



VI. Fertilidad postobstrucción tubárica

1.0 CONCEPTO

La posibilidad, hoy en día, de que un paciente desee recobrar la fertilidad posterior a un proceso anticonceptivo quirúrgico es cada vez más frecuente debido a una multitud de factores. El tratamiento ideal para estas parejas es aún controvertido, ya que existen por un lado riesgos asociados a la reversión quirúrgica del mismo, y por otro, resultados suficientemente favorables en procesos de reproducción asistida como para generar esta duda. Es por tanto un punto importante a discutir, en el cual queda aún pendiente un consenso adecuado que sirva de guía a todos aquellos que nos dedicamos a la reproducción.

2.0 SINOPSIS

- 2.1 Objetivos:** revisar la evidencia disponible y proveer recomendaciones que permitan establecer el mejor abordaje en pacientes que deseen recuperar su fertilidad posteriormente a un procedimiento quirúrgico anticonceptivo.
- 2.2 Resultados:** evaluar el mejor abordaje para pacientes con método anticonceptivo quirúrgico que deseen recobrar la fertilidad.
- 2.3 Evidencia:** se investigó en las bases de datos de Medline, MDconsult, Cochrane y Ovid en busca de los artículos publicados hasta abril del 2010, sobre los temas relacionados con reversión de oclusión tubaria bilateral vs. FIVTE.
- 2.4 Criterios de evidencia:** la evidencia obtenida fue revisada y evaluada, emitiéndose recomendaciones generales y específicas al respecto.

- 2.5 Beneficios, daños y costos:** la aplicación de las recomendaciones en esta guía debe generar como resultados estrategias adecuadas de tratamiento para pacientes que deseen recobrar la fertilidad posterior a la realización de un tratamiento anticonceptivo quirúrgico.

3.0 RECOMENDACIONES CONCRETAS

La calidad de las pruebas que figuran en este documento ha sido evaluada mediante los criterios de evidencia contemplados en el informe de la "Canadian Task Force on Preventive Health Care" (Cuadro 1).

- 3.1** El mejor abordaje para pacientes mayores de 35 años de edad que deseen recobrar la fertilidad posterior a un procedimiento anticonceptivo quirúrgico es la reproducción asistida, dado el intervalo necesario posterior a la reversión para conseguir el embarazo. (II-2 - A)
- 3.2** En las pacientes con oclusión tubaria bilateral y con hidrosalpinx concomitante no es recomendable la reversión quirúrgica de la misma, por el efecto embriotóxico de dicho fluido. (I - A)
- 3.3** Para decidir el mejor abordaje en estas pacientes es necesario tomar en cuenta el tipo de esterilización, factores asociados y la edad de la paciente. (III-A)
- 3.4** La tasa de éxito para la cirugía de recanalización tubaria aumenta si al terminar el procedimiento ésta mide cuando menos 4 cm de largo. (I-A)
- 3.5** Los tipos de oclusión tubaria con mejor pronóstico para la reversión son realizados con clips de Hulka o anillos de Yoon. (I-A)
- 3.6** No existen datos de la reversibilidad del método Essure transcervical de oclusión tubaria, y se ha pro-

puesto en estos casos en particular el uso de técnicas de reproducción asistida (FIVTE). (III-L)

- 3.6** La cirugía reconstructiva tubaria requiere de habilidades quirúrgicas avanzadas, con empleo constante de las técnicas para mejores resultados, que no están al alcance de todos los centros reproductivos, y se ha demostrado que el éxito en la técnica está directamente relacionado con la experiencia quirúrgica. (III-D)
- 3.7** En las técnicas de reversión quirúrgica de la OTB se han observado resultados similares con laparotomía vs. laparoscopia y con el uso de suturas, pegamento de fibrina o grasas. (I-A)
- 3.8.** La edad es el factor predictivo más importante para el resultado en fertilidad. (I-A)

Estas recomendaciones reflejan el conocimiento en su estado a la fecha de emisión y por tanto se encuentran sujetas a cambio. No deben interpretarse como un absoluto sino como susceptibles de modificación de acuerdo con las necesidades individuales de las pacientes y al avance científico imperante.

