



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

**“PREVALENCIA DE LESIONES UROLÓGICAS EN LA
HISTERECTOMÍA TOTAL LAPAROSCÓPICA”**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:**

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DR. JORGE CORONA MARTÍNEZ

ASESOR DE TESIS:

DRA. ROCIO GUERRERO BUSTOS

CIUDAD DE MÉXICO 2022



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.



PREVALENCIA DE LESIONES UROLÓGICAS EN LA HISTERECTOMÍA TOTAL LAPAROSCÓPICA

Tipo de investigación
Clínica

Tipo de financiamiento
Ninguno

Tipo de apoyo que se solicitará
Recursos existentes en el Hospital

RESUMEN

Antecedentes: La lesión urológica es una complicación grave que se presenta aproximadamente en el 1.6% de las histerectomías totales laparoscópicas. Con especial importancia, ya que se asocia a complicaciones como es, el desarrollo de una fístula vesicovaginal y/o estenosis ureteral, y pueden producir complicaciones a largo plazo como hidronefrosis, con grados variables de insuficiencia renal, dando lugar a un incremento de días y costos intrahospitalarios.

Objetivos: Determinar los factores pronósticos de morbimortalidad en mujeres que presentaron lesión de la vía urinaria durante la realización de una histerectomía total laparoscópica, en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.

Determinar la prevalencia de lesión en la vía urinaria secundario a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el periodo comprendido entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

Metodología: Estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo. Se incluirán expedientes de todas las pacientes sometidas a histerectomía total vía laparoscópica del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre 2017 y 2021. Se incluirán los expedientes que se encuentren completos, con diagnóstico inicial de hemorragia uterina anormal, protocolo quirúrgico completo y sometidas a histerectomía total vía laparoscópica del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. La información será obtenida en una cédula de recolección de información, se realizará una base en Excel y se procesará la información en el programa stata14. Se obtendrán frecuencias simples y relativas y se realizará análisis bivariado para definir los factores pronósticos de morbimortalidad.

Recursos e infraestructura: El estudio se llevará a cabo con los expedientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, con recursos propios de la Unidad.

Experiencia del grupo: Los investigadores son expertos en las áreas de Ginecoobstetricia.

Tiempo a desarrollarse: 6 mes

Análisis estadístico: Estadística descriptiva con base en medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o rango intercuartilar), las variables cualitativas serán expresadas en frecuencias y porcentajes. Cálculo de la incidencia acumulada. Estadística inferencial (morbilidad/muerte), en variables cualitativas con frecuencias simples y relativas. Para la determinación de pronóstico se recurrió a la obtención de razón de momios mediante regresión logística con intervalo de confianza al 95%.

Palabras clave: laparoscopic hysterectomy, urinary tract injury

ANTECEDENTES

Los avances en la cirugía mínimamente invasiva, incluyendo la cirugía laparoscopia ginecológica, han demostrado múltiples beneficios; como incisiones más pequeñas, corta hospitalización, y reducción significativa del sagrado transquirúrgico. Sin embargo, el riesgo de lesión al tracto urinario inferior que incluye a la vejiga y ureteros, es inherente en la cirugía ginecológica por su cercanía a estructuras que frecuentemente se manipulan durante el acto quirúrgico.¹

La lesión en el tracto urinario durante una histerectomía total laparoscópica es infrecuente. Sin embargo, cuando se presenta, se convierte en una causa de morbimortalidad en la paciente que la sufre, ya sea por infección, formación de fistula o falla renal. Lo que afecta directamente en la calidad de vida de la paciente de forma negativa, al incrementar los costos intrahospitalarios, reintervención quirúrgica o tiempo quirúrgico prolongado, representando un reto diagnóstico y terapéutico para el cirujano, y un problema de salud pública para México y el mundo.²

