

Cirugía de mínimo acceso en la infertilidad femenina

Minimum access surgery in the female sterility

Ozara Granado Martínez^I; Mariela Figueroa Mendoza^{II}; José Alberto Almaguer Almaguer^{III}; Octavio López Artze^I; Yoel Arroyo Díaz^{II}; Mayelín Gutiérrez Díaz^{III}; Ormandi Cubero Menéndez^{IV}; Iván Soto Ortega^V

^IEspecialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Instructora. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

^{II}Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesora auxiliar. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

^{III}Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

^{IV}Especialista de II grado en Bioestadísticas. Profesor Auxiliar. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

^VEspecialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Instructor. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

RESUMEN

La infertilidad es la incapacidad de lograr el embarazo con relaciones sexuales mantenidas durante un año. Entre el 10 y el 20 % de las parejas presentan esta dificultad. La cirugía de mínimo acceso se ha convertido en piedra angular en el tratamiento de la infertilidad femenina.

OBJETIVO: Describir los resultados de la cirugía de mínimo acceso en el tratamiento de los factores tubo-peritoneal, ovárico y la endometriosis entre agosto del año 2000 y abril de 2007. Se evaluaron 205 pacientes procedentes de la consulta de infertilidad.

MÉTODOS: Investigación descriptiva, longitudinal, prospectiva. Bioética: Consentimiento informado. Los datos fueron procesados con el paquete estadístico SPSS.

RESULTADOS: Se obtuvieron 76 embarazos (37,07 %) distribuidos en: 44 partos, 18 cesáreas, 9 ectópicos y 5 abortos. El rango de edades más frecuente fue de 26 a 30 años, predominó la infertilidad secundaria y el factor tubo-peritoneal ($p < 0,05$). Las técnicas más aplicadas fueron: fimbrioplastia (78 %), salpingoneostomía (32,2 %) y salpingoovariolisis (29,3 %). Con la punción múltiple de ovario y la salpingolisis se alcanzó un 50 % de embarazos. La mayoría de las pacientes consiguieron embarazarse en menos de 6 meses. Se reportó un 4,3 % de complicaciones. Estos resultados son comparables con los de otros autores.

CONCLUSIONES: La cirugía de mínimo acceso constituye una opción asequible en el tratamiento de la infertilidad en casos seleccionados con satisfactorios resultados.

Palabras clave: Infertilidad, factor tubo-peritoneal, endometriosis, cirugía de mínimo acceso.

ABSTRACT

Infertility is the inability or diminished ability to produce offspring with maintained intercourse for one year. Between the 10% and the 20% of couples has this difficulty. The minimum access surgery becomes in the cornerstone in treatment of female infertility.

OBJECTIVE: To describe results of the minimum access surgery in the treatment of tuboperitoneal factors and ovarian as well as endometriosis between August, 2000 and April, 2007. A total of 205 patients were assessed from the infertility consultation.

METHODS: A prospective, longitudinal and descriptive research. Bioethics: written informed consent. Data were processed with the SPSS statistical package.

RESULTS: It was possible to achieve 76 pregnancies (37.07 %) distributed in: 44 deliveries, 18 cesarean sections, 9 ectopic pregnancies and 5 abortions. The more frequent age rank was from 26 to 30 years with predominance of secondary infertility and the tuboperitoneal factor ($p < 0.05$). The more used techniques were: the fimbrioplasty (78 %), salpingoneostomy (32.2 %) and salpingoovariolysis (29.3 %). With the multiple ovary puncture and the salpingolysis it was possible to achieve the 50% of pregnancies. Most of patients made pregnant in less than 6 months. There was a 4.3 % of complications. These results are comparable with those of other authors.

CONCLUSIONS: The minimum-access surgery is a feasible option in the treatment of infertility in selected cases with satisfactory results.

Key words: Infertility, tuboperitoneal factor, endometriosis, minimum-access surgery.

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos remotos la humanidad se ha enfrentado al fenómeno de la infertilidad, el que a pesar de no constituir un hecho patológico grave o mortal, sí tiene implicaciones en el orden psíquico-social y reviste importancia capital para los encargados de estudiarlo y resolverlo.¹

El estudio de la infertilidad representa un reto para la ciencia médica, y ya no es patrimonio exclusivo de la Ginecología, sino que requiere el consenso de un equipo multidisciplinario que incluya entre otros a endocrinólogos, biólogos, urólogos, psicólogos, cirujanos, laboratoristas y especialistas en medios diagnósticos.¹

La revolución en el tratamiento de la infertilidad se produjo con el advenimiento de la cirugía laparoscópica por mínimo acceso.

