



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

**EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS
FISTULAS VESICOVAGINALES**

TESIS QUE PRESENTA

DR. ROMMEL SANTIAGO CRUZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA

EN LA ESPECIALIDAD EN

UROLOGÍA

Dr. Eduardo Serrano Brambila
Jefe del Servicio de Urología

Asesor clínico: Dr. Guillermo Montoya Martínez
Médico Adscrito al Servicio de Urología

Asesor metodológico: Dr. Jorge Moreno Palacios
Médico Adscrito al Servicio de Urología



IMSS

MÉXICO, D.F.

ENERO

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. DIANA G. MÉNEZ DÍAZ

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. EDUARDO SERRANO BRAMBILA

JEFE DEL SERVICIO Y TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO

DE ESPECIALIZACIÓN EN UROLOGÍA

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. GUILLERMO MONTOYA MARTÍNEZ

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

(ASESOR CLÍNICO DE TESIS)

DR. JORGE MORENO PALACIOS

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

(ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO
XXI, D.F. SUR

FECHA 02/07/2012

DR. JORGE MORENO PALACIOS

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FISTULAS VESICO-VAGINALES

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-3601-113

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

AGRADECIMIENTOS

A mi madre y hermanas:

Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este esfuerzo ha sido posible gracias a ellas. Las quiero mucho.

A mis maestros Urólogos:

Dr. Eduardo Serrano Brambila , Dr. Urbano Cedillo López, Dr. José Luis Lorenzo Monterrubio, Dr. Virgilio López Sámano, Dr. Guillermo Montoya Martínez, Dr. Efraín Maldonado Alcaráz, Dr. Jorge Moreno Palacios, por su tiempo compartido e impulsar el desarrollo de mi formación profesional, por su gran apoyo y motivación en todo momento, y por su apoyo ofrecido participando directa o indirectamente para la elaboración de esta tesis.

INDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	4
MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
RESULTADOS.....	8
DISCUSIÓN.....	12
CONCLUSIONES.....	14
BIBLIOGRAFÍA.....	15

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de las fístulas vesicovaginales (FVV) en nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo, observacional y comparativo de pacientes con diagnóstico de FVV en el periodo de Octubre de 2000 a Diciembre de 2011. Se incluyeron a las pacientes con diagnóstico clínico, radiológico y endoscópico de FVV que cumplieran con los siguientes parámetros: expediente clínico completo y con al menos un seguimiento de 3 meses para evaluar las recidivas. Las pacientes se agruparon según el abordaje abdominal en 2 grupos: abierto versus laparoscópico, donde se compararon edad, índice de masa corporal (IMC), tamaño y localización de la fístula, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio y días de hospitalización.

RESULTADOS: Se analizaron 26 pacientes con diagnóstico de FVV. La edad promedio fue de 42.85 años. La histerectomía abdominal fue la causa más común (92.6%). La localización más frecuente fue supratrigonal (92.3%) y el tamaño promedio de la FVV fue de 0.8 cm. No hubieron diferencias entre ambos grupos. Todas las pacientes se sometieron a cirugía de cierre tipo O'Connor. Dieciocho pacientes fueron intervenidas mediante cirugía abierta abdominal y 8 mediante abordaje laparoscópico obteniendo éxito de 94.4% y 75% respectivamente ($p=0.003$). Las complicaciones globales presentadas fueron 27.7% y 25% respectivamente. Se presentó infección de vías urinarias (IVU) 16.6% y 0%, infección de herida quirúrgica 5.5% y 0% para los grupos abierto y laparoscópico respectivamente. Se evaluó el tiempo operatorio ($p=0.3$), tiempo de uso de sonda transuretral ($p=0.03$), días hospitalización ($p=0.002$) y sangrado transoperatorio ($p=0.01$), los cuales fueron menores con el abordaje laparoscópico.

CONCLUSIONES: La cirugía de reparación de FVV con abordaje abierto abdominal en nuestro estudio tiene mayor tasa de éxito que el abordaje laparoscópico. No se encontraron factores que predijeran recidiva en ambos grupos de abordaje quirúrgico. El riesgo de complicaciones fue similar en ambos grupos. El abordaje laparoscópico es factible, seguro, preserva las

ventajas de la cirugía de mínima invasión, pero fue menos eficaz en nuestro estudio, particularmente en nuestro centro esto quizá se deba a la curva de aprendizaje con la técnica laparoscópica de nuestros cirujanos y al reducido número de pacientes con las que se tiene experiencia.

