

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D
DR. EDUARDO LICEAGA

COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE ABORDAJE ABDOMINAL VS VAGINAL EN EL MANEJO DE LAS FÍSTULAS VESICO VAGINAL.

TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN UROLOGIA

PRESENTA: **DR. Noe Garduño Segovia**

ASESOR DE TESIS:

Dr. Jesús Emmanuel Rosas Nava

Dr. Leopoldo Mateo Garduño Arteaga

PROFESOR TITULAR DE CURSO DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN UROLOGÍA

Dr. Miguel Ángel Reyes Gutiérrez

Co-ASESOR DE TESIS

CIUDAD UNIVERSITARIA , CDMX a 10 de agosto de 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE:

1.- RESUMEN	3
2.- ANTECEDENTES	4
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
4.- JUSTIFICACION.....	7
HIPOTESIS.....	7
5.- OBJETIVOS	
- OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
6.- METODOLOGIA	
- TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO.....	8
- POBLACION.....	8
- TAMAÑO DE MUESTRA.....	8
- CRITERIOS DE INCLUSION.....	9
- CRITERIOS DE EXCLUSION.....	9
- DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES A EVALUAR Y FORMA DE MEDIRLAS.....	10
- PROCEDIMIENTOS.....	13
- ANALISIS ESTADISTICO.....	13
7.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	14
8.- ASPECTOS ETICOS Y BIOSEGURIDAD.....	14
9.- RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS.....	15
10.- RECURSOS DISPONIBLES.....	15
11.- RECURSOS NECESARIOS.....	15
12.- RESULTADOS.....	15
- CARACTERISTICAS GENERALES.....	15
- COMPARACIÓN DE LA TÉCNICA ABDOMINAL VS TRANSVAGINAL.....	17
- FUERZA DE ASOCIACIÓN EN ANÁLISIS MULTIVARIADO	17
13.- DISCUSION.....	20
14.- CONCLUSIONES.....	20
15.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	21
16.- ANEXOS.....	23

COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE ABORDAJE ABDOMINAL VS VAGINAL EN EL MANEJO DE LAS FÍSTULAS VESICO-VAGINALES

RESUMEN ESTRUCTURADO

Antecedentes:

Las fístulas urogenitales son una comunicación anormal entre dos epitelios que afectan estructuras genitales y urinarias. La etiología y la incidencia de las fístulas genitourinarias varían de acuerdo a la región geográfica. En países desarrollados la principal causa es secundario a complicaciones quirúrgicas ginecológicas. En países no desarrollados, las causas son asociadas a complicaciones obstétricas transparto. La incidencia a nivel mundial es de aproximadamente tres millones de casos por año, de los cuales 30 000 a 130 000 corresponde a países como Arabia, África y Asia; reportando una incidencia de fístulas posterior a histerectomía por causa benigna de 0.1% a 2 %.

Esta patología debe ser resuelta a través de un procedimiento quirúrgico, en la actualidad existen varios tipos de abordajes y técnicas para su reparación tales como: cirugía abierta, laparoscópica y robótica. La cirugía abierta incluye el abordaje abdominal, transvaginal o mixta. Cada una de ellas ofrecen ventajas y desventajas cuando son comparadas entre sí.

Objetivo:

Comparar los resultados entre dos técnicas de cirugía abierta, el abordaje quirúrgico con técnica abdominal y vaginal en la reparación de las fístulas vesico vaginal simples y complejas, para sugerir cuál de los dos abordajes quirúrgicos es más seguro.

Metodología:

Se realizará un estudio analítico, observacional, transversal, retrospectivo, mediante medidas de tendencia central y dispersión con comparación de medias, uso de Chi cuadrada de Pearson, prueba de Fisher para variables cualitativas y t de student para variables cuantitativas; comparando estancia hospitalaria, tiempo operatorio, sangrado transoperatorio,

complicaciones y re fistulización, con la finalidad de sugerir cual es la técnica quirúrgica que ofrece mejores resultados.

Palabras clave: fístula urogenital, fístula vesico vaginal, reparación transvaginal, reparación abdominal.

1. Antecedentes.

Las fístulas urogenitales son una comunicación anormal entre dos epitelios que afectan estructuras genitales y urinarias. En países desarrollados la principal causa es por cirugía ginecológica siguiendo en frecuencia lesiones obstétricas o el uso radiación por causa oncológica. En países no desarrollados las causas son por complicaciones obstétricas transparto[1].

Las fístulas condicionan un problema de salud a nivel mundial, ocasionando problemas psicológicos, sociales y físicos. Es difícil determinar la frecuencia real de las fístulas genitourinarias en los países no desarrollados, debido a que la mayor parte no se reporta. A nivel mundial existen aproximadamente tres millones de casos por año, de los cuales 30 000 a 130 000 casos corresponden a países como Arabia, África y Asia [2]. La incidencia de fístulas posterior a histerectomía por causa benigna es de 1 por cada 1200 y de 1 por cada 455 histerectomías laparoscópicas, siendo un aproximado del 0.1% a 2% [3].

Las fístulas producidas por el trabajo de parto, se deben al tiempo de la compresión generada de la cabeza del feto sobre los tejidos, ocasionando isquemia con posterior necrosis y ruptura de los tejidos [4]. Las fístulas postquirúrgicas secundarias a histerectomía se producen por lesiones directas durante la disección, pinzamiento, corte, sutura o coagulación sobre estructuras genitourinarias, afectando la circulación sanguínea y necrosis de los tejidos; este proceso puede tomar desde días, hasta meses y la fuga de orina puede no observarse hasta tiempo después de la cirugía[5]. Los factores de riesgo asociados al desarrollo de fístula vesico vaginal por histerectomía son: peso uterino mayor a 250 g, tiempos quirúrgicos prolongados >5 horas y lesión ureteral transoperatoria. La mayoría de las fístulas no se reconocen en el transoperatorio por lo que no son reparadas de primer instancia [6].

El uso de mallas de polipropileno para la reparación de incontinencia urinaria o prolapso genital, se han asociado con producción de fístulas vesico vaginales, debido a que se colocan cerca de la uretra o la vejiga y se produce migración del material protésico [7].

La radioterapia de haz externo, ocasiona daño al producir endarteritis progresiva de vasos pequeños, alterando la circulación sanguínea y la cicatrización, produciendo de esta manera fistulización de los tejidos [8].

La enfermedad inflamatoria pélvica, diverticulitis, enfermedad intestinal inflamatoria, ocasiona tejidos friables e hipervascularizados, deteriorando la cicatrización, condicionando mayor riesgo de desgarro y otras lesiones durante la manipulación de los tejidos en el transoperatorio [9,10].

Las fístulas vesico vaginales se clasifican en simples y complejas. Simple se define aquella ≤ 0.5 cm sin antecedente de radiación; complejas se definen como falla en la reparación previa, fístulas \geq a 2.5 cm de largo, múltiples, fístulas por enfermedades crónicas o por radiación. Existe otra clasificación que las divide en pequeña, intermedia y grande definiendo cada una como ≤ 0.5 cm, 0.6cm a 2.4cm, >2.5 cm respectivamente [11].