La infertilidad es la incapacidad de lograr embarazos con relaciones sexuales mantenidas durante un período de tiempo de un año. La infertilidad primaria es el término utilizado para denominar a aquellas pacientes que nunca han concebido, e infertilidad secundaria indica que la paciente ya ha tenido al menos un embarazo aunque este no haya llegado al término.^{2,3}

Uno de los factores pronósticos más importantes de la fertilidad humana es la edad de la mujer. Se puede decir que un tercio de las mujeres que extienden el embarazo hasta mediados o finales de sus treinta años tienen problemas de fertilidad y por lo menos la mitad de las que están por encima de los cuarenta años experimentan dificultades al concebir.⁴

El período de mayor fertilidad coincide entre los 20-24 años para ir descendiendo a medida que aumenta la edad. Esta disminución se inicia por lo menos 15 años antes de la menopausia, durante este período los ciclos menstruales son regulares, se observa acortamiento estable del ciclo menstrual, debido a una fase folicular corta, incremento sutil pero real de la FSH, disminución de los niveles de inhibina, crecimiento folicular acelerado y pocos folículos se desarrollan por ciclos.⁴

Principales factores que intervienen en la fertilización e implantación del huevo son:

- Existencia de ovulación.
- Producción de esperma normal.
- Presencia de moco cervical adecuado que pueda actuar como medio de transporte para el esperma y de asegurar su conservación.
- Permeabilidad de las trompas para el transporte del esperma hacia arriba y del huevo hacia abajo.
- Desarrollo de una zona para implantación en el endometrio, que depende de la función endocrino-ovárica y la respuesta de la matriz.
- Factor peritoneal normal.

Existen factores auxiliares como: la función tiroidea, estados diabetógenos, enfermedad autoinmune, alteraciones de las suprarrenales, incompatibilidad sanguínea y otras.^{5,6}

Las alteraciones de la anatomía y función tubaria normal corresponden a un 40 % de la infertilidad femenina. La enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) es la causa más común de infertilidad. La apendicitis, cirugía pélvica y con menos frecuencia la endometriosis, aparecen también como causas de oclusión tubaria distal, junto a grados variables de dilatación y daños en la mucosa.⁴

Entre el 25 y el 40 % de los casos de infertilidad femenina se deben al factor tubárico, es decir que las trompas de Falopio se encuentran con algún tipo de lesión ya sea bloqueo o adherencia que fije dicha estructura e impida su buen funcionamiento.⁷

Gran parte del aumento de la incidencia de la infertilidad o de los embarazos tubáricos en las últimas décadas han sido el resultado del daño tubárico secundario a las infecciones pelvianas de transmisión sexual. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia son la *chlamydia trachomatis*, *neisseria gonorrhoeae* y micoplasma *hominis*.⁸ Producen una reacción inflamatoria que provoca cicatrización anómala que impide el buen funcionamiento de las trompas. Se estima que con un episodio de enfermedad pélvica aguda habrá 30 % de infertilidad, con dos un 50 %

y con tres hasta un 70 %. Estas predicciones son alarmantes, sobre todo entre la población joven, en la que el riesgo es mayor, en especial si existe más de una pareja.^{2,5}

El objetivo de la cirugía de mínimo acceso en los casos de infertilidad tubaria consiste en restaurar la anatomía salpingo-ovárica y el lumen tubárico, de tal forma que la fertilización y transporte del cigoto a la cavidad uterina ocurra sin problema. Para esto se debe determinar el factor causal y/o asociado, su grado de extensión y comprometimiento estructural, para decidir la técnica más eficaz, con las mínimas complicaciones para cada pareja, a fin de obtener un embarazo en el menor tiempo posible. Estas técnicas son: salpingolisis, salpingo-ovario-lisis, salpingostomía lineal, salpingostomía distal, salpingoneostomía, neofimbria, electrocoagulación de focos endometriósicos, incisión lineal del ovario y electrocoagulación múltiple del mismo.^{2,4}

Es conocido que entre un 10 y un 20 % de las parejas tienen dificultades para llegar a concebir hijos, se incrementa cada día más el número de casos de infertilidad femenina relacionado con el factor tubo peritoneal y en menor número asociado a endometriosis y a ovario poliquístico.⁹ Más de 80 millones de parejas, según datos de la OMS del año 2000, sufren problemas de esterilidad y no pueden tener el hijo que desean.¹⁰

La cirugía laparoscópica de mínimo acceso se ha convertido en la piedra angular del tratamiento de la infertilidad femenina, ofreciendo una nueva esperanza a las parejas afectadas, con una técnica mínimamente invasiva y resultados alentadores. Operar dentro de una cavidad peritoneal cerrada previene en gran medida la desecación de las superficies peritoneales, elimina la necesidad de usar compresas y evita la introducción de materiales extraños; a la vez permite la visualización completa de la cavidad abdominal, además es posible realizar la irrigación intraoperatoria para mantener húmedos los tejidos y exponer cualquier vaso sangrante. El efecto del neumoperitoneo disminuye el sangrado venoso en mapa y permite la coagulación espontánea de los vasos menores. Pueden emplearse electrodos muy finos para obtener hemostasia minuciosa, por tanto la pérdida de sangre intraoperatoria es menor, no es preciso el uso de suturas, evitándose las complicaciones derivadas. Se produce una disminución marcada del íleo paralítico y un rápido comienzo de la vía oral, menor número de complicaciones a corto y largo plazo de la herida quirúrgica (dehiscencias, sepsis, hernias, etc.), disminuye el riesgo de formación de adherencias posoperatorias, así como el empleo de analgésicos, se acorta el tiempo quirúrgico, a la vez que se reducen incomparablemente los costos del proceder y contribuye a la pronta recuperación de las pacientes, con un resultado estético excelente e incorporación a su vida familiar y laboral.

