

## Tasa de éxito de embarazo post recanalización tubárica

*Success rate of pregnancy after tubal recanalization*

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0175>

**Kevin Orlando Macías Pazmiño<sup>1\*</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-2195-0246>

[kevmac-138@hotmail.com](mailto:kevmac-138@hotmail.com)

**Nanette Sayenka Villafuerte Intriago<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-6008-4654>

[Nanet\\_vi@gmail.com](mailto:Nanet_vi@gmail.com)

**Yulisa Lissette Narea Quiroz<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-3621-0638>

[yulisa.nq18@hotmail.com](mailto:yulisa.nq18@hotmail.com)

**Montesdeoca Cedeño Paola Tatiana<sup>3</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-1510-1539>

[tatiana111995@hotmail.com](mailto:tatiana111995@hotmail.com)

**Recibido:** 14/04/2022

**Aceptado:** 29/08/2022

### RESUMEN

**Introducción:** La esterilización quirúrgica por salpingectomía bilateral, es un método anticonceptivo elegido por el 19% de la población mundial en edad fértil como parte de la planificación familiar, de este grupo de pacientes del 1% al 13% por diferentes razones deciden revertir esta cirugía, la misma que se realiza a través de una técnica de fertilidad.

**Objetivo:** Determinar la eficacia de la recanalización tubárica en pacientes sometidas a salpingectomía bilateral en el Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo, enero 2015 – diciembre 2019. **Materiales y métodos:** Se trata de un estudio observacional retrospectivo de corte transversal, realizado en el Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo, de enero del 2015 a diciembre del 2019, con una muestra de 65 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. **Resultados:** Se presentaron un número de 3063 pacientes con esterilización de causa tubárica quirúrgica por salpingectomía bilateral, de las cuales 65 optaron por la recanalización tubárica, para desarrollar una gestación. Se obtuvo un número de 16 embarazos, de los cuales 13 fueron intrauterinos y 3 fueron extrauterinos o ectópicos. En la evolución final de los procesos de gestación, se obtuvieron 5 embarazos a término; 3 embarazos pretérmino; 3 embarazos ectópicos y 5 abortos espontáneos. **Conclusiones.** La tasa de éxito de embarazo fue inferior en comparación con la evidencia mostrada por otros estudios expuestos en la literatura.

**Palabras claves:** Salpingectomía, recanalización de trompas, fertilidad.

1. Universidad de Guayaquil (UG)- Ecuador.
  2. Universidad Laica Eloy Alfaro (ULEA)- Ecuador.
  3. Universidad Central del Ecuador (UCE)- Ecuador
- \* Autor de correspondencia: [kevmac-138@hotmail.com](mailto:kevmac-138@hotmail.com)

## SUMMARY

**Introduction:** Surgical sterilization by bilateral salpingectomy is a contraceptive method chosen by 19% of the world population of childbearing age as part of family planning, of this group of patients from 1% to 13% for different reasons decide to reverse this surgery., the same one that is done through a fertility technique. **Objective:** To determine the efficacy of tubal recanalization in patients undergoing bilateral salpingectomy at the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital in the period, January 2015 - December 2019. **Materials and methods:** This is a retrospective cross-sectional observational study, conducted in the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital during the period, from January 2015 to December 2019, with a sample of 65 patients who met the inclusion criteria. **Results:** A number of 3063 patients with surgical tubal sterilization by bilateral salpingectomy were presented, of which 65 opted for tubal recanalization to develop a pregnancy. A number of 16 pregnancies were obtained, of which 13 were intrauterine and 3 were extrauterine or ectopic. In the final evolution of the gestation processes, 5 term pregnancies were obtained; 3 preterm pregnancies; 3 ectopic pregnancies and 5 spontaneous abortions. **Conclusions.** The pregnancy success rate was lower compared to the evidence shown by other studies reported in the literature.