La lesión urológica es una complicación grave en operaciones ginecológicas. No solo está asociada al desarrollo de una fístula vesicovaginal y ureteral estenosis, sino complicaciones a largo plazo como hidronefrosis con grados variables de insuficiencia renal. También es la base de demandas médico-legales. En Canadá, las lesiones ureterales, representan el 17% de las acciones legales no obstétricas contra ginecólogos. Es por ello que las complicaciones urológicas durante la cirugía pélvica laparoscópica sigue siendo una preocupación importante para todos los ginecólogos. Tales complicaciones pueden ocurrir incluso en manos de cirujanos experimentados. Por lo tanto, es prudente que los ginecólogos tengan en cuenta prevención, detección precoz y el adiestramiento adecuado para el manejo de dichas lesiones.³

Estudios previos han informado distintas variaciones en la incidencia de lesión del tracto urinario inferior en laparoscopia ginecológica, que oscila entre el 0,2% al 1,6%. Las tasas reportadas varían como resultado de factores como; características del



paciente, diagnóstico previo, tipo de cirugía, experiencia del cirujano, y diseño del estudio.⁴

La tasa de lesión ureteral en un estudio del 2004, Garry et al, fue del 0,7% para la histerectomía laparoscópica en comparación con el 0% para la histerectomía abdominal, y la tasa de lesión de la vejiga fue del 1,6% para la histerectomía laparoscópica en comparación con el 1% para la histerectomía abdominal. Además, que el 11,1% de las pacientes sometidas a una histerectomía laparoscópica experimentaron una complicación mayor en comparación con el 6,2% en el grupo abdominal para una diferencia del 4,9% (IC del 95%: 0,9 a 9,1%).⁵

Una serie de casos en 1997 reveló que la tasa de lesión ureteral por histerectomía laparoscópica fue del 1,3%, mientras que un estudio más reciente en 2011, demostró una tasa reducida del 0.3%. Haciendo énfasis este último, en que las reparaciones intraoperatorias de las principales lesiones ureterales distales, son ahora comúnmente ureteroneocistostomía o ureteroureterostomía, según el nivel y el grado de lesión.⁶

Recientemente, los informes de casos, han demostrado la viabilidad de la reparación continua laparoscópica o asistida por robot para las lesiones ureterales que se identifican durante la histerectomía mínimamente invasiva, en lugar de la conversión a laparotomía. Sin embargo, dada la limitada evidencia disponible, las directrices de la American Urological Association y la European Association of Urology para traumatismos iatrogénicos no hacen ninguna recomendación con respecto al enfoque óptimo de reparación de lesiones mayores durante el procedimiento laparoscópico.⁷

En un análisis retrospectivo de 1,016 pacientes sometidos a histerectomía total laparoscópica e histerectomía supracervical laparoscópica en un centro médico de tercer nivel, la lesión del tracto urinario ocurrió con más frecuencia en los que se sometieron a histerectomía total laparoscópica, en comparación con la histerectomía supracervical laparoscópica, (2,2% frente a 0,5%; OR, 4,75; IC del 95%).⁸

En otra revisión sistemática de lesiones en el tracto urinario en histerectomía laparoscópica, la tasa de lesiones del tracto urinario para la histerectomía total laparoscópica fue del 0,73%; la tasa de lesiones de la vejiga varió de 0,05% a 0,66%, y la tasa de lesiones ureterales osciló entre el 0,02% y el 0,4%.⁹

Recientemente, dentro de la discusión en alrededor de esta problemática, ha sido la aparición de la cistoscopia como una herramienta para detectar de manera intraoperatoria lesiones a través de la observación de defectos de la vejiga, o lento flujo de salida de los orificios ureterales. Aunque la cistoscopia puede ser útil en cirugía ginecológica, los datos referentes a su utilidad también ha sido controvertidos. El American College of Obstetricians and Gynecologists apoya el uso de la cistoscopia a discreción del cirujano durante la cirugía de mínima invasión, y se refiere a la cuestión de la cistoscopia de rutina, como aún no resuelta. Por otro lado la American Association of Gynecologic Laparoscopists, sí recomienda la cistoscopia de rutina junto con la histerectomía total laparoscópica. Sin embargo, desarrollar un enfoque uniforme puede ser un desafío. Afortunadamente, hay evidencia para guiar parte del camino.¹⁰