La presentación clínica de las fístulas resulta en pérdidas vaginales de orina sin dolor, la fuga continua de orina puede presentarse en el posquirúrgico inmediato o después de 7 a 12 días del procedimiento inicial. A la exploración vaginal, se pueden observar áreas con tejido de granulación sin ser visible un defecto, las fístulas de pequeñas dimensiones son difíciles de observar debido al tamaño y la anatomía de la vagina, una examinación bajo anestesia puede ser necesaria y realizar el test del colorante puede confirmar el defecto, es importante recordar que más de una fístula puede estar presente y más de una estructura estar afectada [12].

El test de colorante se realiza con índigo carmín o azul de metileno, tales se instilan dentro de la vejiga a través de una sonda Foley a la vejiga, se colocan gasas dentro de la vagina con posterior retiro para observar si existe la presencia del colorante en la cavidad vaginal. Si se observa que las gasas no tienen colorante, pero si líquido claro, sugiere la existencia de fístula uretero vaginal [13].

La cistoscopia es un procedimiento endoscópico que se usa para evaluar, describir lesiones vesicales, presencia de materiales quirúrgicos así como el número y características de las fístulas observadas desde la vejiga. La pielografía retrograda y la urografía excretora son dos estudios de imagen radiológicos contrastados que evalúan la integridad del trayecto ureteral y suelen descartar o confirmar lesiones ureterales agregadas [14].

El mejor tratamiento de esta patología es reconocer la lesión y repararla en el primer procedimiento, si se diagnostica en las primeras semanas después de la cirugía, un drenaje urinario puede resolver o disminuir la dimensión de la fístula, si no mejora, debe someterse a procedimiento quirúrgico. Hay varias técnicas y procedimientos para la reparación de este tipo de lesiones, la elección depende del tipo de fístula, características del paciente y de las preferencias así como la experiencia del cirujano [15].

El tiempo recomendado entre el diagnóstico y la reparación quirúrgica del defecto va de 6 a 12 semanas con uso permanente de sonda vesical para disminución de la sintomatología y en ciertos casos permitir un cierre espontáneo, este tiempo de espera permite que el tejido de granulación disminuya, incrementando las tasas de éxito. Por el contrario, en casos donde el tejido afectado se encuentra sin datos de reacción inflamatoria, se puede hacer una reparación temprana [16,17].

Existen varios tipos de abordajes y técnicas quirúrgicas para la reparación de la fístula vesico vaginal, desde los convencionales que incluyen la cirugía abierta y los abordajes de mínima invasión como: el uso de robot y laparoscopia, dichos abordajes han sido reportados con excelentes tasas de éxito [18,19,20].

La selección del abordaje quirúrgico depende de varias características: principalmente el tipo de fístula y preferencia del cirujano. La cirugía vaginal se prefiere para reparar fístulas infratrigonales, del cuello vesical y uretrales, la cirugía abdominal se reserva para la reparación de fístulas supratrigonales, trigonales, uretero vaginal, vesico uterina o con patología abdominal agregada [21].

Las ventajas del abordaje transvaginal incluye menor estancia hospitalaria, complicaciones, tiempo de recuperación, uso de catéteres, dolor y sangrado [22] convirtiendo la técnica transvaginal (tipo Latzko) en el procedimiento de elección; las ventajas de la técnica abdominal, se debe, a que existe mayor familiaridad del urólogo al momento de realizar el procedimiento y a la facilidad de realizar tratamiento simultáneo en presencia de lesión ureteral y vaginal siendo la técnica abdominal (O'Connor), considerada el tratamiento estándar para reparar fístulas vesico vaginales [23]; en estos dos abordajes el uso de colgajos pediculados ha demostrado buenos resultados y se pueden usar en casos complejos principalmente con bajas recidivas [24].

2. Planteamiento del problema

México es un país, con baja infraestructura médico-hospitalaria; prevaleciendo las patologías asociadas al estrato socioeconómico bajo, dentro de las que destacan las fístulas urogenitales, siendo la más común la fístula vesico vaginal misma que puede ser resuelta quirúrgicamente a través de procedimientos de mínima invasión (cirugía robótica o laparoscópica), con buenos resultados pero con altos costos, es por ello que surge la necesidad de evaluar un procedimiento más dirigido a nuestro tipo de población en donde se establezca el procedimiento que sea más seguro, eficaz, de bajo costo y que pueda ser accesible a toda la población.

3. Justificación

La fístula vesico vaginal es una patología común en el país, por lo tanto resulta primordial ofrecer a la población un procedimiento quirúrgico que sea fácil de reproducir, con alta eficacia y seguridad para el paciente; de bajo costo y que disminuya la utilización de recursos médico-hospitalarios con la finalidad de hacerlo accesible a cualquier tipo de población. Existen pocos estudios que evalúan la eficacia de los procedimientos quirúrgicos en el manejo de las fístulas vesico vaginales principalmente en el caso de fístulas complejas con reparación transvaginal por ser excluidas en algunos estudios, es por ello la necesidad de realizar un análisis entre dos técnicas quirúrgicas que son empleadas en nuestra población sin excluir el manejo de fístulas complejas, con la finalidad de demostrar cuál de los dos abordajes es más eficaz y seguro en nuestro entorno.

4. Hipótesis.

Si el abordaje transvaginal de las fistulas vesico vaginales simples y complejas es más seguro y eficaz comparado con el abordaje abdominal, entonces esperamos que, las fistulas reparadas por vía transvaginal tengan menores complicaciones, sangrado, días de estancia hospitalaria y re fistulización.

5. Objetivos.

Comparar los resultados entre el abordaje quirúrgico con técnica abdominal vs vaginal en la reparación de las fístulas vesico vaginal simples y complejas, para sugerir cuál de los dos abordajes quirúrgicos es más seguro y eficaz.

Objetivo específico:

Comparar que técnica ofrece menos días de estancia hospitalaria, menor tiempo operatorio, menor morbimortalidad, con mejor eficacia.

6. Metodología.

6.1. Tipo y diseño del estudio.

Analítico, observacional, transversal y retrospectivo.

6.2. Población.

Revisaremos expedientes de pacientes que fueron sometidos a cirugía por fístula vesico vaginal en el servicio de urología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", de febrero de 2015 a febrero de 2018.

6.3. Tamaño de la muestra.

Se incluirán en el estudio pacientes del sexo femenino, con diagnóstico de fístula vesico vaginal que acudan a la consulta externa de urología del Hospital General de México, los cuales, serán incluidos en el estudio en forma consecutiva.