**Keywords:** Salpingectomy, tubal recanalization, fertility.

## INTRODUCCIÓN

Dentro de los métodos de anticoncepción que ofrecen efectividad mayor al 99%, se encuentra la esterilización tubárica mediante salpingectomía bilateral. Esta técnica que ha sido elegida por un 19% de la población femenina a nivel mundial y para el 2016 el 35.7% de la población femenina de nuestro país, según informes del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), eligieron dicha técnica para anticoncepción. Sin embargo, existen casos en los cuales mujeres en edad fértil quienes se han sometido a dicho procedimiento desean desarrollar un embarazo, para ello existe un método quirúrgico que permite restablecer la comunicación de las trompas de Falopio seccionadas, el cual se conoce como recanalización tubárica.

Este procedimiento tiene tasas de éxito que corresponden del 31% al 88%, debido a factores relacionados con la paciente, tales como edad, tiempo de esterilidad, tipo de cirugía de esterilidad y factores relacionados con la intervención quirúrgica de fertilidad, tales como complicaciones infecciosas locales y sistémicas en periodo postquirúrgico, obstrucción inflamatoria tubárica temprana. Según estudios a nivel mundial del 1% al 13% de la población en edad fértil que se han sometido a salpingectomía bilateral, optan por revertir aquel procedimiento mediante la recanalización tubárica para lograr obtener como resultado el embarazo deseado; el nivel de efectividad de esta técnica de fertilidad

es de un 84%, éxito que depende y presenta una variación porcentual de una población estudiada a otra, por factores como la edad de la paciente y el tiempo transcurrido entre la esterilización y recanalización tubárica.

La esterilización tubárica es un procedimiento elegido por mujeres en edad fértil como método anticonceptivo y de ellas la más segura es la salpingectomía bilateral. En ciertos casos, estas pacientes desean volver a embarazarse, por lo que optan por la recanalización de las trompas de Falopio, que se puede realizar mediante laparoscopia y laparotomía. La proporción de mujeres que deciden volver a concebir tras la anticoncepción quirúrgica se sitúa entre el 1,3% y el 15%. (1)

La recanalización de las trompas de Falopio después de una salpingoclasia es un procedimiento quirúrgico, cuyo propósito es reconstruir la conexión de la estructura cilíndrica de las trompas de Falopio y hacer que estas vuelvan a permeabilizarse, lo que provoca la reversión de la obstrucción de las mismas, resultado del procedimiento de anticoncepción quirúrgica y de tal forma, se restaura la capacidad reproductiva de la paciente buscando satisfacer los deseos de concepción. (2)

Al analizar el efecto de la cirugía de recanalización de las trompas de Falopio, podemos determinar la eficacia de la misma, a través de la tasa de embarazo dentro de un período de tiempo posterior a la operación; a nivel mundial los estudios observacionales prospectivos y retrospectivos de series de casos, determinan una tasa de éxito con oscilaciones porcentuales que van desde el 31% al 88%, en Latinoamérica la efectividad del procedimiento oscila entre 48% y 54% estas variaciones son dependientes, no solo del procedimiento quirúrgico, sino también de factores relacionados con el paciente. (2)

Al analizar el efecto de la cirugía de recanalización de las trompas de Falopio, podemos determinar la eficacia de las mismas a través de la tasa de embarazo dentro de un período de tiempo posterior a la operación. Datos estadísticos a nivel de nuestro país aportados por un estudio observacional de 18 meses de seguimiento, revelaron que la recanalización tubárica por vía de abordaje de laparotomía mediante la técnica de microcirugía tubárica, tiene una tasa de éxito del 70 al 80% de embarazo posterior al procedimiento y que la técnica por vía de abordaje de laparoscopia, tiene una tasa de éxito de embarazo del 53.1%. (2). La esterilidad femenina es una condición clínica muy frecuente a nivel mundial, el desarrollo de la misma puede estar condicionado por la generación de factores tubárico y procesos infecciosos que se desarrollen en las trompas de Falopio y produzcan

una obstrucción patológica, la cual es responsable del 25% de las causas de esterilidad; también, se puede dar por la elección de procedimientos quirúrgicos de esterilización que producen una obstrucción de la luz de la estructura tubular de la trompa y causan una perturbación de la continuidad de su estructura anatómica como es en el caso de salpingectomía (3).