La laparotomía logra una estancia en clínica de 4 a 6 días y la recuperación en casa de 3 a 4 sem, mientras que con cirugía de mínimo acceso suele ser corta, de uno a dos días y la vuelta a las actividades normales sucede en 1 ó 2 sem.¹¹⁻¹³

En el mundo, particularmente en los países desarrollados, existe la tendencia cada vez mayor hacia la cirugía ambulatoria y una orientación hacia la cirugía de invasión mínima.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, longitudinal prospectiva para determinar los resultados de la Cirugía de Mínimo Acceso en el tratamiento de la infertilidad femenina en el Hospital Militar Dr. Luis Díaz Soto, en el período comprendido desde agosto de 2000 hasta abril de 2007.

El universo de estudio estuvo constituido por 205 pacientes infértiles procedentes de la consulta de Infertilidad del hospital, previo estudio de los factores que contribuyeron a la infertilidad, las cuales fueron candidatas a ser operadas por medio cirugía de mínimo acceso y tenían los siguientes diagnósticos: factor tubo-peritoneal, endometriosis, Síndrome de ovarios poliquísticos. Se elaboró una planilla de recolección de los datos, la cual se realizó de la entrevista personal, historia clínica ambulatoria de Cirugía de Mínimo Acceso e historia clínica permanente de las pacientes que lograron embarazarse e informes operatorios con el objetivo de recopilar las variables; el llenado de la misma se efectuó en dos tiempos: la primera fase posterior a la cirugía y la segunda fase una vez lograda la concepción y finalizada esta independientemente de la edad estacional.

Las pacientes fueron seguidas evolutivamente, después de realizado el proceder quirúrgico durante 4 años, con vistas a evaluar la utilidad de esta cirugía en el logro o no de embarazo.

Con el objetivo de analizar la relación existente entre el grado de afectación estructural en las pacientes provocado por la presencia de factor tubo peritoneal o endometriosis con el logro o no de embarazo, se distribuyeron las mismas por etapas. Se utilizó para ello la clasificación laparoscópica pronóstica de las lesiones tubarias del profesor Nelson Rodríguez Hidalgo y la clasificación de la endometriosis del mismo autor, disponible en el libro de Cirugía Ginecológica y Obstétrica tomo II del Doctor Nelson Rodríguez Hidalgo páginas 334-335.

RESULTADOS

En la [figura 1](#) se distribuyen las pacientes investigadas según el factor causal. Hay un predominio de los casos con factor tubo-peritoneal, 162 pacientes para un 79 %, en comparación con 28 pacientes con endometriosis (13,7 %) y 15 con Síndrome de Ovario Poliquístico (7,3 %). Podemos apreciar el comportamiento del factor causal según el tipo de infertilidad, donde el Factor Tubo-Peritoneal tiene mayor número de casos de infertilidad secundaria, que el SOP, el cual cuenta con un mayor número de casos de infertilidad primaria; estas diferencias significativas con una $p=0,006$ con una confiabilidad del 95.

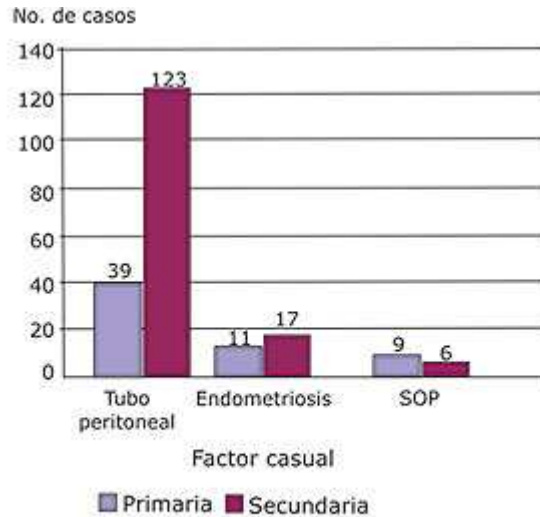


Fig. 1. Comportamiento del factor causal según tipo de infertilidad.

En la [figura 2](#) se exponen el total de técnicas aplicadas y sus porcentajes. Debemos aclarar que a un gran número de pacientes se le aplicaron varias técnicas quirúrgicas. Las que más se aplicaron fueron la fimbrioplastia aplicada a 78 pacientes para un 38 %, la salpingoneostomía utilizada en 66 pacientes para un 32,2 %, la salpingo_ ovariolisis empleada en 60 pacientes para un 29,3 %. Se obtuvo un total de 9 complicaciones, 3 EIPA, 1 fiebre posoperatoria, 1 perforación uterina, 1 oclusión intestinal, 1 fístula útero-trompa, 1 hematoma subaponeurótico, para un 4,3 %, valor este que puede ser despreciable. De 205 pacientes investigadas, 76 lograron embarazarse para un 37,07 %. De estas solo 62 llegaron al término para un 30,24 % (44 partos y 18 terminaron en cesárea). Se reportaron 9 embarazos ectópicos y 5 abortos.