1.- Datos del Alumno (Autor)

Apellido Paterno: Santiago
Apellido Materno: Cruz
Nombre: Rommel
Teléfono: 55 100 83 203
Universidad: Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad: Facultad de Medicina
Carrera: Especialidad en Urología
No. de Cuenta: 508220023

2.- Datos del Asesor:

Apellido Paterno: Serrano
Apellido Materno: Brambila
Nombre (s): Eduardo
Montoya
Martínez
Guillermo
Moreno
Palacios
Jorge

3.- Datos de la Tesis:

Título: Experiencia en el tratamiento quirúrgico de las fístulas vesicovaginales
No. de Páginas: 17
Año: 2013

INTRODUCCIÓN

Una fístula representa una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas. La clasificación de fístulas urogenitales se basa en el órgano de origen en el tracto urinario y el punto de terminación de la fístula.¹

La FVV es un subtipo de fístula urogenital; son trayectos fistulosos que se extienden entre la vejiga y la vagina que permiten la salida continua de orina a la cavidad vaginal.

La FVV es la fístula adquirida más común del tracto urinario.¹ Los factores etiológicos y la prevalencia varían de un país a otro. Se ha notificado una incidencia mundial de la fístula urogenital iatrogénica de 0.1-4%.² Mientras las causas obstétricas son la etiología principal en países subdesarrollados, la cirugía ginecológica y la radioterapia son factores etiológicos importantes en países desarrollados.³ En nuestro país se ha reportado la histerectomía como la causa más común de la FVV, con frecuencias de 72.4% hasta 76.5%.^{4,5} En grandes series de pacientes realizadas en países industrializados se reportaron como causas, la cirugía ginecológica en 82%, obstétricas en 8%, radiación en 6%, trauma o fulguración en 4%.⁶

En pacientes sometidas a histerectomía u otros procedimientos quirúrgicos la salida de orina a través de vagina se puede presentar inmediatamente posterior a retirar la sonda urinaria o hasta 1-3 semanas después, presentando síntomas de irritación de las regiones vulvovaginal y la cantidad de orina que escapa puede ser variable dependiendo del tamaño y localización de la fístula.¹ En casos secundarios a radioterapia pélvica inicialmente se presentan cistitis y hematuria, la fuga involuntaria de orina puede tardar meses o años después de su aplicación.⁷ En fístulas pequeñas el único signo puede consistir en un exudado vaginal persistente con micciones normales.

Para el diagnóstico la exploración física es fundamental. La exploración con espejo vaginal debe incluir una completa y detallada revisión de las características de los tejidos, debido a que

en casos agudos el edema y eritema de las paredes vaginales hace difícil apreciar el orificio fistuloso. Comúnmente las fístulas debidas a hysterectomías se localizan en la pared anterior de la vagina a nivel del fondo vaginal. En caso de fístulas pequeñas se puede confirmar el diagnóstico con la aplicación de colorantes intravesicales tales como azul de metileno o índigo carmín y la observación directa de la salida a través de la vagina o mediante la colocación de gasas intravaginales.⁷ La realización de una cistoscopia permite confirmar el diagnóstico, determinar la localización exacta de la fístula y su relación con los meatos ureterales. En casos de fístulas inmaduras se puede apreciar un área de edema buloso sin poder identificar el orificio fistuloso. Se debe realizar un cistouretrograma para demostrar la presencia y determinar la localización de la fístula; las proyecciones oblicuas permiten una mejor visualización del trayecto fistuloso. La urografía excretora y la pielografía ascendente serán necesarios en caso de sospecha de fístula uretero-vaginal. La tomografía contrastada intravenosa o la resonancia magnética podrían ser necesarios en algunos casos cuando el diagnóstico es dudoso. El examen general de orina y urocultivo son realizados como parte del protocolo de estudio y permiten descartar infección urinaria concomitante.¹

