** pareja de 30 y 26 años, con diagnóstico de infertilidad primaria por factor tubo peritoneal. Antecedentes de seis coitos programados fallidos con citrato de clomifeno. Perfil hormonal: hormona luteinizante: 3.6 mUI/ mL; hormona folículoestimulante: 5.5 mUI/mL, estradiol: 17 pg/mL, tratamiento hormonal sustitutivo: 2.10 mUI/mL, prolactina: 6 ng/mL. Perfil infeccioso negativo. Histerosalpingografía: trompa izquierda con signos de obstrucción; el resto, normal. Laparoscopia: salpinge izquierda no permeable; resto, normal. Espermatobioscopia directa: normozoospermia. **Protocolo:** Merapur, 750 UI, día 2 al 11 del ciclo (75 UI/ día SC). Bravelle, 1500 UI, día 2 al 11 del ciclo (150 UI/día SC). Gonapeptyl Dayli, 0.5 mg, día 2 al 6 del ciclo (0.1 mg/día SC). Cetrotide, 1.5 mg, día 7 al 12 del ciclo (0.25 mg/día SC). Disparo con Gonapetyl Dayli, 0.2 mg, día 14. Se obtuvieron 38 CCCO (30 metafase II, 3 metafase I, 5 profase I), se congelaron 15 ovocitos y se inseminaron 15 ovocitos por fertilización *in vitro*. Se fertilizaron 15 de 15 ovocitos, que se dejaron a cultivo extendido. En D+5 se congelaron 12 blastos (10 3BB y 2 3BA). Y transferencia de embriones en ciclo diferido (riesgo elevado de síndrome de hiperestimulación ovárica) de 2 en D+5 (3BB, 3BB). **Conclusiones:** el uso de este protocolo combinado de agonista y antagonista de GnRH es una buena opción para pacientes con datos de tener síndrome de hiperestimulación ovárica; su ventaja radica en que su vida media es de 24 horas, sin afectar el resultado del tratamiento.

Bibliografía

1. Steward RG, et al. Oocyte number as a predictor for ovarian hyperstimulation syndrome and live birth: an analysis of 256,381 *in vitro* fertilization cycles. *Fertil Steril* 2014;101.
2. Zegers-Hochschild F, et al. Assisted reproductive technologies (ART) in Latin America: the Latin American Registry 2011. *J Bra Assist Reprod* 2013;17.
3. Pérez Peña E. Atención integral de la infertilidad. 3^a ed. Editorial Panamericana 2011;34:527-552.
4. Humaidan, P. Agonist trigger: what is the best approach? Agonist trigger and low dose hCG. *Fertil Steril* 2012;97:3.
5. Remohi J, Bellver J. Manual práctico de esterilidad y reproducción humana. 4^a ed. Editorial Médica Panamericana, 2012.
6. Speroff L. Endocrinología ginecológica clínica y esterilidad. Regulación del ciclo menstrual. 7^a ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
7. Roque Matheus, et al. Freeze-all policy: fresh vs frozen-thawed embryo transfer. *Fert Steril* 2015;103:1190-1193.

Generación de experiencia con el uso de Merapur Multidosis 2015

Villeda-Espinoza Alejandra

Nuovo Ser, en colaboración con Insemer

El tratamiento para las parejas infériles deben ser conformados a la medida. Lo que funciona para unos tal vez no ayuda a otros. La experiencia de éxito con Merapur Multidosis®, más reciente fue con RGA de 40 años de edad. Cuándo comenzó su protocolo de infertilidad de tres años de evolución estaba casada con MNE de 45 años de edad sin paternidad comprobada. Ambos sin antecedentes heredofamiliares de importancia. Su estudio por factores reportó: factor endocrino-ovárico con hormona folículoestimulante de 4.25, hormona luteinizante de 1.17, estradiol 30 pg/mL y prolactina 12 µg/mL. Factor cervical con papanicolaou negativo clase II, cultivos negativos para *Chlamydia*, ureaplasma y mycoplasma. Factor uterino con ultrasonografía con reporte de útero sin alteraciones anatómicas, de tamaño normal. Cavidad uterina por histerosalpingografía sin defectos de llenado, factor tubario con reporte de histerosalpingografía



que reportó oclusión tubaria derecha. Factor masculino con reporte de espermatoboscopia directa en parámetros normales. La paciente se sometió a laparoscopia debido a los hallazgos mencionados en la histerosalpingografía. Se corroboró daño tubario derecho con permeabilidad izquierda y se realizó el diagnóstico de endometriosis mínima. Se le trató con dos ciclos de inducción de ovulación con hormona folículoestimulante recombinante, con reporte en seguimiento folicular y con progesterona en fase lútea confirmatoria de ovulación, así como capacitación espermática con muestra adecuada para inseminación, que se realizó sin complicaciones. Sin embargo, no se logró el embarazo. Posterior a los dos ciclos realizados, y junto con una serie de factores emocionales adversos, la pareja decidió separarse sin posibilidad de conciliación. Seis meses después, la paciente decidió continuar con su proyecto de vida, que incluye ser madre. Debido a su edad y al considerar los sucesos ocurridos, se decidió ofrecerle *fertilización in vitro* y transferencia embrionaria con muestra espermática obtenida de un banco de semen. En conjunto con la paciente, que optó por el ciclo con óvulos propios, se le inició estimulación ovárica controlada con merapur multidosis® a razón de 300 UI a partir del tercer día del ciclo menstrual. Se realizó un ciclo con administración de antagonista de GnRH a partir del día 7 del ciclo. Se continuó con la estimulación hasta el día 12 del ciclo; posterior a ello, se le programó disparo con 10,000UI de hormona gonadotropina coriónica. Se le realizó aspiración de ovocitos en el día 14, con lo que se obtuvieron 10 ovocitos maduros. Se le realizó fertilización *in vitro* convencional, con transferencia en el día 3 de tres embriones en 8 células con menos de 10% de fragmentos. Dos semanas después se obtuvo fracción beta de gonadotropina coriónica de 690 UI. Al día de hoy cursa con embarazo gemelar biconal biamniótico de 24 semanas de gestación; con marcadores de cromosomopatía del primer trimestre negativos. Embarazo nor-