Un análisis realizado por Visco et al, identificó que la tasa esperada de lesión ureteral es un incentivo para el uso de la cistoscopia en todos los tipos de histerectomía. Las tasas de lesiones superiores al 1,5 % para la histerectomía abdominal y al 2,0 % para la histerectomía vaginal o vaginal asistida por laparoscopia, hicieron que la cistoscopia de rutina fuera rentable en este análisis.¹¹

La cistoscopia transoperatoria, se asoció con un aumento de 5 veces en la identificación de lesiones durante la histerectomía laparoscópica en varios estudios, lo que respalda la recomendación de la American Association of Gynecologic Laparoscopists de la de cistoscopia de rutina. Sin embargo, debido a que las lesiones del tracto urinario inferior son tan raras, se necesitaría aleatorizar a 2000 pacientes para poder realizar adecuadamente un estudio que busque la evidencia de que realizar

la cistoscopia de rutina aumenta la identificación transoperatoria de lesiones en el tracto urinario. Al igual que los médicos del American College of Obstetricians and Gynecologists, varios autores recomiendan realizar una cistoscopia cuando existe alguna sospecha de lesión, pero no recomiendan una cistoscopia de rutina.¹²

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hasta el momento, no existe un estudio que muestre la prevalencia de la lesión en la vía urinaria secundario a una histerectomía total laparoscópica en nuestra unidad hospitalaria y en México.

Se tiene poca información acerca las complicaciones derivado de este procedimiento quirúrgico, y en especial en el tracto urinario.

Siendo esta lesión, un desenlace adverso tanto para el cirujano como para la paciente, ya que se asocia a una elevada morbilidad, y requiere un tiempo quirúrgico adicional a lo previsto, o reintervención quirúrgica posterior, para la reparación adecuada de la lesión, ya sea al momento, o a futuro.

Por lo que es necesario estimar los posibles factores pronósticos de morbimortalidad de dicha población, como primera estrategia para mejorar la atención ante esta posible complicación.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es la prevalencia de la lesión en el tracto urinario en pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021?
2. ¿Cuáles son los factores pronósticos de morbimortalidad en pacientes con lesión del tracto urinario en pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021?

2. JUSTIFICACIÓN

El análisis del abordaje de estas pacientes desde su admisión hospitalaria, manejo inicial, resolución quirúrgica, evolución y vigilancia, ayudará a crear un antecedente para conocer la gravedad y complicaciones asociadas a las lesiones urológicas en la histerectomía total laparoscópica, y el pronóstico postoperatorio.

3. HIPÓTESIS

La prevalencia de la lesión a vías urinarias en la histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” será menor del 2%.

4. OBJETIVOS

GENERALES

1. Determinar la prevalencia de lesión de tracto urinario en pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre 2017 y 2021.
2. Determinar los factores pronósticos de morbimortalidad de lesión de tracto urinario en pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre 2017 y 2021.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características sociodemográficas de las pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.
2. Describir las características clínicas de las pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.
3. Describir los antecedentes patológicos de las pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.
4. Describir los antecedentes quirúrgicos de las pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.
5. Describir la localización de las lesiones en el tracto urinario de las pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.
6. Describir el tratamiento de las lesiones en el tracto urinario de las pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.

5. METODOLOGÍA

- a) **Tipo de estudio:** Observacional, Descriptivo, Transversal, Retrospectivo.
- b) **Población objeto de estudio:** Expedientes clínicos de pacientes quienes hayan sido sometidas a histerectomía total laparoscópica de enero del 2017 a diciembre del 2021, en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

c) **Tipo de muestreo:** No probabilístico a conveniencia.