La esterilidad femenina quirúrgica se caracteriza por procedimientos invasivos, cuyo objetivo principal es interrumpir la permeabilidad de las trompas de Falopio, con la finalidad de evitar el contacto entre el óvulo y el espermatozoide; de esta manera, se impide el proceso de fecundación que tendrá como producto final el desarrollo de un embarazo. La técnica quirúrgica utilizada con este fin es la salpingectomía, la cual es un procedimiento quirúrgico de anticoncepción, antes irreversible y hoy en día reversible gracias al advenimiento de nuevas técnicas de fertilidad, consiste en la ligadura y posterior sección de una porción de la trompa de Falopio de manera bilateral; la ligadura y corte producen una pérdida de continuidad de los tejidos anatómicos de las trompas e impiden la unión de los gametos sexuales y el posterior desarrollo de un proceso de gestación. (4)

La salpingectomía bilateral es un procedimiento usado globalmente, su uso es tan popular que alrededor de 190 millones de parejas dependen de la oclusión de trompas de Falopio como método anticonceptivo y el 19% de las mujeres de edades entre 15 – 45 años a nivel mundial independientemente de su estado civil lo usan, presenta una incidencia mucho más alta en países en donde la edad materna es precoz, como en India, donde la incidencia de mujeres que optan por este tipo de método anticonceptivo es del 65%. En países de bajos recursos económicos, este método de anticoncepción tiene una incidencia del 21%. Últimamente, el porcentaje de procedimientos de esterilización tubárica está en un aumento progresivo por los niveles de evidencia que existen que es un procedimiento profiláctico para evitar el cáncer de ovario en pacientes con antecedentes familiares (1) (5). La salpingectomía bilateral se puede realizar por vía abdominal o por vía transcervical, a su vez el abordaje por vía abdominal puede ser por minilaparotomía y por laparoscopia; la evidencia en los últimos años ha determinado que ambas formas de abordaje son eficaces. Sin embargo, se considera que la vía de abordaje abdominal por laparoscopia no aumenta el riesgo perioperatorio de complicaciones, exige un menor tiempo de estancia hospitalaria y menor costo de hospitalización para las casas de salud, en comparación a la minilaparotomía convencional (6).

Los procedimientos de esterilización más comunes realizados a pacientes con deseo de anticoncepción quirúrgica son la interrupción posparto o salpingectomía, interrupción tubárica laparoscópica o salpingectomía laparoscópica y oclusión tubárica histeroscópica. Resulta complejo el desarrollo de una estimación confiable de cuál es el procedimiento más usado, puesto que existe un gran porcentaje de procedimientos que se realizan de manera ambulatoria en el sector privado. Sin embargo, se estima que del 8% al 9% de todas las concepciones gestacionales por cesárea están ligadas a un procedimiento de interrupción posparto o salpingectomía posparto (1).

El Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, brinda este servicio de tratamiento de fertilidad en el campo de obstetricia y ginecología; sin embargo, no existen investigaciones recientes que demuestren su éxito, por lo que el actual trabajo de investigación observacional retrospectivo está destinado en probar el índice de éxito de este proceso.

El presente trabajo se enfoca en demostrar en porcentaje el éxito de alcanzar un embarazo a término, mediante el procedimiento quirúrgico de recanalización tubárica por medio de laparotomía, servicio que se ofrece en el área de ginecología – obstetricia en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo y del cual existen insuficientes trabajos investigativos que expongan la eficacia de dicho procedimiento. Por lo tanto, el objetivo de la investigación fue determinar la eficacia de la recanalización tubárica en pacientes sometidas a salpingectomía bilateral en el Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo enero 2015 – diciembre 2019.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que utiliza los datos para probar hipótesis, mediante análisis estadístico. El diseño no experimental, porque no se manipulan las variables, retrospectivo, de corte transversal, pues el análisis de las variables de la muestra se realiza en un solo momento, sin seguimiento posterior. Método empírico: observacional, que se refiere a la observación científica para describir y explicar el comportamiento del problema. Método teórico: analítico y correlacional, implica partir de lo general a lo particular, descomponiendo el problema en sus partes para definir causas y efectos. Es el examen de un fenómeno en particular.