La meta en el tratamiento debe ser detener la fuga urinaria y restaurar completamente la función vesical y vaginal. Hay reportes de tratamiento conservador mediante sonda vesical, electrocauterización y sonda vesical, y aplicación local de agentes hemostáticos. Se ha caracterizado que las pacientes que podrían beneficiarse de esta modalidad son aquellas con fístulas menores de 3 mm, especialmente cuando aún no se ha establecido el proceso de epitelización.¹ Sin embargo, el éxito de estos tratamientos es muy bajo (7-12%).⁸ El tiempo óptimo entre el diagnóstico y la reparación de la fístula permanece controversial. Existe consenso en la literatura de esperar entre 3 a 6 meses para alcanzar una reparación exitosa.⁹ Sin embargo en una serie de casos con 100% de éxito recomiendan 8 semanas como un tiempo adecuado.¹⁰ Otros han realizado reparaciones más tempranas con adecuadas tasas de

éxito.^{11,12} Desafortunadamente no hay estudios aleatorizados para distinguir los resultados de la reparación temprana versus reparación tardía.¹¹⁻¹³

Las indicaciones para un abordaje transabdominal son exposición vaginal inadecuada de la fístula, localización supratrigonal de la misma en una vagina estrecha, proximidad del trayecto fistuloso a los meatos ureterales, enfermedad pélvica asociada y fístulas múltiples.^{10,12} Los principios quirúrgicos descritos en 1852 por Sims para reparar estas fístulas son «buena exposición, sutura de los bordes sin tensión, utilizar materiales de sutura delgados y compatibles, y duración apropiada del drenaje vesical».¹⁴ Nezhat en 1994 fue el primero en reportar su experiencia con el tratamiento laparoscópico de las FVV, desde entonces han habido reportes de reparaciones laparoscópicas de FVV con tasas de éxito de 93 al 100%.¹⁵⁻¹⁹ Existen reportes de reparaciones laparoscópicas asistidas por robot en un intento por disminuir las dificultades que implican la disección y sutura laparoscópicas.^{20,21} La complicación más frecuente es la recurrencia de la fístula en 11%, complicaciones vasculares e intestinales en 6% y el absceso pélvico en 3%.^{9,10,15,22}

En la actualidad se entiende que el tratamiento de la FVV hay que particularizarlo en dependencia de su etiología y de la severidad de la misma. El pronóstico de este tipo de operaciones depende de muchos factores, como la edad, el peso, las cirugías previas, calidad de los tejidos, estado nutricional y la exposición a radioterapia.²³

El objetivo del siguiente trabajo es evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de la FVV en nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y comparativo de pacientes con diagnóstico de FVV en el periodo de Octubre de 2000 a Diciembre de 2011. Se incluyeron pacientes con diagnóstico clínico, radiológico y endoscópico de FVV que cumplieran con los siguientes parámetros: expediente clínico completo y con al menos un seguimiento de 3 meses para valorar las recidivas.

Se evaluaron las variables clínicas: edad, presencia de comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y trastornos de la coagulación) e IMC.

Se agruparon según el abordaje en 2 grupos: abierto versus laparoscópico, donde se compararon: edad, IMC, el tamaño de la fístula y su localización, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio y días de hospitalización.

Se evaluaron complicaciones postoperatorias las cuales se deberían de presentar dentro de los primeros 30 días de la cirugía, así como la recidiva la cual se analizó hasta los 90 días.

El análisis estadístico realizado fue la prueba de t de Student para las variables cuantitativas y una Chi² de Fisher para las variables dicotómicas, considerando una $p < 0.05$ como significativa, usando el paquete estadístico SPSS 17 ©.

RESULTADOS

Se evaluaron 26 pacientes con diagnóstico de FVV que cumplieron los criterios de inclusión.

Las medianas de edad e IMC fueron de 42.8 ± 7.9 y 42.7 ± 3.7 ($p=0.9$), 25.6 ± 2.2 y 22.4 ± 3.09 ($p=0.02$) para el abordaje abierto y laparoscópico respectivamente.

Las causas de las FVV fueron histerectomía abdominal (92.5%) y cesárea (3.8%). La histerectomía fue indicada por miomatosis uterina en 24 pacientes y solo un caso por indicación obstétrica.

El diagnóstico se realizó con cistoscopia (100%), urografía excretora y cistograma (84.6%).

Se documentó infección de vías urinarias mediante urocultivo en 15 pacientes (57.7%), la bacteria más común fue *E. coli* (86.6%) seguido de *P. mirabilis* (6.6%). La localización de la fístula fue supratrigonal en 18 pacientes del grupo abierto y supratrigonal en 6, subtrigonal en 1 y paramental 1 paciente en el grupo laparoscópico ($p=0.1$). La mediana del tamaño de la fístula fue de 0.8 cm (± 0.45).