Población de estudio y tamaño de la muestra:

a) El estudio se realizará con los expedientes clínicos de pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica de enero 2017 a diciembre 2021 en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México “Dr Eduardo Liceaga”. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó mediante la estimación de proporción, $n = Z_a^2 \times p \times q / d^2$. Lo que nos da 239 expedientes clínicos a revisar, de pacientes quienes hayan sido sometidas a histerectomía total laparoscópica de enero del 2017 a diciembre del 2021. Que fue el resultado de calcular un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, con una proporción esperada de pérdidas del 15%.

Criterio de inclusión

- Expediente clínico de pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr Eduardo Liceaga” de enero 2017 a diciembre 2021

Criterios de exclusión

- Expediente clínico de pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr Eduardo Liceaga” de enero 2017 a diciembre 2021 incompleto para las variables de interés.

Criterios de eliminación

- No aplica para estudios retrospectivos.

6.1. Definición de las variables

- ↪ Independientes: Condiciones socio demográficas y epidemiológicas, antecedentes patológicos, antecedentes quirúrgicos.
- ↪ Dependientes: Complicaciones urológicas.

c) Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	En relación al estudio
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad en años al inicio del estudio.	Cuantitativa	De razón	Años	Independiente
Nacionalidad	Vínculo jurídico de una persona con un Estado, que le atribuye la condición de ciudadano de ese Estado en función del lugar en el que nació.	Condición del participante atribuida por el Estado, según su país de nacimiento.	Cualitativa	Nominal	1. Mexicana 2. Extranjera	Independiente
Entidad federativa de residencia	Unidad delimitada territorialmente, y miembro del Estado federal.	Estado de la República Mexicana en el que reside el participante al inicio del estudio.	Cualitativa	Nominal	1. Aguascalientes 2. Baja California 3. Baja California Sur 4. Campeche 5. Coahuila 6. Colima 7. Chiapas 8. Chihuahua 9. Ciudad de México 10. Durango 11. Guanajuato 12. Guerrero 13. Hidalgo 14. Jalisco 15. México 16. Michoacán 17. Morelos 18. Nayarit 19. Nuevo León 20. Oaxaca 21. Puebla 22. Querétaro 23. Quintana Roo	Independiente

					24. San Luis Potosí 25. Sinaloa 26. Sonora 27. Tabasco 28. Tamaulipas 29. Tlaxcala 30. Veracruz 31. Yucatán 32. Zacatecas	
Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.	Escolaridad reportado por los pacientes mediante la encuesta	Cualitativa	Nominal	Primaria Secundaria Bachillerato Universidad Posgrado	Independiente
Hemorragia uterina anormal	Hemorragia transvaginal fuera del periodo menstrual	Condición clínica del participante al momento de la valoración inicial.	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No	Independiente
Miomatosis uterina / Adenomatosis	Tumor benigno del músculo liso del útero	Condición clínica del participante al momento de la valoración inicial.	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No	Independiente
Endometriosis	Tejido endometrial fuera de la cavidad uterina	Condición clínica del participante al momento de la valoración inicial.	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No	Independiente
Días de estancia hospitalaria	Tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad hasta su atención médica.	Periodo comprendido entre el inicio de los síntomas hasta la valoración inicial	Cuantitativa	De razón	Días	Independiente