El cálculo de la muestra será de acuerdo con la fórmula para 2 proporciones en estudio fase II.

$$Z\alpha \text{ de } 0.95 = 1.96 \quad p1=0.97 \quad p2=0.93$$

$$Z\beta \text{ de } 0.10 = 1.28 \quad Q1=0.03 \quad Q2=0.07$$

$$n = \frac{(1.96\sqrt{0.97 \times 0.03} + 1.28\sqrt{0.93 \times 0.07})^2}{(0.97 - 0.93)^2}$$

$$n = 272$$

Ajustado a población finita considerando 30 casos de fistula vesico vaginal en nuestro hospital al año.

$$n_{aj} = \frac{n}{1 + \frac{n}{\text{poblacion finita}}}$$

n total ajustada= 60 pacientes.

n por grupo = 30 pacientes.

Bodner-Adler B, Hanzal E, Pablik E, Koelbl H, Bodner K. Management of vesicovaginal fistulas (VVF) in women following benign gynaecologic surgery: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2017 Feb 22;12(2):e0171554.

6.5. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Diagnóstico de fístula vesico vaginal.

Antecedente de reparación previa de la fístula vesico vaginal.

Antecedente de radiación.

Antecedente de cirugía o procedimiento ginecobstétrico, que fue la causa de la fístula vesico vaginal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Expedientes con diagnósticos de fístulas simultáneas en otras partes del aparato genitourinario, que incluyen: uretero vaginal, útero vaginal, uretro vaginal, recto vaginal, colo vesical.

Expedientes clínicos incompletos, o que no cuenten con la información necesaria, en los siguientes apartados: historia clínica, hoja de cirugía, hoja anestésica, reporte de cistoscopia, nota de seguimiento de la consulta externa.

Expedientes con diagnóstico de fístula vesico vaginal, que no han sido sometidos a procedimiento quirúrgico.

6.6. Definición de las variables a evaluar y forma de medirlas.

Variable.	Definición conceptual.	Unidad de medición.	Tipo de variable.	Codificación.
Edad.	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento.	Años.	Cuantitativa.	No aplica.
Comorbilidades.	Enfermedad que ocurre durante el mismo tiempo que otra.	No aplica.	Cualitativo, nominal, politómica.	Diabetes =1. Hipertensión=2. Hipotiroidismo=3. Enfermedad renal crónica =4. Cardiopatía=5. Neumopatía =6.
Antecedentes quirúrgicos o etiológicos.	Estudia el origen o las causas de las enfermedades.	No aplica.	Cualitativo, nominal, politómica.	Histerectomía de causa benigna =1. Histerectomía de causa oncológica =2. Trabajo de parto =3. Radiación=4. Infección =5.
Cirugías previas de fistula.	Operaciones quirúrgicas realizadas previamente sobre el defecto fistuloso.	Número de procedimientos realizados.	Cuantitativa discreta.	Ninguno= 0. Una cirugía previa = 1.
Tipo de abordaje previo.	Abordaje quirúrgico realizado previamente con la intención de reparar el defecto fistuloso.	Tipo de abordaje.	Cualitativo, nominal, politómica.	Cirugía abdominal=1. Cirugía vaginal=2.
Localización del defecto por cistoscopia.	Exploración endoscópica que introduce un tubo delgado a	Localización del defecto.	Cualitativa.	Trigonal=1. Supratrigonal=2. Pared lateral=3.

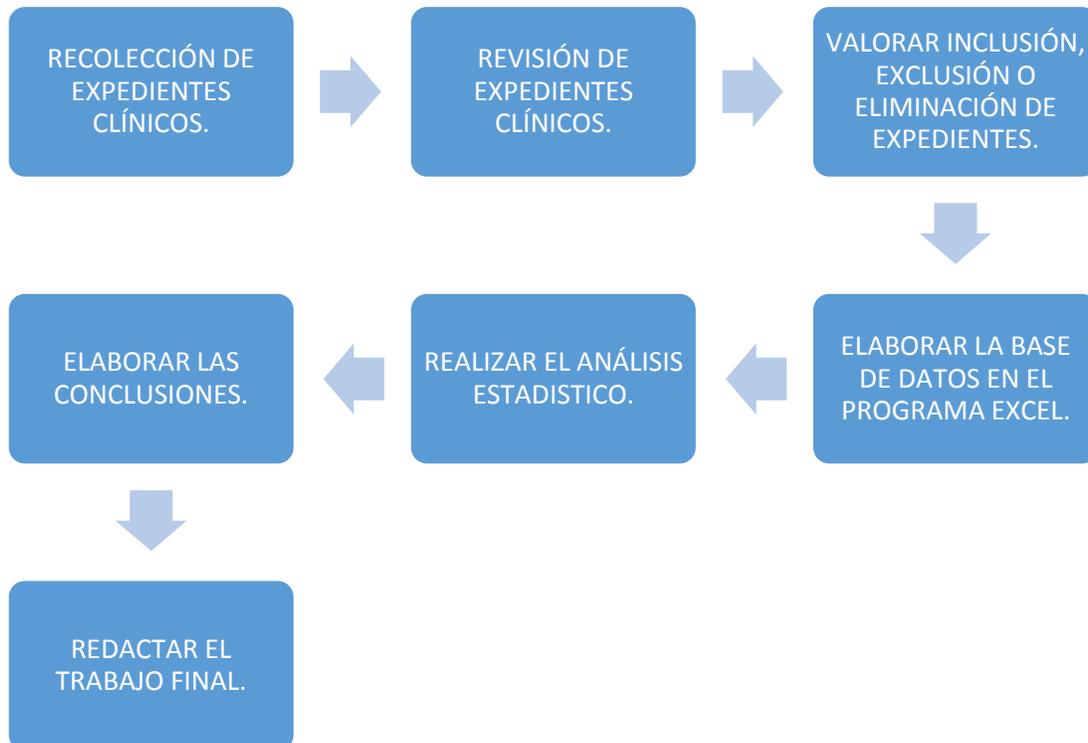
	través del meato uretral, accediendo a la uretra y vejiga urinaria.			
Dimensión de fístula por cistoscopia.	Exploración endoscópica que introduce un tubo delgado a través del meato uretral, accediendo a la uretra y vejiga urinaria.	Tamaño de defecto fistuloso (cm).	Cuantitativa continua	No aplica.
Cirugía realizada	Operación realizada como intento de corrección del defecto fistuloso	Tipo de procedimiento realizado.	Cualitativo.	Abdominal=1. Transvaginal=2.
Sangrado.	Perdida hemática como consecuencia del procedimiento quirúrgico realizado.	Mililitros (ml)	Cuantitativa continua.	No aplica.
Tiempo quirúrgico.	Tiempo transcurrido, desde el inicio hasta el fin del procedimiento quirúrgico realizado.	Minutos (min).	Cuantitativa discreta.	No aplica.
Dimensión del defecto transoperatorio.	Tamaño del defecto fistuloso transoperatorio.	Milímetros (mm).	Cuantitativa continua.	No aplica.
Tiempo de retiro de Foley.	Tiempo transcurrido del retiro de sonda Foley, desde el procedimiento quirúrgico.	Días.	Cuantitativa.	No aplica.