4.0 INTRODUCCIÓN

La oclusión tubaria es hoy por hoy uno de los métodos anticonceptivos más comúnmente utilizados, dado que ha demostrado ser un método seguro y efectivo para el control de la fertilidad, que permite así mismo evitar los efectos adversos y complicaciones potenciales asociados con otros métodos.^{1,2,3} Se estiman un promedio de 138 millones de mujeres en edad reproductiva a escala mundial, en quienes se ha realizado una oclusión tubaria como control de la natalidad. Dado este aumento en la proporción de las mujeres que utilizan el método, es de esperarse un aumento de aquellas que solicitan su reversión.⁴

A pesar de las precauciones imperantes para evitarlo, existe un porcentaje importante de mujeres (1-26%) que se arrepentirán de haber tomado esta decisión.⁵ Es importante mencionar que a pesar de esta situación, solamente una pequeña parte de ellas solicitará una reversión del procedimiento (1-13%).^{5,6} Entre las razones más importantes para solicitar la reversión de la oclusión, se observan los cambios de pareja, corta edad al momento del procedimiento (menor o igual a 28 años, con rango de 20 a 37)⁷, muerte de un hijo, cambios en su situación económica, bajo nivel socioeconómico o cultural y otros.⁸

Una vez llegado este punto, existen dos vías de tratamiento principales, que son la anastomosis microquirúrgica tubaria o la realización de fertilización *in vitro*. Se han observado tasas de éxito muy dispares en la literatura con respecto a la cirugía de reconstrucción tubaria, esto secundario al uso de diversas técnicas, a la falta de criterios estrictos de inclusión de pacientes en los estudios y a la definición de “éxito” que manejan en ellos. Así mismo, existen relativamente pocas publicaciones recientes al respecto, dado que ha disminuido el interés por la cirugía reconstructiva tubaria.

Hoy por hoy, la tecnología de reproducción asistida ha reemplazado a la cirugía como el procedimiento de primera línea para el tratamiento de la infertilidad, dados sus buenos resultados, el tiempo corto necesario para lograr el objetivo y su seguridad.⁹

Existe aún hoy alguna controversia en el mejor abordaje para estas parejas, dado que influyen múltiples factores en esta decisión, así como a que existen pocos centros con experiencia amplia en este tipo de cirugía, y a los cada vez mejores resultados de las técnicas de reproducción asistida.

5.0 CONSIDERACIONES GENERALES Y PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

No existe un consenso en cuál es el mejor abordaje para las mujeres que desean recobrar su fertilidad posterior a la realización de oclusión tubaria, en este aspecto pueden influir diversos factores asociados tanto de la paciente *per se* como de la técnica quirúrgica y el momento en que se realizó la misma.

Es también importante reconocer que la cirugía reconstructiva ha caído cada vez más en desuso por el advenimiento y generalización de las técnicas de reproducción asistida, lo que genera un impedimento importante para poder generar conclusiones a este respecto.

En caso de realizarse una reconstrucción tubaria es importante establecer las condiciones ideales para esta, así como factores pronóstico y la técnica óptima para la realización de la misma.

6.0 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LA FERTILIDAD POST OBSTRUCCIÓN TUBARIA BILATERAL

6.1 Resultados FIVTE

Aún cuando es difícil encontrar resultados aislados para pacientes con esterilización tubaria previa y FIVTE, la

tasa acumulada de nacidos vivos de las mujeres sometidas a FIVTE por enfermedad tubaria es de 55.8%.⁵ Cabría esperar una tasa aún mayor si se consideraran solamente aquellas mujeres sometidas a oclusión tubaria y con deseo de recobrar la fertilidad, dado que en este grupo tendríamos un factor conocido y solucionable por la técnica, y por otro lado el antecedente de paridad previa.

6.2 Resultados de la reconstrucción tubaria

En general, los resultados de la reconstrucción tubaria son muy variables de estudio a estudio, esto como se mencionó pudiera deberse a la gran cantidad de factores y variables que deben considerarse para realizar una valoración adecuada. Así mismo la definición de éxito de estudio a estudio varía desde HCG positiva, hasta recién nacido, y esto aún sin tomar en cuenta el intervalo de la cirugía a la consecución del embarazo.