Este trabajo de investigación se desarrolla en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, esta institución se encuentra ubicada en la Av. 25 de Julio, ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador, cuyas coordenadas geográficas son 2°13'58.1"S79°53'55.2"W. La casa de salud pertenece al tercer nivel de atención dentro del Esquema de Atención de Salud y es considerado como el centro de referencia tanto de la provincia como de la zona regional, debido a que cuenta con la distribución completa de todas las especialidades médicas, en el interior de la Red Integral de Salud del Ministerio de Salud Pública con una cartera de servicios que brinda una amplia gama de especialidades clínicas, quirúrgicas, servicios de diagnóstico tratamiento y medicina crítica.

La población esta constituida por la totalidad de pacientes con diagnóstico CIE10 (N971), Infertilidad femenina de origen tubárico que fueron admitidos en el servicio de Ginecología - Obstetricia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2019, las cuales constituyen 3063 pacientes.

La muestra quedo establecida por 65 pacientes con diagnóstico CIE10 (N971), Infertilidad femenina por salpingectomía bilateral y sometidas a recanalización tubárica, atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre, enero del 2015 y diciembre del 2019 y sujetas a criterios de selección.

### **Criterios de Inclusión**

- Historias Clínicas de pacientes diagnóstico CIE10 (N971), Infertilidad femenina de origen tubárico por esterilización quirúrgica mediante salpingectomía que hayan sido registradas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante, enero 2015 a diciembre 2019.
- Pacientes que hayan sido sometidas a recanalización tubárica mediante minilaparotomía posterior a salpingectomía bilateral.

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes con diagnóstico CIE10 (N971), Infertilidad femenina de origen tubárico por otras causas que afectan trompas de Falopio que no pertenezca a la salpingectomía bilateral como son: rotura de trompa de Falopio por embarazo ectópico anterior, perdida de trompas de Falopio por hidrosalpinx o piosalpinx secundario a enfermedad inflamatoria pélvica.

El presente estudio es viable, ya que cuenta con la aprobación de las Autoridades la Universidad de Guayaquil y los Directivos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo: el apoyo del personal Médico Especialista del servicio de ginecología – obstetricia y personal de estadística quienes nos permitieron el acceso a las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico CIE10 (N971), Infertilidad femenina de origen tubárico. Además, se dispone también del recurso financiero y humano necesario para la ejecución de esta investigación, de los materiales y tiempo requerido para la elaboración de este proyecto.

A través de las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico CIE10 (N971), Infertilidad femenina de origen tubárico, proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo, enero 2015 – diciembre 2019 y obtenidas mediante el sistema AS400, sistema informático del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, se elaboró una ficha clínica en el programa Excel con las variables que se determinaron en este trabajo investigativo, ficha que contenía los datos correspondientes de los pacientes evaluados en este estudio.

Se utilizó el programa SPSS versión 25 para el análisis estadístico. El análisis incluyó medidas de dispersión y tendencia central para variables continuas; frecuencias absolutas y porcentajes para variables categóricas. El análisis bivariado se usó para evaluar la diferencia de medias entre variables continuas mediante la prueba de análisis de varianza; así como asociación entre variables categóricas mediante la prueba de chi cuadrado. Se consideró como significativo un valor de  $p < 0,05$ .

En el presente trabajo de investigación se hacen presente los principios de la bioética, se respeta la autonomía del paciente, ya que bajo el profesionalismo del personal médico especialista del servicio de ginecología - obstetricia de esta institución, se realiza el procedimiento quirúrgico de recanalización tubárica bajo la firma del consentimiento informado posterior a la adecuada explicación de los beneficios y riesgos del procedimiento.