Fuga (salida de orina postquirúrgica).	Perdida de orina a través del canal vaginal.	Si, no.	Cualitativa dicotómica.	0= no, 1 = si.
Días de estancia hospitalaria.	Tiempo que un paciente dura internado en un hospital.	Días.	Cuantitativa discreta.	No aplica.
Complicaciones.	Evaluar el grado de complicaciones, según la clasificación Modificada de Clavien la que evalúa y relaciona el tipo de manejo, con el grado de complicación.	Se utiliza 5 grados que contienen 7 niveles: I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V.	Cualitativa politómica.	Grado 1: solo necesidad de tratamiento médico. Grado 2: tratamiento farmacológico especial. Grado 3: necesidad de intervención quirúrgica. Grado 3 ^a : cirugía sin anestesia. Grado 3b: cirugía con anestesia. Grado 4: necesidad de terapia intensiva. Grado 4 ^a : falla de un solo órgano. Grado 4b: falla multiorganica. Grado 5 : muerte.

VARIABLE DEPENDIENTE.	VARIABLE INDEPENDIENTE.
Fuga (salida de orina postquirúrgica).	Edad.
	Comorbilidades.
	Antecedentes quirúrgicos.
	Etiología.
	Localización del defecto por cistoscopia.
	Cirugías previas de fistula.
	Tipo de abordaje previo.
	Dimensión de fistula por cistoscopia.
	Cirugía realizada.
	Dimensión del defecto transoperatorio.

	Sangrado.
	Tiempo quirúrgico.
	Tiempo de retiro de Foley.
	Días de estancia hospitalaria.
	Complicaciones.

6.7. Procedimientos.



6.8. Análisis estadístico.

Realizamos **estadística descriptiva** que incluye medidas de tendencia central y de dispersión, las variables categóricas expresadas como medidas de frecuencia absoluta y relativa y las variables lineales como media y desviación estándar (DE) o mediana y rangos intercuartiles (RIQ) según corresponda a la distribución de frecuencias. La **estadística inferencial** incluye el uso de pruebas de hipótesis para evaluar variables lineales son la prueba **de t de Student para muestras relacionadas**. Las variables categóricas serán analizadas con **prueba de Chi cuadrada**. Las medidas de fuerza de asociación incluidas medidas con razones de riesgo (RR) e intervalos de confianza (IC) del 95% El error alfa ajustado menor de 5% a dos colas será considerado significativo. La paquetería estadística STATA SE versión 11.1.

7. Cronograma de actividades.

	2018					
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Búsqueda y recopilación de antecedentes y referencias documentales.			X			
Elaboración del marco teórico.			X			
Elaboración y planteamiento del problema, justificación, objetivos, hipótesis, criterios.			X			
Registro y revisión del protocolo por el comité de investigación de estudios retrospectivos.				X		
Revisión de expedientes.					X	
Análisis de datos.					X	
Elaboración de discusión y conclusiones.					X	
Redacción del artículo científico.						X
Envío del artículo y realizar correcciones.						X

8. Aspectos éticos y de bioseguridad.

Al ser un trabajo retrospectivo, no tiene consecuencias en la evolución de los casos; asegura la confidencialidad de los pacientes al guardar la información recabada, en un lugar seguro, al cual solo tiene acceso el investigador principal; así como el no incluir su nombre y número de expediente en el trabajo publicado, no vulnera la seguridad del paciente. La información se utilizará solo para fines académicos y de investigación.

9. Relevancia y expectativas.

Los resultados de este proyecto, pretenden ser utilizados en la publicación de un artículo en revista especializada y con los resultados obtenidos, ofrecer un mejor tratamiento en los pacientes.

10. Recursos disponibles.

Solo recursos humanos y expedientes clínicos.

11. Recursos necesarios.

Expedientes clínicos.

12. RESULTADOS

Características generales.

Se incluyeron un total de 60 pacientes con fístulas vesico vaginal simples y complejas, se dividieron en dos grupos según la técnica quirúrgica utilizada, abdominal y transvaginal, cada uno con 30 pacientes. La edad media fue 42.58 ± 11.3 años de edad. Dentro de las comorbilidades se describen hipertensión arterial en 4(7%), diabetes mellitus 8(13%), hipotiroidismo 1(2%), diabetes e hipertensión 3(5%).

Dentro de los antecedentes quirúrgicos de la muestra analizada, en 37(62%) tenían antecedente de histerectomía de causa benigna, 11(18%) histerectomía de causa oncológica, 6(10%) trabajo de parto y 6(10%) infección.

En 14(23%) se les realizó una cirugía de fístula, de estos, a 2(3%) por vía abdominal y a 12(20%) vía vaginal. El defecto más frecuente por cistoscopia fue el supratrigonal 40(67%), después el trigonal 19(32%) y el de pared lateral en 1(2%). La dimensión de la fístula por cistoscopia fue de 0.73 ± 0.52 cm.

En la tabla 1 se encuentran las características generales de los pacientes según la técnica quirúrgica utilizada. Ambos grupos presentaban características similares. Sin embargo, el defecto trigonal fue más frecuente en los pacientes con técnica abdominal comparado con la técnica transvaginal, $p=0.052$.

Tabla 1. Características generales de los grupos de estudio.

	Abdominal n(%)	Transvaginal	p
Edad	40.73 ±9.43	44.43±12.79	0.602
Comorbilidades			
Ninguno	22(74)	22(74)	1.000
HAS	2(7)	3(10)	0.688
DM	5(17)	4(13)	0.317
Hipotiroidismo		1(3)	0.313
Antecedentes quirúrgicos			
Histerectomía benigna	21(70)	16(53)	0.184
Histerectomía oncológica	4(13)	7(23)	0.317
Trabajo de parto	2(7)	4(13)	0.389
Infección	3(10)	3(10)	1.000
Cirugía previa de fístula	9(30)	5(17)	0.222
Tipo de abordaje			
Abdominal	1(3)	1(3)	0.490
Vaginal	8(27)	4(14)	0.490
Localización defecto por cistoscopia			
Trigonal	13(43)	6(20)	0.052
Supratrigonal	17(57)	23(77)	0.170
Pared lateral		1(3)	0.313
Dimensión de fístula por cistoscopia	0.69 ±0.38	0.77 ±0.63	0.541

Tabla 2. Comparación entre técnicas quirúrgicas

	Abdominal	Transvaginal	p
Sangrado	655.67 ± 203.74	216.33 ±276.57	<0.001
Tiempo quirúrgico	262.40 ± 59.85	165.33 ±47.16	<0.001
Dimensión del defecto transoperatorio	0.82 ± 0.46	0.75 ±0.65	0.619
Tiempo de retiro Foley y OPEN	22.93 ±4.36	19.97±5.78	0.029
Tiempo de retiro Talla	7.53 ± 0.90		
Fuga (salida de orina posquirúrgica)	4(13)	3(10)	0.688
Días estancia hospitalaria, mediana (RIQ)	8(7-8)	2(2-3)	<0.001
Complicaciones, n (%)	10 (33)	2(6)	0.012