		en triaje.				
Antecedentes cirugía abdominal previa	Es el documento que registra los antecedentes que se desarrollan durante y hasta la resolución de la gestación	Documento que recaba los antecedentes gestacionales hasta la resolución del embarazo	Cuantitativa	De razón	Gestaciones Partos Cesáreas Abortos Embarazo ectópico	Independiente
Diabetes mellitus tipo 2	Subclase de diabetes mellitus que se caracteriza por hiperglucemia causada por un defecto en la secreción de insulina, por lo común acompañado de resistencia a esta hormona	Antecedente de diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada por un médico o la ingesta o aplicación de medicamentos para el control de la enfermedad, referido por el participante.	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No	Independiente
Hipertensión Arterial Sistémica (HAS)	Aumento de la resistencia vascular debido a vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a elevación de la presión arterial sistémica $\geq 140/90$ mmHg.	Antecedente de HAS diagnosticado por un médico o ingesta de medicamentos para el control de la enfermedad, referido por el participante.	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No	Independiente
Enfermedad cardiovascular	Conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos que incluye cualquiera de las siguientes: HAS,	Antecedente de enfermedad cardiovascular diagnosticada por un médico, referido por el participante.	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No	Independiente

	cardiopatía coronaria (infarto de miocardio), enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita o miocardiopatías.					
Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa, clasificada con un Índice de Masa Corporal (IMC) mayor o igual a 30.	Antecedente de obesidad diagnosticada por un médico o un IMC mayor o igual a 30 al momento de la valoración inicial.	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No	Independiente
Nivel de lesión urinaria	Estructura del tracto urinario con solución de la continuidad secundario a una maniobra quirúrgica iatrogénica por parte del cirujano	Estructura del tracto urinario lesionada durante el transquirúrgico reportada en la nota posquirúrgica	Cualitativa	Nominal	Vejiga Uréter	Dependiente

6.2. Procedimiento

Se solicitará al servicio de archivo de la unidad de Ginecología y Obstetricia se faciliten los expedientes clínicos requeridos para la evaluación mediante el diseño una cédula de recolección de información, donde se incluyeron las variables independientes y serán codificadas para su captura, misma que se realizará en el programa Excel. Asignando a cada cédula un folio para su identificación, toda la

información será transferida a stata14 para la obtención de las medidas estadísticas.

6.3. Análisis estadístico

Estadística descriptiva con base en medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o rango intercuartilar), las variables cualitativas serán expresadas en frecuencias y porcentajes. Cálculo de la incidencia acumulada. Estadística inferencial (morbilidad/muerte), en variables cualitativas con frecuencias simples y relativas. Para la determinación de pronóstico se recurrió a la obtención de razón de momios mediante regresión logística con intervalo de confianza al 95%.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fases	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Redacción del Protocolo	X				
Revisión del Protocolo		X	X		
Evaluación por el Comité de Investigación			X		
Selección de muestra			X		
Recolección de datos				X	

SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Delegación Cuauhtémoc
Ciudad de México 06726

T +52 (55) 2789 2000
E 1016



Análisis de datos				X	
Elaboración del Informe				X	
Presentación del Informe Final					X
Envío a Publicación					X

7. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Se tratará de un estudio observacional.

- Riesgo de la investigación:** De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, en su última versión 2018, el estudio se clasifica como **RIESGO MÍNIMO**.

Todos los procedimientos que se lleven a cabo en el presente proyecto de investigación se apegarán a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

- Contribuciones y beneficios:** En el estudio actual los participantes no recibirán beneficio, sin embargo, los resultados derivados de este proyecto, podrían ayudar a generar nuevo conocimiento de la enfermedad en este grupo de pacientes, para identificar los riesgos de morbilidad y también como pauta para nuevas líneas de investigación. Por lo tanto, se considera que el beneficio es superior al riesgo y la incomodidad que puedan presentarse.

2. **Confidencialidad:** Se garantiza que la información obtenida de los expedientes serán plenamente anónimas y no vinculables a los individuos a los cuales pertenecen; con esto aseguramos que no pueda derivarse de esta investigación alguna información sobre estos participantes. Por lo tanto, se realizara los siguientes procedimientos: 1) Se asignará un número de folio a cada participante para mantener el anonimato, 2) La información se capturará de acuerdo al folio y no se utilizará su nombre, ni algún otro dato que pueda en un momento determinado revelar la identidad del participante. 3) La información obtenida de la presente investigación se guardará en un sitio al que sólo el investigador tendrá acceso. Finalmente, cuando los resultados del estudio sean publicados o presentados en conferencias, no se dará información que pudiera revelar la identidad de los participantes.