No maleficencia, ya que al ser un estudio retrospectivo y observacional no se vulnera la integridad física y mental de las pacientes. Principio de beneficencia, pues la finalidad de este estudio es demostrar el grado de eficacia de la cirugía para lograr un embarazo a término, información que ayudará a las pacientes que desean volver a concebir.

Justicia, debido a que la información obtenida del presente estudio será utilizada como base para ofrecer mayor seguridad, por los datos de efectividad, la alternativa de recanalización tubárica a aquellas pacientes que desean volver a gestar a pesar de haberse realizado una salpingectomía bilateral previa.

## RESULTADOS

**Tabla 1.**

Pacientes sometidas a Recanalización tubárica

		Frecuencia	Porcentaje
POBLACIÓN DE PACIENTES CON SALPINGECTOMIA	Pacientes sometidos a anticoncepción quirúrgica	3063	100%
	Pacientes con esterilidad quirúrgica sometidos a recanalización tubárica	65	2,10%

En una corte de 5 años de estudio en el hospital Teodoro Maldonado Carbo las pacientes sometidas a anticoncepción quirúrgica fueron 3036 y de esta población quienes decidieron revertir esta esterilización con intenciones de concebir fueron 65 pacientes que corresponde al 2.1%.

**Tabla 2.**

Grupo etario y factores sociodemográficos de pacientes que se sometieron a recanalización tubárica

		Frecuencia	Porcentaje
GRUPO ETARIO	Entre 20 y 35 años	35	53,8%
	Mayor a 35 años	30	46,2%
	Menor 20 años	0	100,0%
		Frecuencia	Porcentaje
NIVEL DE ESCOLARIDAD	Primaria	1	1,5
	Secundaria	43	66,2
	Superior	21	32,3
	Total	65	100,0
		Frecuencia	Porcentaje
DENTRO O FUERA DEL HOGAR	Dentro del hogar	16	24,6
	Fuera del hogar	49	75,4
	Total	65	100,0

Dentro de la muestra de 65 pacientes con salpingectomía bilateral que eligieron el procedimiento de recanalización tubárica como opción para volver a concebir, el 53.8%

fue de 20 a 35 años, el 75% desempeñaban un trabajo fuera del hogar y predominó el nivel de escolaridad secundario con 66.2%.

**Tabla 3.**

Procedimiento quirúrgico utilizado y el tiempo de esterilidad

		Frecuencia	Porcentaje
TIPO DE CIRUGIA	Minilaparotomía	65	100%
	Laparoscopia	0	0%
		Frecuencia	Porcentaje
PERIODO DE ESTERILIDAD	Menor a 1 año	3	4,6
	Entre 1 y 5 años	23	35,4
	Mayor a 5 años	39	60,0
	Total	65	100,0

En la tabla 3, se muestran que la minilaparotomía fue la técnica realizada en su totalidad en las pacientes que solicitaron recanalización tubárica, mientras que en el periodo de esterilidad que presentaron las participantes catalogándolos ente; menores de 1 año, entre 1 y 5 años, mayores 5 años con 5%, 35%, 60% respectivamente, siendo el grupo mayores a 5 años el más frecuentes en la muestra.

**Tabla 4.**

Éxito de embarazo en las pacientes con recanalización tubárica

		Frecuencia	Porcentaje
ÉXITO AL EMBARAZO	Si	16	24,6
	No	49	75,4
	Total	65	100,0

De las 65 pacientes de la muestra del presente estudio que se sometieron al procedimiento de recanalización quirúrgica solo en el 24.6% ocurrió la fecundación del ovulo, logrando el embarazo deseado.



**Tabla 5.**

Resultados de los embarazos logrados en las pacientes con recanalización tubárica

RESULTADO DE LOS EMBARAAZOS		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Embarazo a termino</b>	5	31,25%
<b>Embarazo pretérmino</b>	3	18,75%
<b>Embarazos ectópicos</b>	3	18,75%
<b>Abortos</b>	5	31,25%

De las 16 pacientes que lograron un embarazo posterior a recanalización tubárica, tuvieron embarazo a término 31.25% y pretérmino 18.75%. Los demás casos fueron abortos (en donde se incluyen embarazos ectópicos).