La tasa de embarazo intrauterino se ha reportado de 53.1% hasta 82.8% con un 40.6% de recién nacidos sanos. La tasa de embarazo ectópico se ha reportado de 3.2% hasta 16.7%. Se han observado mayores tasas de embarazo ectópico en las pacientes con anastomosis cornuales-ampulares. Se puede corroborar permeabilidad tubaria hasta en un 87.5% de las pacientes sometidas a estos procedimientos.^{1, 2, 3, 10}

De acuerdo con estudios ultraestructurales realizados en el epitelio de salpinges post obstrucción tubaria bilateral, los cilios del epitelio están alterados e inclusive adheridos a la mucosa hasta en los primeros 0.5 cm desde el sitio de herida quirúrgica, normalizándose a alrededor de 1cm de distancia de la misma. Tomando en cuenta lo anterior, se puede concluir que deben removerse cuando menos 0.5 cm de tejido en cada extremo de la salpínge para realizar una anastomosis adecuada y funcional.¹¹

De la misma manera, los lapsos de tiempo transcurridos desde la cirugía hasta la consecución del embarazo son muy variables, reportándose desde 2.2 meses hasta 36 meses, con rangos tan amplios como 9 meses.^{1,2,3,10} No hay un consenso que permita estimar el intervalo para lograr embarazo, por lo que pudiéramos considerar el intervalo máximo de tres años, en búsqueda del mayor beneficio para nuestros pacientes, limitando esto de manera importante la edad máxima recomendable para poder realizar este tipo de procedimientos.

6.3 Factores que influyen en los resultados de reconstrucción tubaria

Las tasas de embarazo varían dependiendo del método de esterilización, observándose de 86% con clips de Hulka, 78-87% con el uso de anillo de Fallope, 59-83% para electrocoagulación, 56-81.8% para la técnica de Pomeroy, y las tasas más bajas en fimbriectomía con 14%.^{1,13}

En cuanto a la longitud tubaria, se ha observado como se mencionó un mejor resultado en longitudes finales mayores a 4 cm. De acuerdo con el estudio de Yoon se encontró un 80% de embarazos en longitudes menores a 4 cm, 83.5% en 5 cm, 92.7% en 6 cm y 82.1% con longitudes mayores a 7 cm.¹ El estudio citado se realizó en pocas pacientes, así mismo no cuenta con una descripción adecuada del tiempo de seguimiento o tiempo para conseguir el embarazo en cada caso.

Parte del factor pronóstico es el intervalo transcurrido entre la esterilización y la reversión de la misma, observándose alteraciones como aplanamiento de los pliegues mucosos, deciliación, poliposis y otros en casos con más de cinco años transcurridos desde la cirugía.³

El nivel de destrucción tubaria secundario al proceso de esterilización redundará en la posibilidad de embarazo posterior a la reconstrucción. Los estudios que reportan las tasas de embarazo posterior a la cirugía de reconstrucción tubaria, en general, no mencionan si se incluyen a todas las pacientes que lo solicitan, y los que lo hacen reportan tasas tan altas como de 40% de rechazo por el grado de destrucción tubaria observada o esperada.³

6.4 Reconstrucción tubaria vs. FIVTE

El primer abordaje referido está diseñado para intentar restaurar la función tubaria, mientras que el FIVTE la reemplaza. Es importante mencionar que para que la cirugía tubaria sea exitosa, requiere que la longitud de la salpínge sea adecuada, y que el resto de los factores se encuentren normales o con condiciones tratables. Dado lo anterior, es importante mencionar que el tratamiento debe ser individualizado y basado en el estudio básico de infertilidad de la pareja.