3. **Condiciones en las que se solicita el consentimiento informado:** Para este estudio no se requiere de consentimiento informado.

4. **Forma de selección de los pacientes:** Todos los expedientes que cumplan los criterios de inclusión, sin distinción de raza, condición social o cultural, serán incluidos.

Este estudio estará apegado a los principios éticos dado que cuenta con validez científica al ser realizada por especialistas en las áreas clínicas relacionadas. El protocolo será evaluado por un grupo de expertos (Se solicitará la autorización del protocolo por al Comité de Investigación y ética).

BIOSEGURIDAD

No tiene implicaciones de Bioseguridad.

8. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

La evolución en la tecnología, obliga al cirujano a dominar las nuevas herramientas que se presentan en la actualidad para las intervenciones quirúrgicas que se realizaban de manera abierta, reduciendo el tiempo de hospitalización, tiempo quirúrgico, así como una recuperación en un tiempo mucho menor que la cirugía abierta. No siendo ajena a complicaciones por la disposición en la anatomía del cuerpo humano. Por lo que es importante establecer la prevalencia en nuestra unidad hospitalaria, una de las complicaciones con mayor morbilidad como lo es la lesión al tracto urinario. Los resultados obtenidos pueden utilizarse para publicación y tesis de posgrado.

9. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

⇒ RECURSOS MATERIALES:

El estudio se llevará a cabo en instalaciones del Hospital General de México “Dr Eduardo Liceaga”, con los recursos propios.

⇒ RECURSOS HUMANOS:

Un ginecoobstetra, Residente de Especialidad, Maestra en Educación Médica.

⇒ RECURSOS FINANCIEROS:

Los recursos correrán por parte del Investigador, papel, computadora.

RESULTADOS

En el cálculo de la muestra, nos daba un total de 239 expedientes a revisar, sin embargo solo fue posible revisar 118 expedientes de 5 años previos, ya que no se contaba con mas expedientes en la unidad por la limitante que nos marca la NOM 004 del expediente clínico, en referencia a la conservación de los expedientes mas allá de 5 años.

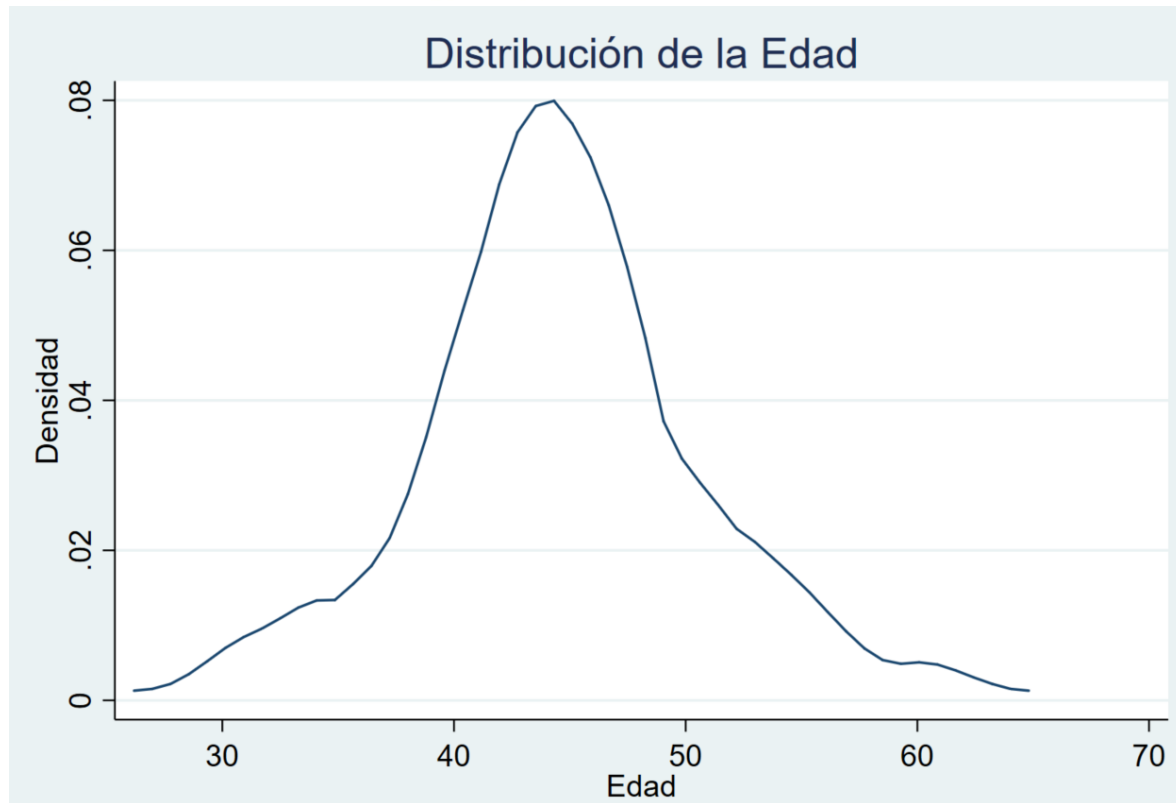
De un total de 118 expedientes revisados se excluyeron 3 expedientes por no contar con el expediente clínico completo.