Comparación de la técnica abdominal vs transvaginal

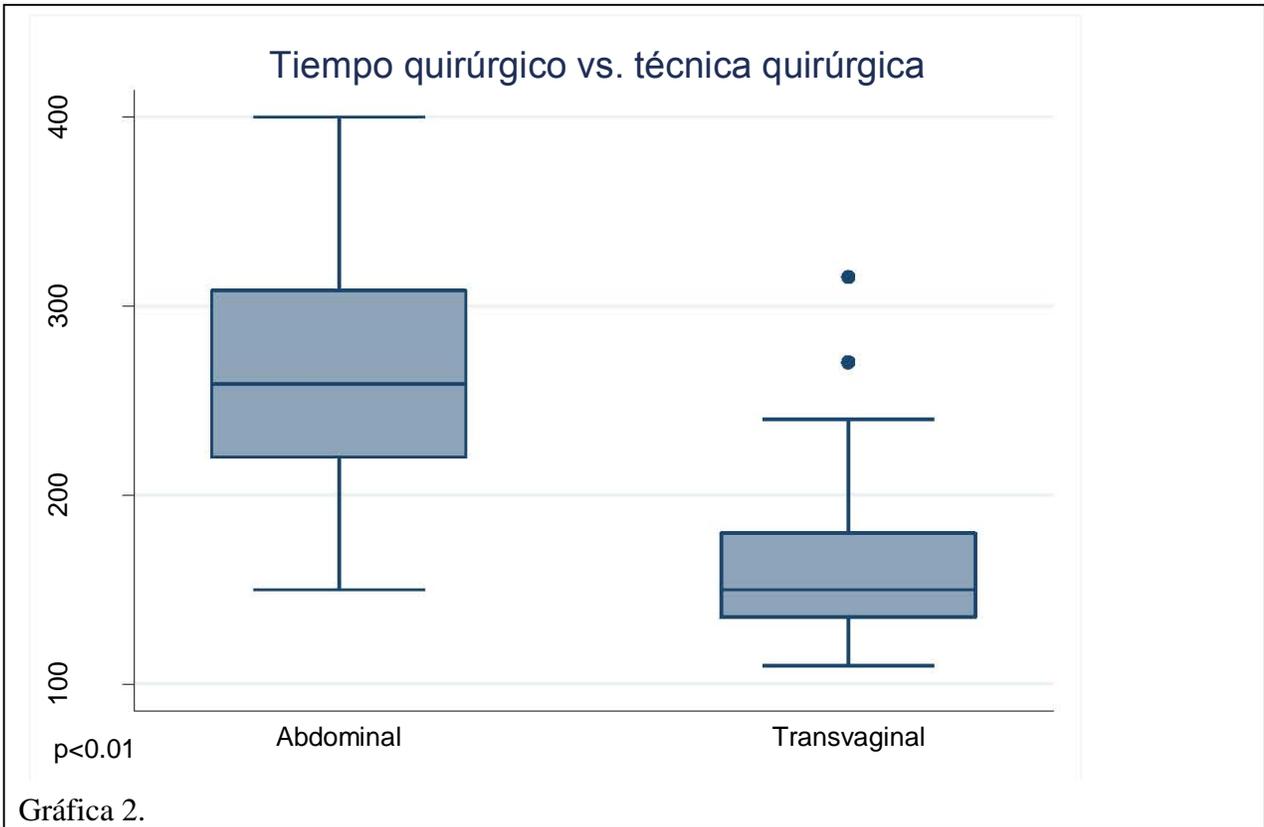
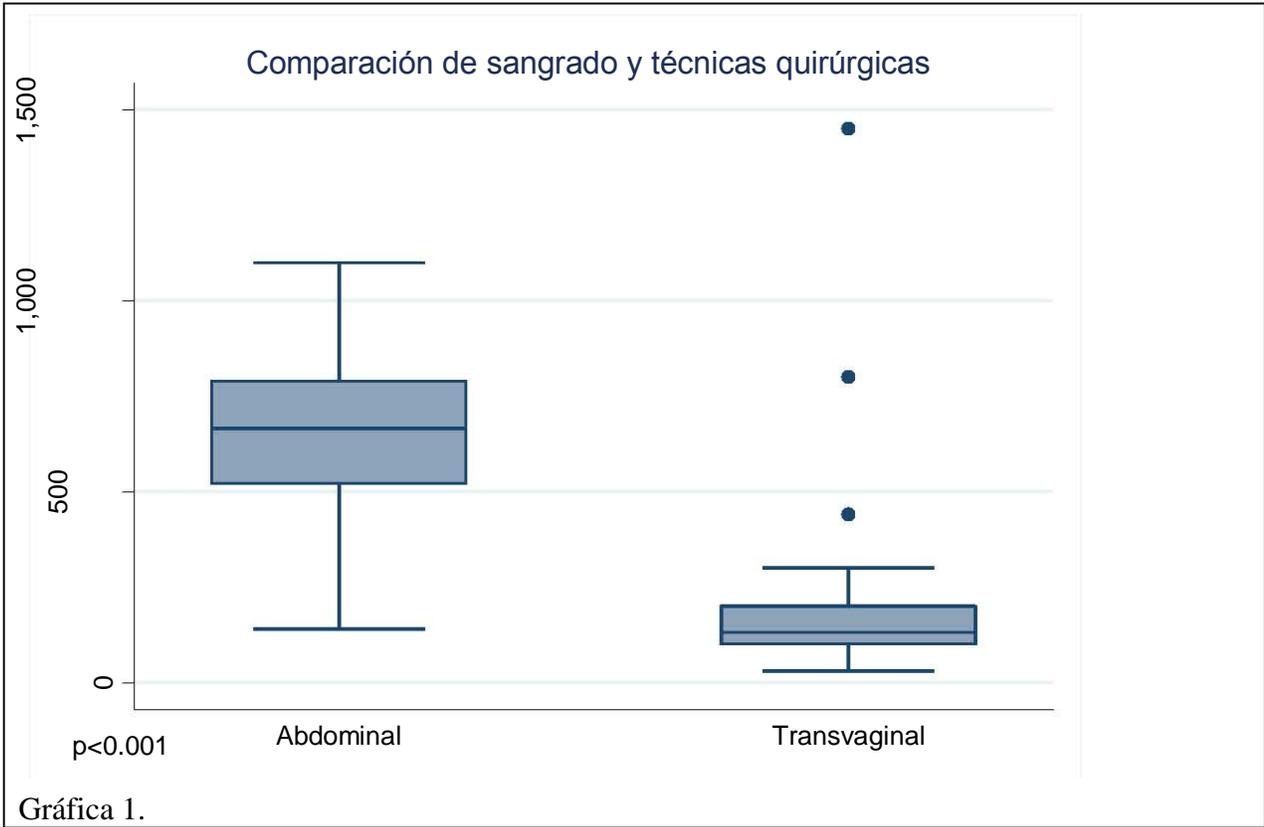
Los pacientes operados con la técnica transvaginal tuvieron menos complicaciones al compararlos con la técnica abdominal (6% vs 33%), $p = 0.012$. El tratamiento médico se presentó en 1 (3%) y el tratamiento farmacológico especial en 1(3%) en el grupo de técnica transvaginal. Mientras que en la técnica abdominal se presentó el tratamiento quirúrgico en 6(20%), tratamiento farmacológico especial 3(10%), terapia intensiva con fallo a un órgano 1(3%).