**Tabla 6.**

Complicaciones secundarias que se desarrollaron posteriores a la recanalización tubárica

COMPLICACIONES		
	Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones locales y sistémicas	8	12,3%
Continuidad de la infertilidad	49	75,4%
Sin complicaciones	8	12,3%

Entre las complicaciones más frecuentes que presentaron las pacientes se encuentra en primer lugar la continuidad de infertilidad con 75.4%; seguido de infecciones locales con 12.3%, con la misma frecuencia de los pacientes que no presentaron complicaciones.



**Tabla 7.**

Relación con Chi Cuadrado de Pearson entre Ocupación y Éxito del embarazo en las pacientes que se sometieron al procedimiento de recanalización tubárica.

		Éxito al embarazo		Total	
		Si	No		
Ocupación	Dentro del hogar	6	10	16	
	Fuera del hogar	10	39	49	
Total		16	49	65	
Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,899	1	0,168		
Corrección de continuidad	1,089	1	0,297		
Razón de verosimilitud	1,790	1	0,181		
Prueba exacta de Fisher				0,193	0,148
Asociación lineal por lineal	1,870	1	0,172		
N de casos válidos	65				

Mediante la prueba de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%, un valor X2 calculado (1,899) menor a el valor X2 crítico (3,841) y un valor p mayor a 0,05 sin valor estadístico significativo ( $p=0,168$ ) se puede señalar que se rechaza la H1, concluyendo que el éxito de embarazo post recanalización tubárica no depende de la ocupación de las pacientes.

**Tabla 8.**

Relación entre la escolaridad de las pacientes con el éxito de embarazo en las pacientes que se sometieron al procedimiento de recanalización tubárica.

		Éxito al embarazo		Total
		Si	No	
Nivel de escolaridad	Primaria	1	0	1
	Secundaria	7	36	43
	Superior	8	13	21
Total		16	49	65
Pruebas de chi-cuadrado				



	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,729 <sup>a</sup>	2	0,035
Razón de verosimilitud	6,432	2	0,040
Asociación lineal por lineal	1,444	1	0,229
N de casos válidos	65		

Mediante la prueba de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%, un valor X<sup>2</sup> calculado (6,729) mayor a el valor X<sup>2</sup> crítico (5,991) y un valor p menor a 0,05 con un valor estadístico significativo ( $p=0,035$ ) se puede señalar que se acepta la H<sub>1</sub>, concluyendo que el éxito de embarazo posterior a la recanalización tubárica está relacionado con la escolaridad de las pacientes, tomando en cuenta el sesgo que la totalidad de las pacientes demostraron una escolaridad entre media y superior.

**Tabla 9.**

Relación entre el tiempo de esterilidad con el éxito de embarazo en las pacientes que se sometieron al procedimiento de recanalización tubárica.

		Éxito al embarazo		Total
		Si	No	
Periodo de esterilidad	Menor a 1 año	0	3	3
	Entre 1 y 5 años	7 (30%)	16	23
	Mayor a 5 años	9 (23%)	30	39
Total		16	49	65
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>				
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		1,449 <sup>a</sup>	2	0,485
Razón de verosimilitud		2,146	2	0,342
Asociación lineal por lineal		0,005	1	0,946
N de casos válidos		65		

Mediante la prueba de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%, un valor X<sup>2</sup> calculado (1,449) menor a el valor X<sup>2</sup> crítico (5,991), una RV=2,146 y un valor p mayor a 0,05 sin valor estadístico significativo ( $p=0,485$ ), se puede señalar que se rechaza la H<sub>1</sub>,



concluyendo que el éxito de embarazo posterior a la recanalización tubárica no depende del tiempo de esterilidad de la paciente con salpingectomía bilateral. Pero se observó un mejor índice de éxito cuando el periodo de esterilidad estuvo entre 1 y 5 años.