Entre las ventajas inherentes a la fertilización *in vitro* se cuentan su seguridad, el corto lapso de tiempo para iniciar la búsqueda de embarazo; por otra parte la cirugía plantea la posibilidad de lograr más de un embarazo y de intentar múltiples ciclos sin incrementar los costos, así como el evitar el riesgo de embarazo múltiple; sin

embargo, entre las desventajas que implica se encuentra el aumento en la posibilidad de embarazo ectópico y el intervalo necesario desde el tratamiento hasta la consecución del embarazo, reportado en algunos estudios de hasta 46–60 meses para conseguir la máxima tasa de éxito.^{10,12}

En su estudio, Sitko refiere que las pacientes consideraban preferible la reversión quirúrgica al FIV, por la “restauración de la mutilación”; sin embargo, esto habla más de un factor psicológico que de los resultados obtenidos con ella.⁶

De acuerdo con el estudio de Boeckxtaens, en que se realiza un análisis costo beneficio de ambos métodos, se observó una ventaja en la reversión quirúrgica; sin embargo, en este estudio, esta ventaja se pierde en pacientes de 37 años o mayores.¹⁴ Así mismo en su estudio, Tan refiere un costo de 14,200 dólares y 23,446 dólares por recién nacido en cirugía reconstructiva laparoscópica y FIV, respectivamente, esto incluye los costos derivados de embarazo ectópico como la princi-

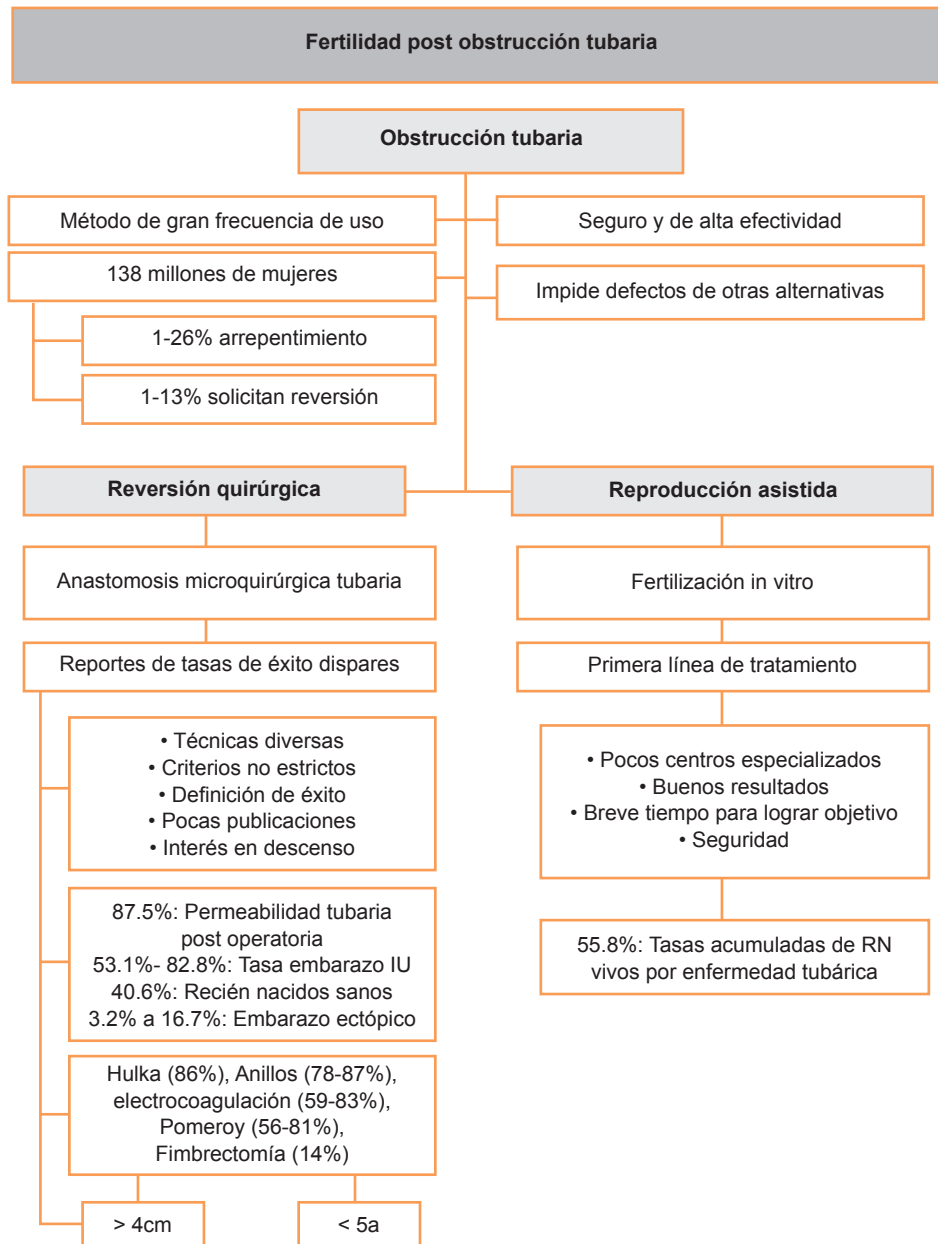
pal complicación (reportado en 33% de los embarazos logrados).⁶