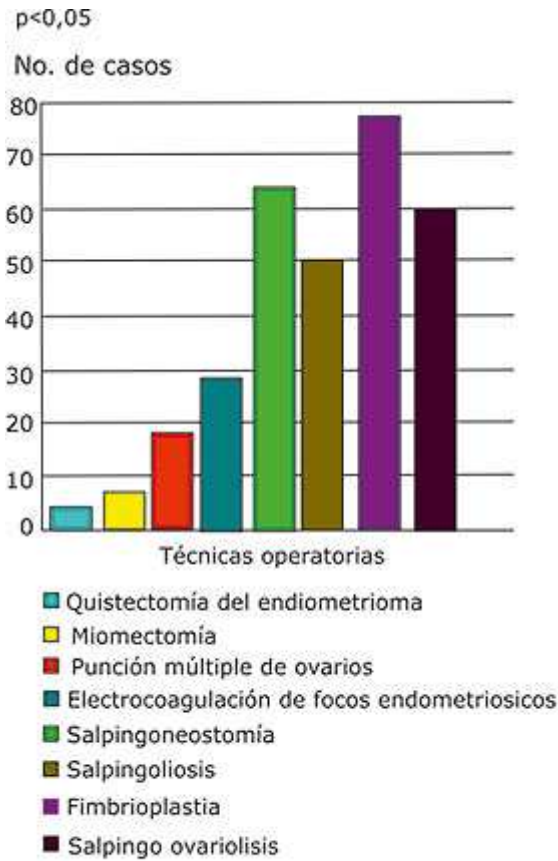


Fig. 2. Distribución de la infertilidad por técnicas operatorias realizadas.

En la [figura 3](#) se refleja el tiempo que transcurrió desde la cirugía hasta la concepción en las 76 pacientes que lograron embarazarse posterior al tratamiento por C.M.A.; el mayor porcentaje lo hizo en un intervalo de 4-6 meses para un 34,2 %, con una media para lograr el embarazo de 8,89 meses con un mínimo < 1 y un máximo de 72 meses.

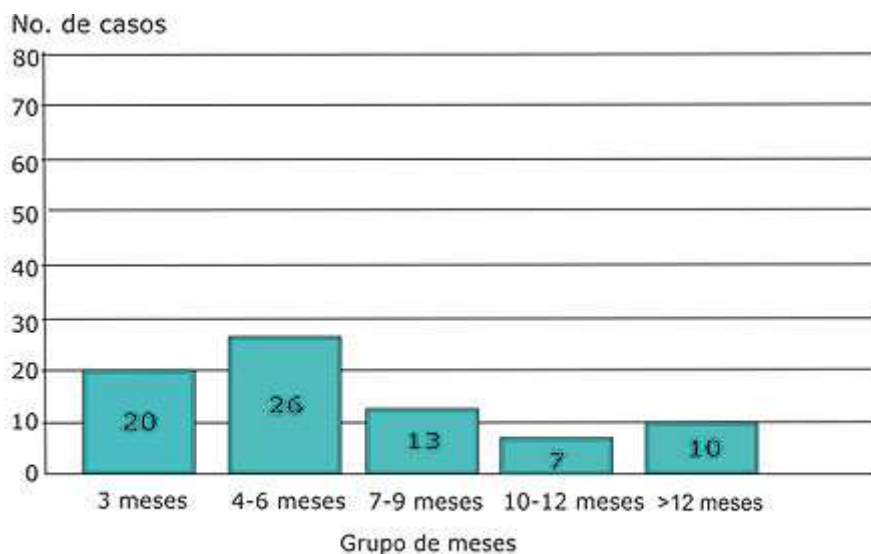


Fig. 3. Distribución de las pacientes embarazadas por meses del tiempo transcurrido desde la cirugía hasta el logro del embarazo.

La [figura 4](#) se relaciona con la edad el logro o no de embarazo, donde se puede apreciar que el grupo de edad de 26-30 años es el único que logra más embarazos (38) en comparación con el no logro de embarazo (35), en el resto de los grupos de edad se invierte, se obtuvo más no logro de embarazo que logro de este, fueron estas diferencias significativas con respecto al grupo de 26-30 años con una $p=0,003$ y una correlación de 0,70 % entre tener una edad comprendida en este rango y el logro de embarazo. De hecho el mayor porcentaje de nuestra muestra corresponde con este grupo, que a la vez es el período de máxima fertilidad de la mujer. El mayor porcentaje de logro de embarazo lo tuvo el Síndrome de ovarios poliquísticos con 46,6 % pues se embarazaron 7 casos de 15. El factor tubo peritoneal y la endometriosis tuvieron porcentajes de embarazo similares, aunque las diferencias existentes no son significativas entre los diferentes factores causales con una $p=0,70$; aunque hay más logro del embarazo por el factor tubo peritoneal por ser el factor causal con el mayor número de casos. Existe una correlación del 60 % entre logro del embarazo y el factor tubo peritoneal.