Se realizó un análisis de una base de datos con 115 pacientes la cual fue analizada por medio de la paquetería estadística Stata 15¹.

La estadística descriptiva se llevó a cabo según el tipo de variable. Las variables numéricas fueron descritas con valor mínimo, máximo, medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Las variables categóricas se describieron por medio de frecuencias y porcentajes. Asimismo, se hizo uso de herramientas gráficas. Los resultados se presentan a continuación.

Características sociodemográficas.

La edad de las pacientes osciló entre 28 y 63 años con una media de 44.6 años y una desviación estándar (DE) de 6.09 años. Su distribución se muestra en la siguiente figura:

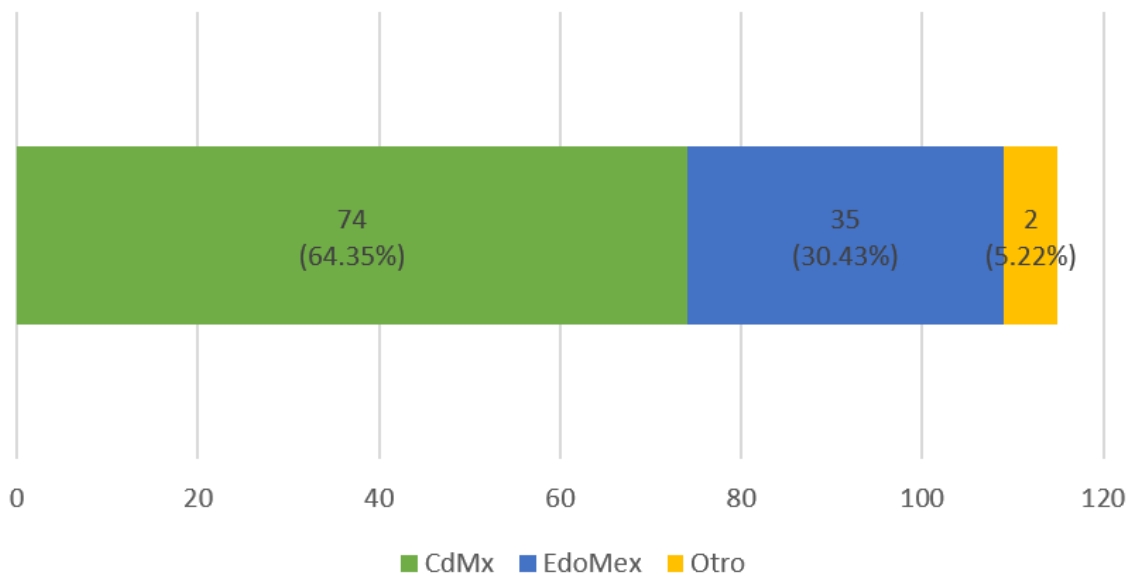


El 98.3% (113 pacientes) fueron de origen mexicano mientras que hubo 2 pacientes (1.7%) de origen extranjero. En cuanto a la procedencia, el 