El sangrado (655.67 vs 216.33, $p<0.001$), tiempo quirúrgico (262.40 vs 165.33, $p<0.001$), tiempo de retiro Foley y OPEN (22.93 vs 19.97, $p=0.029$), así como los días de estancia hospitalaria (7.97 vs 2.53, $p<0.001$) fueron mayores en el grupo de técnica abdominal al compararla con la técnica transvaginal. (gráficas 1 – 3).

Fuerza de asociación en análisis multivariado

La técnica transvaginal tiene un $RR=0.51$ (IC95% 0.33-0.77, $p=0.012$) para complicación. Para fuga $RR= 0.85$ (IC95% 0.42-1.72, $p=0.68$).

En el análisis multivariado no identifiqué factores independientes para el riesgo de fuga en ninguno de los dos grupos.



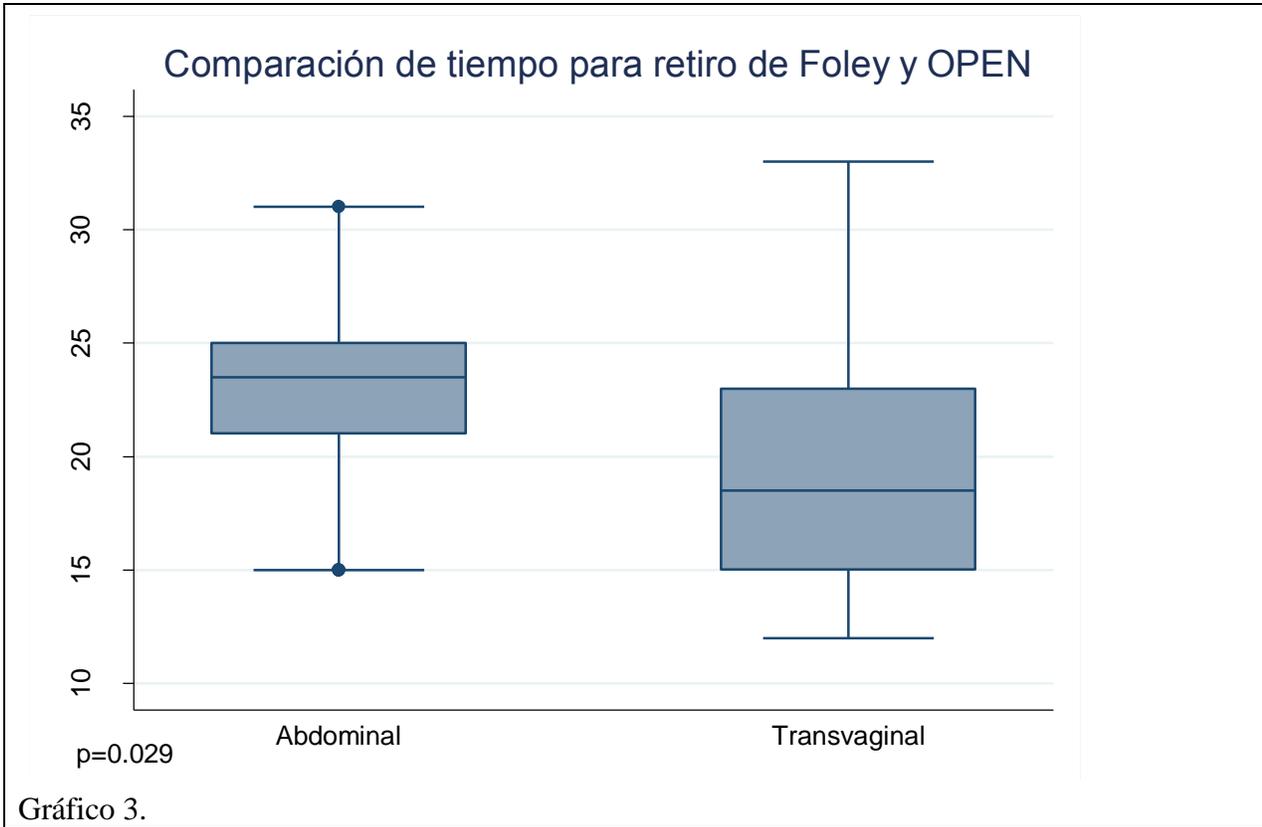
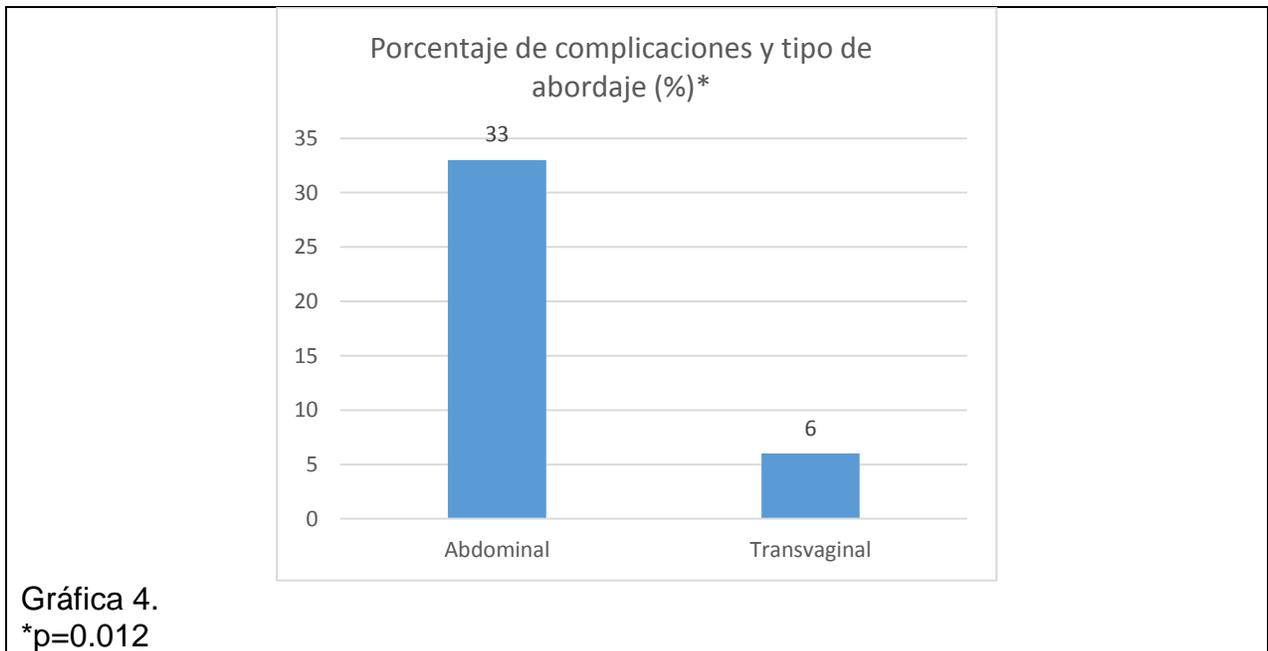


Gráfico 3.