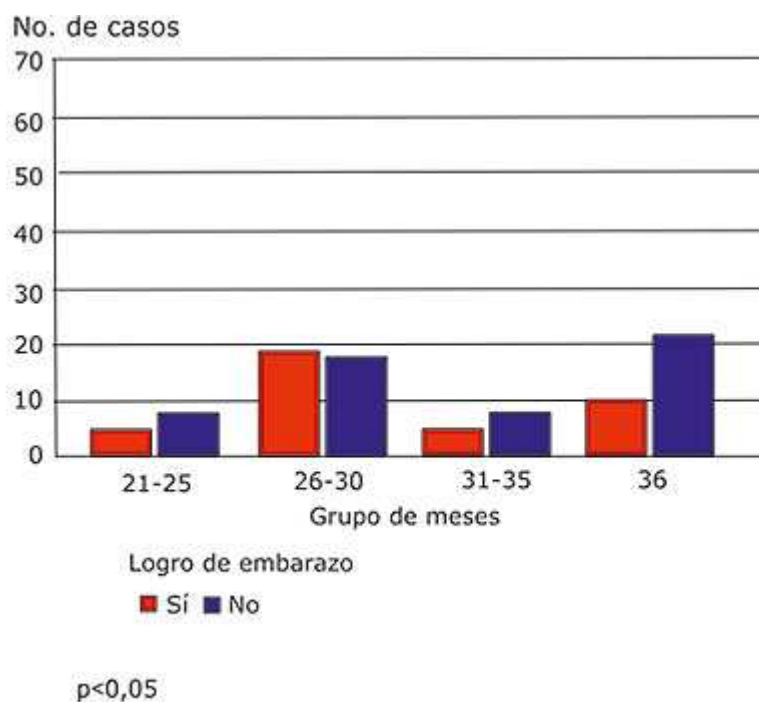


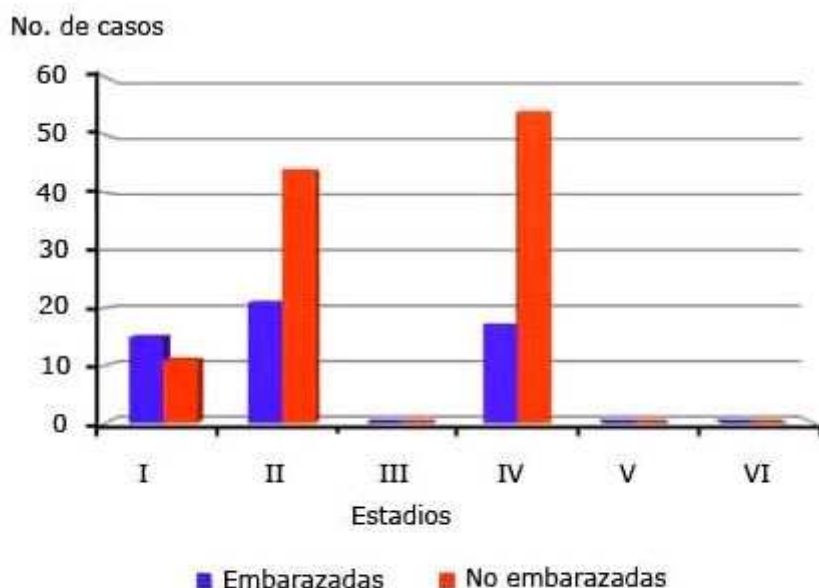
Fig. 4. Comportamiento del logro de embarazo por grupo de edades.

Como podemos observar en la [tabla](#) se relaciona el logro del embarazo y la evolución de los embarazos logrados con las técnicas quirúrgicas. Es preciso aclarar que para lograr evaluar la repercusión de la técnica empleada con respecto al logro o no de embarazo fue necesario trabajar solo con las pacientes a las cuales se les aplicó una sola de ellas y excluir las que fueron sometidas a varios procedimientos. Se obtuvo que de 103 casos, la Punción Múltiple de ovario alcanzó un 50 % de logro de embarazo, ya que de un total de 14 casos 7 lograron embarazarse, la mitad de la muestra analizada, lo que nos permite evaluar su efectividad; por medio de la salpingolisis se lograron 6 embarazos de un total de 12 operadas, para un 50 %. Se obtuvo que la salpingoneostomía alcanzó un 45,3 %, se reportaron 11 embarazos de un total de 24 pacientes sometidas, siguiéndole en orden de frecuencia la salpingoovariolisis con 7 embarazos de 19 para un 36,9 % del total.

Tabla. Comportamiento del logro de embarazos y su evolución según las técnicas quirúrgicas

Técnica quirúrgica	Total de intervenidas	Embarazadas	%	Evolución del embarazo			
				Extrauterino (Ectópico)		Intrauterino	
				No.	%	No.	%
Salpingoovariolisis	19	7	36,9	0	0	7	36,9
Fimbrioplastia	16	1	6,25	0	0	1	6,25
Salpingolisis	12	6	50	0	0	6	50
Salpingoneostomía	24	11	45,83	2	8,3	9	37,53
Electrocoagulación de focos endometriósicos	18	6	33,3	0	0	6	33,4
Punción múltiple de ovario	14	7	50	1	7,14	6	42,9
Total	103	38	36,89	3	3	35	34

Como se ilustra en la [figura 5](#), las pacientes portadoras de factor tubo peritoneal, estadio I, fueron las que mayor porcentaje de embarazo lograron (57,6 %), seguido del estadio II y del IV con 32,3 % respectivamente, en el resto de los estadios no hubo casos ya que en el VI no se aconseja la cirugía, y en el III y V está indicado realizar reanastomosis y reimplantación respectivamente, que en nuestra institución no se realiza. Estas diferencias encontradas entre los estadios y el logro del embarazo fueron significativas con una $p=0,045$ y con una correlación del 78 % entre los estadios y el logro de embarazo.



$P < 0,05$

Fig. 5. Logro de embarazo según laparoscopia pronóstica de las lesiones tubarias.

Se evaluó la relación existente entre el embarazo y la clasificación laparoscópica quirúrgica de la endometriosis y la infertilidad, donde se obtuvo que el mayor porcentaje de pacientes que se embarazó pertenecían al estadio III con un 100 %

de un total de 2 pacientes, 2 embarazaron; y el estadio II con un 40 % de 5 pacientes embarazaron 2, las diferencias encontradas entre los estadios no son significativas con una $p=0,37$.