moevolutivo a la fecha. Merapur multidosis® es una excelente opción con resultados totalmente comparables a la administración de recombinantes. Con esta experiencia permitimos que se lograra el sueño de una paciente de ser madre.

Asociación de obesidad y dislipidemia con semiograma en el estudio de la pareja infértil en el Hospital de Ginecoobstetricia Núm. 3

Zavala-Ortega María Isabel, López-López José Luis
Hospital de Ginecoobstetricia Núm. 3, Centro Médico La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF

Introducción: la creciente prevalencia de obesidad en México requiere de mayor conocimiento acerca de sus efectos en la fertilidad masculina. Varios estudios apuntan al aumento de las anormalidades seminales en pacientes con sobrepeso y obesidad. **Objetivo:** conocer la asociación entre obesidad, dislipidemia y alteraciones seminales en parejas infériles. **Material y método:** estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo en el que se incluyeron 89 hombres que ingresaron entre febrero y junio de 2014. La evaluación incluyó variables antropométricas como peso, talla, índice de masa corporal, índice cintura-cadera; así como variables bioquímicas: glucosa, colesterol, triglicéridos y espermatobioscopia. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** la edad media fue de 33.1 años (DE ± 5.4). En el índice de masa corporal, 32% tuvo obesidad y 47% sobrepeso. Respecto al índice cintura-cadera, 57% tuvo obesidad abdomino-visceral. Los pacientes con índice de masa corporal anormal de 72% tuvieron dos o más alteraciones en el seminograma, lo que resultó estadísticamente significativo ($p=.001$), con riesgo relativo de 5.25, con intervalo de confianza de 95% (1.9-13.9). La alteración más frecuente fue necrozoospermia, en (5 pacientes) 17%, con significación estadística ($p=<.05$). De los pacientes con obesidad central por índice

cintura-cadera, 30 (57%) tuvieron dos o más alteraciones en el seminograma, lo que es estadísticamente significativo ($p=0.01$), con riesgo relativo de 2.9 e intervalo de confianza de 95% (1.2-7.2); 13 sujetos (24.5%) tuvieron hipospermia ($p=0.019$). Se reportó significación estadística cuando la dislipidemia se asoció con dos o más de los parámetros del seminograma. **Conclusión:** la obesidad ($IMC >30$), la obesidad abdomino-visceral ($ICC >0.94$) y la dislipidemia se asocian de manera negativa en la espermatobioscopia.

Histerosalpingografía en pacientes del servicio de Biología de la Reproducción Humana del Centro Médico Nacional La Raza

DZumárraga-Ávila Joanny Alejandrina, Becerra-Alcántara Geomar Ivonne

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia Núm. 3 Dr. Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF

Introducción: la infertilidad por daño tubárico o anormalidades de la cavidad uterina se reporta en 25 y 10%, respectivamente. La histerosalpingografía es una técnica de imagen, ambulatoria, indicada en el estudio de infertilidad, abortos de repetición y malformaciones congénitas; tiene sensibilidad de 60 a 98% y especificidad de 16 a 80%, y es una prueba diagnóstica que permite estimar las probabilidades de embarazo y la

necesidad de realizar cirugía. **Objetivo:** reportar las enfermedades diagnosticadas a través de la histerosalpingografía. **Material y método:** se identificaron las histerosalpingografías de enero a diciembre de 2014, en el servicio de Radiodiagnóstico, realizadas entre el día 7 y 12 del ciclo menstrual, previo aseo vaginal, canulación del orificio cervical con catéter *Kidde*, inyección de medio de contraste hidrosoluble, con siete proyecciones, con lo que se demostraron los contornos de la cavidad uterina, las salpinges y el paso a la cavidad pélvica. **Resultados:** se realizaron 72 histerosalpingografías, con media de edad de las pacientes de 31.1 años, con uso promedio de 14.87 mL de medio de contraste. Se reportó afección uterina en 34% (n=39) y tubárica en 60% (n=68). En la afección uterina, 79.5% (n=31) tuvo defectos de llenado (pólipos, miomas, adherencias, adenomiosis) y 20.5% (n=8) tuvo anomalías müllerianas. En la afección tubárica, 63% (n=43) tuvo adherencias peritubáricas, 16% (n=11) tuvo oclusión tubárica unilateral, 13% (n=9) oclusión tubárica bilateral, 6% (n=4) hidrosálpix, y 1.5% (n=1) tuvo salpingitis ístmica nodosa; todas, sin complicaciones. **Conclusiones:** la histerosalpingografía es un estudio de gran utilidad en la evaluación de la pareja infértil, pues permite la valoración de las alteraciones intracavitarias y tubáricas con un costo bajo. Sus resultados son de importancia para la selección de pacientes que se beneficiarían con un tratamiento quirúrgico.