En 18 (69.2%) casos se realizó cirugía mediante abordaje abierto transabdominal y 8 (30.7%) fueron sometidas a cirugía laparoscópica; ambos grupos con la técnica descrita por O'Connor (Tabla 1).

Siete pacientes del grupo de abordaje abierto y 3 del grupo laparoscópico tuvieron antecedente de cirugía previa de reparación de la FV-V ($p=0.6$).

Para poder identificar adecuadamente los meatos ureterales se decidió colocar catéter ureteral bilateral de manera preoperatoria mediante abordaje endoscópico a 13 (72.2 %) pacientes en el grupo abierto y a 7 (87.5%) del grupo laparoscópico.

El número de orificios fistulosos observados durante el transoperatorio fue de 1 en 16

pacientes, 2 en 1 paciente y 3 en 1 paciente en el grupo de cirugía abierta; 1 en 7 pacientes y 2 en una paciente en el grupo laparoscópico (Tabla 1).

El tiempo quirúrgico y sangrado transoperatorio, fueron de 200 ± 66 min y 175 ± 108 ; 336 ± 98 ml y de 175 ± 108 ml para el grupo de abordaje abierto y laparoscópico respectivamente ($p=0.01$) (Tabla 2).

La mediana del tiempo de uso de sonda transuretral postoperatoria fue de 17 ± 3.8 días y 24.5 ± 6.8 días para el abordaje laparoscópico y abierto respectivamente ($p=0.03$).

Los días de estancia hospitalaria fueron 4 ± 1.4 días y 6.2 ± 0.8 días para el abordaje laparoscópico y abierto respectivamente ($p=0.002$).

Se observaron 3 recidivas a las 3.2 ± 1.1 semanas, 2 pacientes del grupo de abordaje laparoscópico y una del abierto resueltas posteriormente, ninguna contaba con antecedente de cierre de FVV (Tabla 2).

Agrupando las complicaciones de las pacientes mediante la clasificación de Clavien, cuatro (57.1%) pacientes fueron Clavien 2 y tres (42.8%) Clavien 3A (Tabla 3).

TABLAS

Tabla 1. Comparación de las características demográficas de las pacientes con abordaje abierto y laparoscópico.

	Abierto	Laparoscópico	p
N	18	8	
Edad (DE)	42.8 ± 7.9	42.7 ± 3.7	0.9*
IMC (DE)	25.6 ± 2.2	22.4 ± 3.09	0.02*
Antecedente de corrección de FV-V			
Sí			
No	7	3	0.6 ⁺
No. de fístulas	11	5	
1	16	7	
2	1	1	
3	1	0	
Tamaño de la fístula (DE)	0.9 ± 0.69	0.9 ± 0.58	0.8*
Localización de la fístula			
Supratrigonal	18	6	0.1 ⁺
Subtrigonal	0	1	
Parameatal	0	1	
IVU	10 (55.5%)	5 (62.5%)	0.03 ⁺
<i>E. coli</i>	8	5	
<i>P. mirabilis</i>	1		
<i>P. vulgaris</i>	1		

N= número de pacientes, FVV: fístula vesico vaginal, UE: urografía excretora, DE= desviación estándar, IMC= Índice de masa corporal, IVU= infección de vías urinarias, *t de Student, ⁺Chi² Fisher

Tabla 2. Comparación de resultados entre abordaje abierto y laparoscópico.

	Abierto	Laparoscópico	P
Número de pacientes	18	8	
Tiempo quirúrgico en minutos (DE)	200 ± 66	175 ± 108	0.3*
Tiempo de uso de STU (días)	24.5 ± 6.8	17 ± 38	0.03*
Sangrado transoperatorio (ml)	336 ± 98	175 ± 108	0.01
Días de estancia hospitalaria	6.2 ± 0.8	4 ± 1.4	0.002*
Complicaciones totales	5 (27.7%)	2 (25%)	0.6*
IVU	3 (16.6%)	0	
Infección de herida quirúrgica	1 (5.5%)	0	
Recidiva	1 (5.5%)	2 (25%)	

DE = desviación estándar, STU= sonda transuretral, IVU= infección de vías urinarias, *t de Student,