DISCUSIÓN

Los resultados, expuestos en la figura 1 están en correspondencia con la literatura revisada, donde se plantea que alrededor de un 25 a un 40 % de los casos de infertilidad se deben al factor tubárico; en nuestro trabajo el porcentaje es mayor (79 %), teniendo en cuenta el predominio en nuestro universo de este diagnóstico, producto del incremento de la EIP.^{7,8}

Se ha estimado que del 25 al 50 % de las mujeres infértiles tienen evidencia de endometriosis, en nuestro trabajo el porcentaje fue un poco menor.^{8,14}

En los textos se revela que el Síndrome de ovarios poliquísticos afecta de un 6 a un 10 % de las mujeres en edad reproductiva y es sin embargo responsable del 75 % de la infertilidad de causa ovulatoria; en nuestra muestra se cumple es porcentaje a pesar de ser pocas las mujeres con este síndrome.^{15,16}

El mayor porcentaje de nuestras pacientes son portadoras de factor-peritoneal y de acuerdo con la estadística internacional de los distintos autores es más frecuente la aparición del factor tubo-peritoneal como causa de infertilidad secundaria.^{8,13}

Las técnicas más aplicadas fueron: fimbrioplastia, salpingoneostomia y la salpingoovariolisis (Fig. 2), lo cual coincide con otros trabajos donde se aplicaron dichas técnicas. Algunos autores consideran que la salpingoovariolisis, por sus resultados, de forma única o asociada a otras técnicas quirúrgicas, mejora el pronóstico y los resultados, la salpingostomía, tanto en su variante de salpingoneostomía como fimbrioplastía, también ofrecen resultados similares.⁷

Las complicaciones generales de la cirugía laparoscópica se dividen en 3 grandes grupos debido a su causa: por introducción de aguja, trocares e insuflación, las propias del neumoperitoneo y por introducción y manipulación de instrumentos. La literatura reporta que las lesiones a órganos tienen una incidencia entre 0,05 y 0,2 %, que se aproxima a la obtenida en nuestro trabajo, ya que tuvimos una perforación uterina (0,4 %). Hubo un predominio de la EIPA que notificó 3 casos, no se encontró en los trabajos revisados porcentaje de incidencia de esta complicación, sin embargo se plantea que podemos disminuirla con el uso de antibiótico profiláctico en los casos que así lo requieran.^{11,17} El resto de las complicaciones halladas en nuestro trabajo no se encuentran reportadas en los artículos consultados.

Hay pocos datos prospectivos conocidos relacionados con el resultado de fertilidad después de cirugía tubárica laparoscópica reconstructiva; sin embargo las tasas de embarazo fluctúan alrededor del 30 %.^{4,7} Otros autores plantean un 32 %.⁸

Con la cirugía de mínimo acceso se logra la concepción en el mayor número de casos, en un intervalo breve (Fig. 3). Por microcirugía muchos autores plantean que el mayor porcentaje de embarazo se logra entre los 6-18 meses, sin embargo con la cirugía de mínimo acceso se acorta un poco el tiempo de espera.⁸ De hecho la literatura nos confirma que puede asegurarse que la posibilidad de quedar

gestante, en ausencia de otros factores en la pareja aumenta notablemente justo tras la terapéutica quirúrgica.¹⁸

Audibert y otros estudiaron 226 pacientes con infertilidad tubárica distal que les fue corregida por laparoscopia; concluyeron que si el embarazo no había ocurrido entre los 6 a 12 meses después de la cirugía, recomendaban que estas pacientes entraran directamente al programa de fertilización *in vitro* (FIV).⁴

En la figura 4 se relacionó con la edad el logro o no de embarazo, el grupo de edad de 26-30 años es el único que logró más embarazos. Según plantean algunos autores el intervalo de edad de mayor fertilidad se encuentra entre los 20-30 años y a partir de esta edad hay una disminución de la fertilidad.^{8,9,13}

La Sociedad Americana de Medicina Reproductiva señala: la edad promedio de las mujeres que buscan embarazarse definitivamente, incluso por primera vez ha aumentado en las últimas tres décadas, pues cada vez son más quienes posponen el matrimonio para cursar estudios superiores o por motivos profesionales. Por tanto, recurren durante este período a métodos de interrupción, cuyas secuelas son responsables de la infertilidad futura.

Tal vez algunas mujeres desconozcan la rápida merma que experimenta su fertilidad con la edad. La edad de la paciente es un factor crucial, la fecundidad del género femenino por encima de los 38 años se reduce de forma dramática a un 2 % mensual. La especie humana tiene un bajo potencial reproductivo y diversos estudios vienen a confirmar que la fecundidad mensual máxima de una pareja joven de menos de 30 años no supera el 30 %.¹⁹

De hecho, hay autores que plantean que la reparación quirúrgica o laparoscópica de la enfermedad tubárica se debe cuestionar seriamente en aquellas mujeres que pasan de los 30 años, pues la reserva ovárica comienza a declinar, disminuyendo la posibilidad de un embarazo exitoso.¹⁹