Gráfica 4.

*p=0.012

13. Discusión

La etiología más frecuente de las fistulas vesico vaginales son secundarias a procedimientos ginecológicos. Las fistulas se producen de forma inmediata, cuando hay presencia de una lesión durante el transoperatorio y las tardías se presentan secundario a la isquemia de los tejidos produciendo necrosis y desvitalización de la pared posterior de la vejiga. El tratamiento de las fistulas vesicovaginales se basan principalmente en las dimensiones y en base a la clasificación de la fistula, una fistula simple por lo regular se logra reparar mediante un abordaje vaginal mientras que las fistulas complejas se pueden resolver mediante un abordaje vaginal más colocación de flap o con un colgajo de Martius, incluyendo pacientes con antecedente de radiación. Dependiendo del criterio de cirujano el abordaje transabdominal actualmente es el tratamiento de elección en casos complejos o cuando existan lesiones a otros órganos (uréter, intestino delgado o colon) y sea necesario repararlas durante el mismo procedimiento. En nuestro estudio se reporta que el abordaje vaginal es superior al abdominal dado que existen menos complicaciones al comparar el abordaje vaginal vs abdominal (6% vs 33%), $p = 0.012$, El sangrado (655.67 vs 216.33, $p < 0.001$), tiempo quirúrgico (262.40 vs 165.33, $p < 0.001$), estancia hospitalaria (7.97 vs 2.53, $p < 0.001$), tiempo de uso de Foley (22.93 vs 19.97, $p = 0.029$), fueron mayores en el grupo de técnica abdominal que con la técnica transvaginal. mientras que alcanza tasas de éxito similares cuando se le compara con la cirugía transabdominal estas tasas de éxito varían entre 87 y el 90% éxito similar al obtenido con otras series que reportan para la vía transvaginal 93.82%, seguido por transabdominal/transvesical 97.05%, por lo tanto los resultados alcanzados son equiparables a los reportados en la literatura mientras que el análisis multivariado no identifico factores independientes para el riesgo de fuga en ninguno de los dos grupos.

14. Conclusiones

El manejo de las fistulas vesicovaginal mediante abordaje transvaginal es un procedimiento recomendado para la reparación de las mismas dado que conlleva corta estancia hospitalaria, menor sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico reducido, bajo índice de recidiva, bajo índice de complicaciones, alto porcentaje de éxito y rápida recuperación, por lo tanto es un procedimiento que puede ser utilizado como primera opción; dada la seguridad, fácil reproducibilidad por escasa complejidad y usarse para reparar fistulas simples y complejas con colocación de colgajos pediculados o peritoneales; existen buenos argumentos a favor de el

abordaje transvaginal confirmando que es un tratamiento que puede ofrecerse en pacientes con fistulas vesico vaginales como primera elección y que el abordaje abdominal a pesar de ser un abordaje complejo tiene tasas de éxito similares pero con mayor morbilidad.

15. Referencias.

- [1] Milicevic S, Krivokuca V, Ecim-Zlojutro V, Jakovljevic B. Treatment of vesicovaginal fistulas: an experience of 30 cases. *Med Arch.* 2013;67(4):266-9.
- [2] Hillary CJ, Osman NI, Hilton P, Chapple CR. The Aetiology, Treatment, and Outcome of Urogenital Fístulae Managed in Well-and Low-resourced Countries: A Systematic Review *Eur Urol.* 2016 Sep;70(3):478-92.
- [3] Pshak T, Nikolavsky D, Terlecki R, Flynn BJ. Is Tissue Interposition Always Necessary in Transvaginal Repair of Benign, Recurrent Vesicovaginal Fistulae? *Urology.* 2013 Sep;82(3):707-12.
- [4] Trovik J, Thornhill HF, Kiserud T. Incidence of obstetric fistula in Norway: a population-based prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2016 Apr;95(4):405-10.
- [5] Reisenauer C Vesicovaginal fistulas: a gynecological experience in 41 cases at a German pelvic floor center. *Arch Gynecol Obstet.* 2015 Aug;292(2):245-53.
- [6] Duong TH, Taylor DP, Meeks GR. A multicenter study of vesicovaginal fistula following incidental cystotomy during benign hysterectomies. *Int Urogynecol J.* 2011 Aug;22(8):975-9.

- [7] Mishra VV, Tanvir T, Choudhary S, Goraniya N A transvaginal removal and repair of vesicovaginal fistula due to mesh erosion. *J Midlife Health*. 2016 Apr-Jun;7(2):97-9.
- [8] Džamić Z, Radovanović M, Aćimović M, Babić U, Jovanović D, Pejčić T. Surgical care vesicovaginal fistulas in women with malignant gynecological disease. *Acta Chir Iugosl*. 2014;61(1):25-7.
- [9] Galandiuk S, Kimberling J, Al-Mishlab TG, Stromberg AJ. Perianal Crohn disease: predictors of need for permanent diversion. *Ann Surg*. 2005 May;241(5):796-801; discussion 801-2.
- [10] Cirocchi R, Cochetti G, Randolph J, Listorti C, Castellani E, Renzi C, Mearini E, Fingerhut A. Laparoscopic treatment of colovesical fistulas due to complicated colonic diverticular disease: a systematic review. *Tech Coloproctol*. 2014 Oct;18(10):873-85.
- [11] Giusti G, De Lisa A. Fistole vescico-vaginali secondarie ad isterectomia. Stato dell'arte del trattamento *Urologia*. 2015 Jan-Mar;82(1):10-21.
- [12] Stamatakos M, Sargedi C, Stasinou T, Kontzoglou K. Vesicovaginal fistula: diagnosis and management. *Indian J Surg*. 2014 Apr;76(2):131-6.
- [13] Hampel C, Neisius A, Thomas C, Thüroff JW, Roos F. Vesicovaginal fistula. Incidence, etiology and phenomenology in Germany *Urologe A*. 2015 Mar;54(3):349-58.
- [14] Ghoniem GM, Warda HA. The management of genitourinary fistula in the third millennium. *Arab J Urol*. 2014 Jun;12(2):97-105.
- [15] Gedik A, Deliktas H, Celik N, Kayan D, Bircan MK⁴. Which Surgical Technique Should be Preferred to Repair Benign, Primary Vesicovaginal Fistulas *Urol J*. 2015 Dec 23;12(6):2422-7.
- [16] Singh O, Gupta SS, Mathur RK. Urogenital fistulas in women: 5-year experience at a single center. *Urol J*. 2010 Winter;7(1):35-9.
- [17] Oakley SH, Brown HW, Greer JA, Richardson ML, Adelowo A, Yurteri-Kaplan L, Lindo FM, Greene KA, Fok CS, Book NM, Saiz CM, Plowright LN, Harvie HS, Pauls RN. Management

of Vesicovaginal Fistulae: A Multicenter Analysis From the Fellows' Pelvic Research Network
Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2014 Jan-Feb;20(1):7-13.