DISCUSIÓN

La FVV adquirida es la más común del tracto urinario.¹ La incidencia de FVV iatrogénica en la literatura mundial se ha reportado de 0.1-4%.² Mientras que las causas obstétricas son la etiología principal en países subdesarrollados, las cirugías ginecológicas y la radioterapia son factores etiológicos importantes en países desarrollados.³

En nuestro país la causa más común reportada es la histerectomía (72.4-76.5%), en este estudio la frecuencia fue mayor que el reportado en la literatura.^{4,5}

El abordaje diagnóstico de la FVV incluye una variedad de estudios clínicos, de gabinete y endoscópicos. La cistoscopia es un procedimiento de gran sensibilidad y especificidad en cuanto al diagnóstico, localización y caracterización de las FVV, brinda información extra sobre la calidad de tejidos. La urografía excretora complementa de manera eficaz la evaluación endoscópica, permitiendo evaluar el tracto urinario superior. Otro estudio complementario de utilidad es el cistograma, el cual ayuda a caracterizar el trayecto de la FVV.

Se han descrito varios factores pronósticos de cierre exitoso de la FVV. Lewis et al. en su revisión de 505 casos de fístulas genitourinarias, evaluaron la edad a la cual se presentó la fístula, el índice de embarazos, la localización y área de la fístula, el estado de la uretra y la cantidad de fibrosis; todos estos factores resultaron predictores de cierre de la fístula y en el análisis multivariado solo la cantidad de fibrosis resultó ser de significado pronóstico en predecir el resultado, los grados moderados y severos fueron predictores negativos de cierre exitoso.²⁴ En el presente estudio, ninguna de las variables evaluadas fue predictor de recidiva y no se analizaron los intentos previos por corregir la FVV como factor.

El abordaje quirúrgico de la FVV se ha descrito como dependiente de su tamaño, localización y asimismo de la experiencia del cirujano y el equipo disponible en el lugar donde la paciente es operada. No hay un consenso para seleccionar el método de reparación de las FVV. Los enfoques vaginal o abdominal tienen un éxito similar. La reparación con abordaje transvesical

ofrece éxito confiable con mínima morbilidad y estancia hospitalaria, comparable a los del abordaje transvaginal.²⁵

La técnica de O'Connor es considerada el gold estándar de tratamiento de la FVV, y es la técnica que se usó en el tratamiento de nuestras pacientes con resultados comparables a los reportados en la literatura.¹⁰

En un estudio de Angioli et al el índice de éxito se notificó de 91 y 97% en abordajes vaginal y abdominal respectivamente. Los autores concluyen que la mejor técnica es aquella en la que el cirujano tenga más experiencia.²⁶ El abordaje de mínima invasión, mediante laparoscopia y laparoscopia robótica han sido reportados en estudios descriptivos y reportes de casos. Existe mayor experiencia en el abordaje laparoscópico y se han reportado tasas de éxito de hasta 100%.^{15,19,20}

El índice de éxito de la reparación en nuestros resultados para el abordaje abdominal abierto fue comparable a los resultados reportados en la literatura y menor en el grupo laparoscópico. La morbilidad en el abordaje laparoscópico fue mayor debido a que se tomó la recidiva como una complicación. Excluyendo esta variable ninguna paciente presentó complicaciones.

Se debe considerar en los resultados que el tamaño de la población, el tipo de análisis retrospectivo y comparativo de este estudio, son limitantes que no permiten establecer directrices en los distintos abordajes para el manejo de la FVV. En la literatura descrita sobre el tratamiento de la FVV no existen estudios prospectivos que permitan comparar de manera eficaz y con mayor validez los abordajes abierto y laparoscópico, tampoco existen trabajos de investigación que intenten determinar el número de casos suficientes para completar la curva de aprendizaje de la técnica laparoscópica para este padecimiento.

CONCLUSIONES

La cirugía de reparación de FVV con abordaje abierto abdominal en nuestro estudio tiene mayor tasa de éxito que el abordaje laparoscópico.

No se encontraron factores que predijeran recidiva en ambos grupos de abordaje quirúrgico.

El riesgo de complicaciones fue similar en ambos grupos.