7.0 CONCLUSIÓN

Es necesario realizar estudios clínicos controlados y aleatorizados comparando ambas técnicas como tratamiento para el grupo de pacientes con oclusión tubaria y deseo de recuperar la fertilidad, considerando todas aquellas variables que pudieran influir en el desenlace, como la edad de la mujer, las características de la técnica quirúrgica, el daño tubario reportado, la existencia o no de otros factores que pudiesen alterar la fertilidad, etc.⁴

Con la información disponible puede concluirse que debe individualizarse cada caso, prefiriendo la opción de la reconstrucción tubaria para pacientes jóvenes, menores de 35 años, que deseen más de un embarazo, no tengan otros factores asociados de infertilidad, con menor daño tubario (como en las técnicas con anillos o grapas), y con longitudes de salpínge finales de cuando menos 4 cm.

8.0 RESUMEN ESQUEMÁTICO



9.0 REFERENCIAS

1. Yoon T, Ree H, Gon H, Hee S, No C, et al. Laparoscopic tubal anastomosis: fertility outcome in 202 cases. *Fertil Steril* 1999;72(6):1121-1126.
2. Yoon T, Ree H, Hee S, No C, Yul K. Fertility outcome after laparoscopic microsurgical tubal anastomosis. *Fertil Steril* 1997;67(1):18-22.
3. Hyun S, Yong S, Jae C, Yong, Gu J. Microsurgical reversal of tubal sterilization: a report on 1,118 cases. *Fertil Steril* 1997;68(5):865-870.
4. Yossry AM, D'Angelo A, Gillet W. Fertilización in vitro versus reanastomosis tubaria (reversión de la esterilización) para la subfertilidad posterior a la esterilización tubaria. *La biblioteca Cochrane Plus*, 2008 (2):1-7.
5. Barjot P, Marie G, Theobald P. Laparoscopic tubal anastomosis and reversal of sterilization. *Hum Reprod* 1999;14(5):1222-1225.
6. Tan H, Loh S. Microsurgical reversal of sterilisation – is this still clinically relevant today? *Ann Acad Med Singapore* 2010;39:22-26.
7. Sitko D, Commenges-Ducos M, Roland P, Papaxanthos-Roche A, Horovitz J, et al. IVF following impossible or failed surgical reversal of tubal sterilization. *Hum Reprod* 2001;16(4):683-685.
8. Wiegerinck M, Roukema M, Kessel P, Mol B. Sutureless re-anastomosis by laparoscopy versus microsurgical re-anastomosis by laparotomy for sterilization reversal: a matched cohort study. *Hum Reprod* 2005;20(8):2355-2358.
9. Infertility surgery is dead: only the obituary remains? *Fertil Steril* 2008;89(1):232-234.
10. Schippert C, Bassier C, Soergel P, Hille U, Holliwitz B. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still an alternative to in vitro fertilization. *Fertil Steril* 2010;93(4):1359-1361.
11. Li JC, Zhejiang BH. Ultrastructural study on the epithelium of ligated oviducts in reproductive women. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao* 1993;15(3):183-186.
12. Gomel V. Reversal of tubal Sterilization versus IVF in the era of assisted reproductive technology: a clinical dilemma. *Reprod Bioed Online* 2007;15(4):403-407.
13. Paterson P. Factors influencing the success of microsurgical tuboplasty for sterilization reversal. *Clin Reprod Fertil* 1985;3(1):57-64.
14. Boeckxtaens A, Devroey P, Collins J, Tournaye H. Getting pregnant after tubal sterilization: surgical reversal or IVF? *Hum Reprod* 2007;22(10):2660-2664.