**Tabla 10.**

Relación entre la edad de la paciente en la cual se realiza la recanalización tubárica con el éxito de embarazo

		Éxito al embarazo		Total	
		Si	No		
Edad en agrupación etaria	Entre 20 y 35 años	8	27	35	
	Mayor a 35 años	8	22	30	
Total		16	49	65	
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,126	1	0,722		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0,004	1	0,947		
Razón de verosimilitud	0,126	1	0,723		
Prueba exacta de Fisher				0,78	0,472
Asociación lineal por lineal	0,124	1	0,724		
N de casos válidos	65				

Se realiza la prueba de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%, un valor X2 calculado (0,126) menor a el valor X2 crítico (3,841), un valor p mayor a 0,05 sin valor estadístico significativo ( $p=0,722$ ), se puede señalar que se rechaza la H1, concluyendo que el éxito de embarazo posterior a la recanalización tubárica no depende al grupo etario de las pacientes con salpingectomía bilateral.



## DISCUSIÓN

Este estudio reveló, que de la totalidad de las pacientes sometidas a anticoncepción quirúrgica, el 2.1% decidió realizarse una recanalización tubárica, incluyendo a 65 participantes, con los siguientes factores sociodemográficos; el grupo etario con mayor frecuencia fue el de pacientes entre 20 y 35 años, todos presentaron algún nivel de escolaridad siendo la más frecuente el nivel secundario, mientras que 3 de cada 4 pacientes realizaban su ocupación fuera del hogar. El procedimiento quirúrgico por excelencia para realizar la esterilización quirúrgica fue la salpingectomía; se tuvo un periodo de esterilidad en más de la mitad de los pacientes mayor a 5 años y la técnica que se usó para la recanalización tubárica fue la minilaparotomía en todos los casos. Posterior a la recanalización hubo una tasa de embarazo en 16 pacientes, siendo 8 de esos embarazos los que llegaron al nacimiento, ya sea a término o pretérmino.

El trabajo investigativo reveló que el rango de edad de las pacientes que se sometieron a recanalización tubárica fue de 20 a 35 años, con un tiempo de esterilidad mayor de 5 años, acompañada de una tasa de éxito de embarazo de 24.6%, de los cuales, 13 fueron embarazos intrauterinos; 5 terminaron en aborto y 3 desarrollaron embarazo ectópico, en el apartado de complicaciones postoperatorias, se presentaron infecciones locales en un 12.3% a diferencia del trabajo de Rana, en el cual se muestra que el rango de edad de las pacientes fue de 27 a 38 años, el rango de esterilidad de 1 a 14 años y presentó una tasa de éxito del 55.5% de los cuales 14 fueron embarazos intrauterinos, de ellos se presentó un aborto y solo se presentó 1 caso de embarazo ectópico (8).

Este estudio retrospectivo realizado con una muestra de 65 pacientes demostró que solo el 24.6% las pacientes que se sometieron a la cirugía de recanalización tubárica lograron embarazo; a diferencia del estudio de Vilvapriva y colaboradores cuya tasa de éxito fue del 69.9% y del trabajo investigativo de Sownya Koteswar y Anjali Siddesh en el cual, el 50% de las pacientes presentó embarazos (9,10). Mientras que en el trabajo de Karayalcin y cols se demostró que de la tasa de éxito de embarazo de 55.5%, el 3.7% fueron embarazos ectópicos a diferencia del presente estudio en el cual se presentó una tasa de embarazo del 24.6% de la cual el 6.2% fueron embarazos ectópicos (8).

El presente trabajo demostró que la tasa de concepción más alta fue en las pacientes entre 20 y 35 años al igual que en el estudio de Behera (11). El intervalo entre la salpingectomía y la recanalización tubárica fue mayor a 5 años en este trabajo y presentó una tasa de éxito

del 24.6%, por el contrario, en el trabajo de Feng y cols el intervalo de tiempo entre el procedimiento de salpingectomía y el de recanalización tubárica fue entre 1 y 23 años con una media de 8.7 años y con una tasa de éxito del 67.9% (12).