[18] Núñez Bragayrac LA, Azhar RA, Sotelo R. Minimally invasive management of urological fistulas Curr Opin Urol. 2015 Mar;25(2):136-42.

[19] Xiong Y, Tang Y, Huang F, Liu L, Zhang X. Transperitoneal laparoscopic repair of vesicovaginal fistula for patients with supratrigonal fistula: comparison with open transperitoneal technique Int Urogynecol J. 2016 Sep;27(9):1415-22.

[20] Singh V, Sinha RJ, Mehrotra S, Gupta DK, Gupta S. Transperitoneal transvesical laparoscopic repair of vesicovaginal fistulae: experience of a tertiary care centre in Northern India. Curr Urol. 2013 Nov;7(2):75-82.

[21] Mellano EM, Tarnay CM. Management of genitourinary fistula. Curr Opin Obstet Gynecol. 2014 Oct;26(5):415-23. [22] Moses RA, Ann Gormley E. State of the Art for Treatment of Vesicovaginal Fistula. Curr Urol Rep. 2017 Aug;18(8):60.

[23] Nesrallah LJ, Srougi M, Gittes RF. The O'Connor technique: the gold standard for supratrigonal vesico-vaginal fistula repair J Urol. 1999 Feb;161(2):566-8.

[24] Altaweel WM, Rajih E, Alkhudair W. Interposition flaps in vesicovaginal fistula repairs can optimize cure rate Urol Ann. 2013 Oct;5(4):270-2.

16.- Anexo 1

COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE ABORDAJE ABDOMINAL VS VAGINAL EN EL
MANEJO DE LAS FÍSTULAS VESICO VAGINALES

FORMA DE REPORTE DE CASOS

Dr. _____

Firma: _____

El contenido de este documento es confidencial y no podrá ser divulgado sin la autorización por escrito del investigador a excepción de obtener un consentimiento claro, así mismo de las autoridades regulatorias y de los representantes de los comités de ética que protegen a los participantes en Investigaciones Biomédicas y del personal que participa en el estudio.

INSTRUCCIONES DE LA FORMA DE REPORTE DE CASOS

Instrucciones Generales:

1. Las páginas de las formas de reporte de casos aparecen por duplicado. Asegúrese que se proporcione toda la información requerida en cada una.
2. Favor de escribir de forma clara usando pluma con tinta negra indeleble. Recuerde que las formas llevan copias, por lo que deberá ejercer la presión adecuada al escribir.
3. Los errores se deben señalar con una sola línea sobre el mismo y escribir lo correcto afuera. Así como las iniciales de quién hizo la corrección y la fecha de la misma. No se deberá borrar, sobrescribir o utilizar corrector sobre los documentos originales.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE EXPEDIENTES

FECHA DE REVISIÓN: _____

Día/Mes/Año

INVESTIGADOR:

Antes de iniciar la revisión de expedientes es necesario verificar que el expediente cumpla con los criterios de inclusión y verificar no tenga algún criterio de exclusión.

	SI	NO
Diagnóstico de fístula vesico vaginal		
Antecedente de reparación previa de la fístula vesico vaginal		
Antecedente de radiación		
Antecedente de cirugía o procedimiento ginecobstetrico que fue la causa de la fístula vesico vaginal.		

¿El expediente del paciente es elegible para este estudio?

No (0)

Si (1)

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

<p>Marque si se presenta alguno de los siguientes criterios</p>	<p>No (0) (1)</p>	<p>Si</p>
<p>1. Expedientes con diagnósticos de fístulas simultáneas en otras partes del aparato genitourinario que incluyen: uretero vaginal, útero vaginal, uretro vaginal, recto vaginal, colo vesical.</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>2. Expedientes clínicos incompletos o que no cuenten con la información necesaria en los siguientes apartados: historia clínica, hoja de cirugía, hoja anestésica, reporte de cistoscopia, nota de seguimiento de la consulta externa.</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>3. Expedientes con diagnóstico de fístula vesico vaginal que no han sido sometidos a procedimiento quirúrgico.</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>

RECOLECCIÓN DE DATOS DEL EXPEDIENTE CLÍNICO.

HOJA DE HISTORIA CLÍNICA		Marque con una "X" o llene con numero o letra según lo que se indique	
Expediente			
Edad			
Comorbilidades	si		Diabetes = 1 Hipertensión= 2 Hipotiroidismo= 3 Enfermedad renal crónica =4 Cardiopatía= 5 Neumopatía = 6
		no	
Antecedentes quirúrgicos o etiológicos	si		Histerectomía de causa benigna =1 Histerectomía de causa oncológica =2 Trabajo de parto =3 Radiación= 4 Infección =5
		no	
Cirugías previa de fístula	si		Ninguno= 0 Una cirugía previa = 1 Dos cirugías previas = 2 >2 cirugías previas =3
		no	
Tipo de abordaje previo			Cirugía abdominal=1 Cirugía vaginal=2
Localización del defecto por cistoscopia			Trigonal=1 Supratrigonal=2 Pared lateral=3
Dimensión de fístula por cistoscopia	milímetros		

HOJA ANESTÉSICA		Marque con una "X" o llene con numero o letra según lo que se indique	
Sangrado	mililitros		
Tiempo quirúrgico	minutos		

HOJA QUIRÚRGICA		Marque con una "X" o llene con numero o letra según lo que se indique	
Cirugía realizada.	abdominal	vaginal	
Dimensión del defecto transoperatorio.	milímetros		

HOJA DE EGRESO		Marque con una "X" o llene con numero o letra según lo que se indique	
Días de estancia hospitalaria	días		
Complicaciones	si	no	Grado 1: solo necesidad de tratamiento medico Grado 2: tratamiento farmacológico especial. Grado 3: necesidad de intervención quirúrgica Grado 3 ^a : cirugía sin anestesia Grado 3b: cirugía con anestesia Grado 4: necesidad de terapia intensiva Grado 4 ^a : falla de un solo órgano Grado 4b: falla multiorganica Grado 5 : muerte

NOTAS DE SEGUIMIENTO		Marque con una "X" o llene con numero o letra según lo que se indique	
Fuga	si	no	
Tiempo de retiro de Foley	días		