El abordaje laparoscópico es factible y seguro, preserva las ventajas de la cirugía de mínima invasión. Representa una técnica aún en desarrollo que requiere de un mayor número de pacientes para obtener conclusiones definitivas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Walsh P, Retik A, Stamey T, Vatighan D. Editorial Panamericana. Campbell Urología, Novena edición. Vol 1, Sección XIV, Cap. 77: 2223-2242.
2. Forsgren C, Altman D. Risk of pelvic organ fistula in patients undergoing hysterectomy. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2010; 22:404-7.
3. Hilton P, Ward A. Epidemiological and surgical aspects of urogenital fistulae: a review of 25 years' experience in southeast Nigeria. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1998; 9: 189-194.
4. Sánchez L, Mendoza E, Ceballos E. Fístula vesicovaginal. Experiencia del Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico 'La Raza'. *Bol Coleg Mex Urol* 2002; 17(4): 193-196.
5. Díaz C, Viveros C, Lugo J, Moreno R, De la Cruz J. Experiencia del servicio de Urología del Hospital Juárez de México en el manejo de la fístula vesicovaginal. *Rev Mex Urol* 2006; 66(3): 109-115.
6. Latzko W. Postoperative vesicovaginal fistulas: Genesis and therapy. *Am J Surg.* 1942; 58:211.
7. Drutz H, Mainprize T. Unrecognized small vesicovaginal fistula as a cause of persistent urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 1988; 158:237-240.
8. Davits R, Miranda S. Conservative treatment of vesicovaginal fistula by bladder drainage alone. *Br J Urol* 1991; 60: 155.
9. O'Connor V. Review of experience with vesicovaginal fistula repair. *J Urol.* 1980;

123(3):367-9.

10. Nesrallah L, Srougi M. The O'Connor technique: the gold standard for supratrigonal vesico-vaginal fistula repair. *J Urol* 1999; 161: 566-68.
11. Blaivas J, Henritz D, Romanzi L. Early versus late repair of vesicovaginal fistulae: vaginal abdominal approaches. *J Urol* 1995; 153(4):1110–12.
12. Shlomo R. Editorial comment: early versus late repair of vesicovaginal fistulas: vaginal and abdominal approaches. *J Urol* 1995; 153: 1112.
13. Persky L, Herman G, Guerrier K. Nondelay in vesicovaginal fistula repair. *Urology*. 1979; 13:273.
14. Sims JM, et. al. The treatment of vesicovaginal fistula. *Am J Med Sci*. 1852; 23:52.
15. Sotelo R, Mirandolino M, García-Segui A. Laparoscopic repair of vesicovaginal fistula. *J Urol* 2005; 173:1615-1618.
16. Chiber PJ, Shah HN, Jain P. Laparoscopic O'Connor repair for vesicovaginal and vesicouterine fistulae. *BJU Int*. 2005; 96:183-6.
17. Montoya G, Serrano E, Holguín F. Reparación laparoscópica de fístula vesico-vaginal. Primer caso en México. *Bol Coleg Mex Urol* 2007; 22(2): 91-94.
18. Nezhat, C. H., Nezhat, F., Nezhat, C. and Rottenberg, H.: Laparoscopic repair of a vesicovaginal fistula: a case report. *Obstet Gynecol*. 1994; 83: 899.
19. Miranda N, Foneron A, Castillo O. Laparoscopic vesicovaginal fistula repair. *Arch Esp Urol*. 2012; 65(10):887-890.
20. Melamud O, Eichel L, Turbow B. Laparoscopic vesicovaginal fistula repair with robotic

reconstruction. *Urology* 2005; 65(1):163-166.

21. Hemal A, Kolla S, Wadhwa P. Robotic Reconstruction for Recurrent Supratrigonal Vesicovaginal Fistulas. *J Urol* 2008; 180(3): 981-985.

22. Eilber KC, Kavaler E, Rodriguez LV, Rosenblum N, Raz S. Ten year experience with vesicovaginal fistula repair using tissue interposition. *J Urol*. 1998; 160:728-30.

23. Navarro F, García M, Castro M. Treatment approach for vesicogenital fistula. retrospective analysis of our data. *Actas Urol Esp* 2003; 530-537.

24. Lewis A, Kaufman M, Wolter E, et al. Genitourinary fistula experience in Sierra Leone: review of 505 cases. *J Urol* 2009; 181:1725–1731.

25. Leng W, Amundsen C, McGuire E. Management of female genitourinary fistulas: transvesical or transvaginal approach? *J Urol*. 1998; 160:1995-1999.

26. Angioli R, Penalver M, Muzii L, Mendez L, et al. Guidelines of how to manage vesicovaginal fistula. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2003; 48:295-304.