En este trabajo el mayor porcentaje de logro de embarazo lo tuvo el Síndrome de ovarios poliquísticos. En la bibliografía consultada se refleja que esta afección resuelve fácilmente con tratamiento laparoscópico por cirugía de mínimo acceso (punción múltiple de ovario), e incluso en ocasiones solo con tratamiento médico.^{20,21}

Cuando se relacionó el logro del embarazo y la evolución de los embarazos logrados con las técnicas quirúrgicas (Tabla 1), la punción múltiple de ovario en el Síndrome de ovarios poliquísticos obtuvo mayor porcentaje de embarazo. Esto coincide con la literatura revisada, donde se plantea que el tratamiento quirúrgico en la cirugía de mínimo acceso, por *drilling* de ovario, permite reanudar la ovulación normal con excelentes pronósticos.^{21,22} La salpingolisis como técnica en nuestro trabajo obtuvo un 50 %, estando en correspondencia con lo planteado por *Donnez*, el que afirma que dicha técnica puede ser responsable de una tasa de embarazo de un 58 %.⁴

Para algunos autores, la salpingoneostomía reporta una tasa de embarazo intrauterino de 20 a 37 % y de embarazo ectópico de 5 a 18 %, en correspondencia con nuestro trabajo con un 37,53 % de intrauterino, se obtuvo un 8,3 % de ectópicos.²³

En las pacientes sometidas a salpingoovariolisis, las tasas comunicadas de embarazo intrauterino oscilan entre 51 y 62 % y la tasa de embarazo ectópico de 5 a 8 %. Según *Tulandi* y otros, mostraron que la salpingovariolisis favorece la posibilidad de embarazo en un factor de 3, en nuestra investigación se cumplió

dicha relación de forma parcial, ya que de 19 pacientes se embarazaron 7 (36,9 %), no existió embarazo ectópico.⁴

Las tasas comunicadas de embarazo intrauterino después de la fimbrioplastia oscila entre el 40 y el 48 % y la tasa de embarazo ectópico varía de un 5-6 %. El porcentaje de embarazo por esta técnica en nuestra muestra fue muy bajo. Los especialistas en Infertilidad comparan los resultados de la fimbrioplastia con la salpingoovariolisis y encuentran que los de la primera siempre son menos favorables, otros por su parte recomiendan que en caso de fimosis tubárica, la fimbrioplastia debe realizarse por microcirugía para obtener mejores resultados.⁵

Cuando se analizó el comportamiento del logro de embarazo según la clasificación pronóstica de las lesiones tubáricas. (Fig. 5), el mayor porcentaje de embarazo se detectó en las etapas I y II. Los trabajos de *Dubuisson* y otros, encontraron una tasa de embarazo es del 60 % en el Grupo I y de 0 en los Grupos V y VI, estos doctores recomiendan realizar cirugía de mínimo acceso en pacientes con daño tubárico mínimo y limitado, mientras que en pacientes con daño tubárico severo se les aconseja FIV.^{4,5}

Nos llamaron la atención los resultados obtenidos en cuanto a la relación existente entre el embarazo y la clasificación laparoscópica quirúrgica de la endometriosis y la infertilidad, pues es conocido que a medida que aumenta el grado clasificatorio, mayor es el grado de afectación estructural y menor es la probabilidad de concebir, pero este resultado estuvo dado porque la muestra es pequeña, aunque no podemos dejar de mencionar que hoy día con la quistectomía se obtienen cada vez mejores resultados.^{24,25} Está demostrado por un estudio de *Tulandi* y *Al-Took*, que el tratamiento quirúrgico aumenta la fecundidad con respecto al manejo expectante en los estadios III y IV.^{26,27}

Un estudio multicéntrico canadiense que analizó el tratamiento quirúrgico laparoscópico por electrocoagulación frente a la conducta expectante en los Estadios I y II, indicando una tasa de embarazo de un 30,7 %, en nuestro estudio alcanzamos un 38,1%.