Este estudio demostró una tasa de éxito de 24.6% de embarazos en pacientes que se sometieron a recanalización tubárica por medio de minilaparotomía, a diferencia del estudio de Juan Liu y colaboradores, donde se demostró que la mejor técnica quirúrgica para la recanalización tubárica es la cirugía mínimamente invasiva (minilaparotomía) y dio una tasa de éxito entre el 60% (13).

## CONCLUSIÓN

Las pacientes con salpingectomía bilateral atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo fueron 3.063 y de ellas 65 se sometieron a la recanalización de trompas de Falopio. Las características sociodemográficas de la población estudiada indican que el grupo etario con mayor frecuencia en desarrollar gestaciones fue entre 20 y 35 años, hubo un predominio en el nivel secundario; además, 3 de cada 4 pacientes realizaban su ocupación fuera del hogar.

El procedimiento quirúrgico utilizado correspondió a la recanalización tubárica por minilaparotomía en todos los casos. De las 65 pacientes tratadas se obtuvo una baja tasa de embarazos. De los embarazos logrados, solo la mitad de ellos llegó a la obtención de un producto vivo. Las complicaciones posquirúrgicas, correspondieron principalmente a perpetuación de la infertilidad posterior a la recanalización y pocas complicaciones locales.

## REFERENCIAS

- 1) Stuart GS, Ramesh SS. Esterilización femenina de intervalo. Series de especialidad clínica. *Obstetrics & Gynecology*. 2018; 131: 117-24.
- 2) Chong Sánchez MM, Chaguay Blacio DN, Hidrovo Arteaga MJ, Orlando Santana MB. Recanalización de Trompas de Falopio por Técnica de Cirugía Endoscópica. *Recimundo*. 2019;3(1):201–11.
- 3) Ying K, Ng B, Cheong Y. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology Hydrosalpinx e Salpingostomy , salpingectomy or tubal occlusion. 2019;59:41–7.

- 4) Joshi R, Khadilkar S, Patel M. Global trends in use of long-acting reversible and permanent methods of contraception: Seeking a balance. *Int J Gynecol Obstet.* 2015;131:S60–3.
- 5) Polen-De C, Meganathan K, Lang P, Hohmann S, Jackson A, Whiteside JL. Nationwide salpingectomy rates for an indication of permanent contraception before and after published practice guidelines. *Contraception [Internet].* 2019;100(2):111–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2019.03.054>
- 6) Kim AJ, Barberio A, Berens P, Chen HY, Gants S, Swilinski L, et al. The Trend, Feasibility, and Safety of Salpingectomy as a form of Permanent
- 7) Sterilization. *J Minim Invasive Gynecol [Internet].* 2019;26(7):1363–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.02.003>
- 8) Karayalcin R, Ozcan S. Pregnancy outcome of laparoscopic tubal reanastomosis : retrospective results from a single clinical centre. 2017;
- 9) S V, K. V. Clinical profile and pregnancy outcome following tubal recanalisation. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol.* 2018;7(6):2239.
- 10) Berger GS, Jr JMT, Weaver MA. Effectiveness of bilateral tubotubal anastomosis in a large outpatient population. 2016;0(0):1–6.
- 11) Behera S, Rath N, Khuntia P. Fertility Outcomes after Tubal Recanalisation - A Prospective Study. *Ann Int Med Dent Res.* 2018;4(2):8–12.
- 12) Feng Y, Zhao H, Xu H, Ai Y, Su L, Zou L, et al. Analysis of pregnancy outcome after anastomosis of oviduct and its influencing factors. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):1–5.
- 13) Liu J, Ph D, Bardawil E, Lin Q, Liang B, Wang W. Transvaginal natural ori fi ce transluminal endoscopic surgery tubal reanastomosis : a novel route for tubal surgery. *Fertil Steril.* 2017;