Conclusiones

- La edad más frecuente de incidencia de la infertilidad es de 26-30 años con un predominio importante de la infertilidad secundaria. El factor tubo-peritoneal es la causa fundamental, en estrecha relación con el alza registrada de las enfermedades inflamatorias pélvicas, de ahí la importancia de la prevención de las Infecciones de transmisión sexual y de la interrupción de embarazos en la edad reproductiva.
- La cirugía de mínimo acceso constituye una opción asequible en el tratamiento de la infertilidad con resultados satisfactorios lográndose la concepción en un intervalo breve de tiempo.
- La punción múltiple de ovarios y la salpingolisis como técnicas alcanzan mayor éxito en el logro de embarazo, en cambio con la salpingoneostomía aumenta el porcentaje de embarazo ectópico.
- A medida que aumenta la etapa clasificatoria de las lesiones tubáricas, dígame mayor comprometimiento estructural, es más difícil poder lograr embarazos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cueto A, Díaz R. Trastornos de la fertilidad en el municipio Arroyo Naranjo. *Obstet y Ginecol.* 1997;23(1):18-24.
2. Papel de la laparoscopia diagnóstica en la evaluación de la infertilidad femenina. *Obstet y Ginecol.* 2004;55(1):71-80.
3. Buster JE, Carson SA. Enfoque práctico de la esterilidad contemporánea. *Obstet y Ginecol.* 1999;7(5):21-23.
4. Saavedra J, Saavedra MD. Cirugía tubárica frente a reproducción asistida. *Obstetricia y Ginecología.* 2002;53(2):185-200.
5. Tanahatoc SJ, Hompes PG, Lambalk CB. Investigation of the infertile couple should diagnostic laparoscopy be performed in the infertile work up programme in patients under going intrauterine insemination?. *Human Reprod.*2003;18:8-11.
6. De Kretner DM. Female Infertility. *Lancet.*1997:49-87.
7. Clínica Montalvo. Factor Tubo Peritoneal. [actualizado 17 May 2006]. Disponible en:
<http://www.clinicamontalvo.com/clinica/Factor-Tuboperitoneal.html>
8. Almaguer Almaguer JA, Cutié Bressler ML, Lestayo Dorta CL. Nuestra experiencia en el tratamiento por micro-cirugía del factor tuboperitoneal en la infertilidad femenina. *Obstet y Ginecol.* 1996;22(2):78-83.
9. Guillén Pérez M, Candelario Mandariaga M, Cruz Roja Z, Leonard Castillo A, Padrón Duran RS. Prevalencia de la infertilidad o importancia de la labor de Enfermería en este campo. *Enfermería.* 1992;8(2):92-101.
10. Gomel V. Cirugía reconstructiva en la trompa de Falopio. En: John A, John D, Thompson MD, editores. *Ginecología Quirúrgica.* 8ª ed. Ed Médica Panamericana; 1998. p. 576-80.
11. Diaz AA, Gurreonero E, Sillau C. Cirugía laparoscópica ginecológica durante el año 1998 en el programa central de especialidades de ESSALUD. Estudio de 792 casos. *Diagnóstico 2000*[10 de abril de 2010]; 39(3):148-152. Disponible en:
<http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/números/2000mayjun00/148-152.html>
12. Diago VJ, Pay AV, Coloma F, Costa S, Abad A, López Olmos J, et al. Endometriosis y Esterilidad. *Fertilidad 2001*; [22 de septiembre de 2008]; enero-febrero (18):1-11. Disponible en:
<http://www.editorialmedica.com/archivos/fertilidad/articulo2.pdf>
13. López Artze O, Almaguer Almaguer JA, Granada Martínez O. Cirugía de Mínimo Acceso en el tratamiento del factor tubo peritoneal. *Obstet y Ginecol.* 2005;31(3).
14. Preciado R, Torres T, Zúñiga JA, Manterola D, García A. Incidencia de la endometriosis en mujeres con infertilidad: Características clínicas y laparoscópicas. *Ginecol Obstet 2005*[10 de abril de 2010];73(9):471-6. Disponible en:
<http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id-articulo=3329&id-seccion=407&id-ejemplar=3433&1d-revistas=40>

15. Franks S. Polycystic ovary syndrome. New England. J Med. 1995;333:853.
16. Beneyto S, Ferreira MA, Galfrascoli A, González A, Sosa S. Síndrome de Ovarios Poliquísticos. [actualizado 12 Ene 2006]. Disponible en: http://www.med.unne.edu.ar/revista/.../sind_ova_pol.htm
17. Ruíz J, Torres R, Martínez MA, Fernández A, Pascual H. Cirugía Endoscópica. Fundamentos y aplicaciones. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2000.
18. La Endometriosis. [actualizado 17 May 2006]. Disponible en: <http://www.nichd.nih.gov/.../pubs/endometriosis/espanol/>
19. Aumentan los nacimientos mediante reproducción asistida. Despertad. 2004. Septiembre;(3):3-5.
20. Síndrome de Ovarios poliquísticos: tratamiento con medicamentos que disminuyen la insulina. [actualizado 16 Dic 2005]. Disponible en: http://latina.obgyn.net/espanol/?page.../ovarios_poliquisticos
21. Tratamiento quirúrgico del Síndrome de Ovarios Poliquísticos. [8 de abril de 2010]. Disponible en: <http://mujer.terra.es/.../tratamiento-quirurgico-sindrome-ovarios-poliquisticos-15136.htm>
22. Definición del Síndrome Ovarios Poliquístico (SOP). [actualizado 17 May 06]. Disponible en: <http://www.saludactual.cl/sop/ginecologia.php>
23. Zegers F, Gadaalmes V, Balmaceda J. Papel de la laparoscopia diagnóstica en la evaluación de la infertilidad femenina. Obstet y Ginecol. 2004;55(1):71-80.
24. Ochoa G, Posada MN, Gonzalo J, Fernando L, Aristizabal JE. Endometriosis: Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Asociación Colombiana de facultades de Medicina (ASCOFAME); 2005.
25. La Endometriosis. [actualizado 17 May 06]. Disponible en: <http://www.nichd.nch.gov/publications/publ/ endometriosis/español/index.htm>.
26. Thomas EJ. Endometriosis, still an enigma. Brit J Obstet Gynecol.1993;100 :615-17.
27. Esto es lo que sabemos sobre la endometriosis. [actualizado 17 May 06]. Disponible en: <http://www.nichd.nih.gov/.../endometriosis/.../sub2.cfm>

Recibido: 3 de mayo de 2009.
Aprobado: 24 de mayo de 2009.

Dra. *Ozara Granado Martínez*. Instituto Superior de Medicina Militar "Dr Luis Díaz Soto". Avenida Monumental. Habana del Este. La Habana, Cuba. Correo electrónico: ozaragra@yahoo.es