64.35% (74 pacientes) vive en la Ciudad de México, el 30.43% (35 pacientes) viene del Estado de México y el 5.22% restante (6 pacientes) proviene de otro lugar.

NACIONALIDAD	FRECUENCIA	PREVALENCIA	IC95
Mexicana	113	98.3 %	93.18%, 99.57%
Extranjera	2	1.7 %	0.42%, 6.82%

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PREVALENCIA	IC95
Ciudad de México	74	64.35 %	55.06%, 72.66%
Estado de México	35	30.43 %	22.61%, 39.57%
Otro	2	5.22 %	2.33%, 11.25%

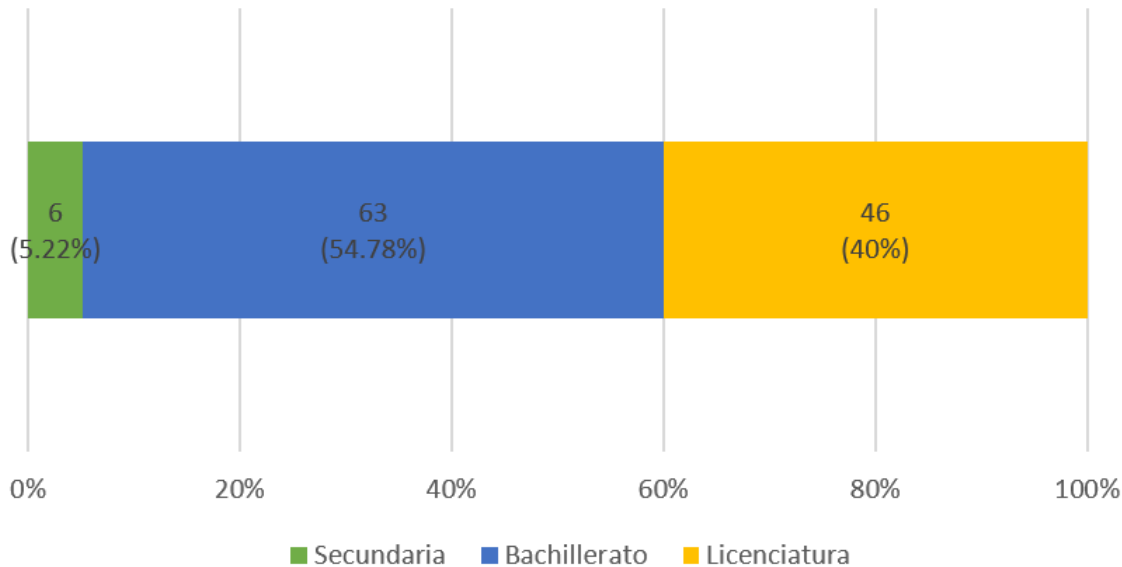
Procedencia



En cuanto a la escolaridad de las pacientes, el 5.22% (6 pacientes) estudió hasta la secundaria, el 54.78% (63 pacientes) tiene nivel bachillerato y el 40% restante (46 pacientes) tiene nivel licenciatura.

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PREVALENCIA	IC95
Secundaria	6	5.22 %	2.33%, 11.25%
Bachillerato	63	54.78 %	45.49%, 63.75%
Otro	46	40 %	31.34%, 49.33%

Escolaridad



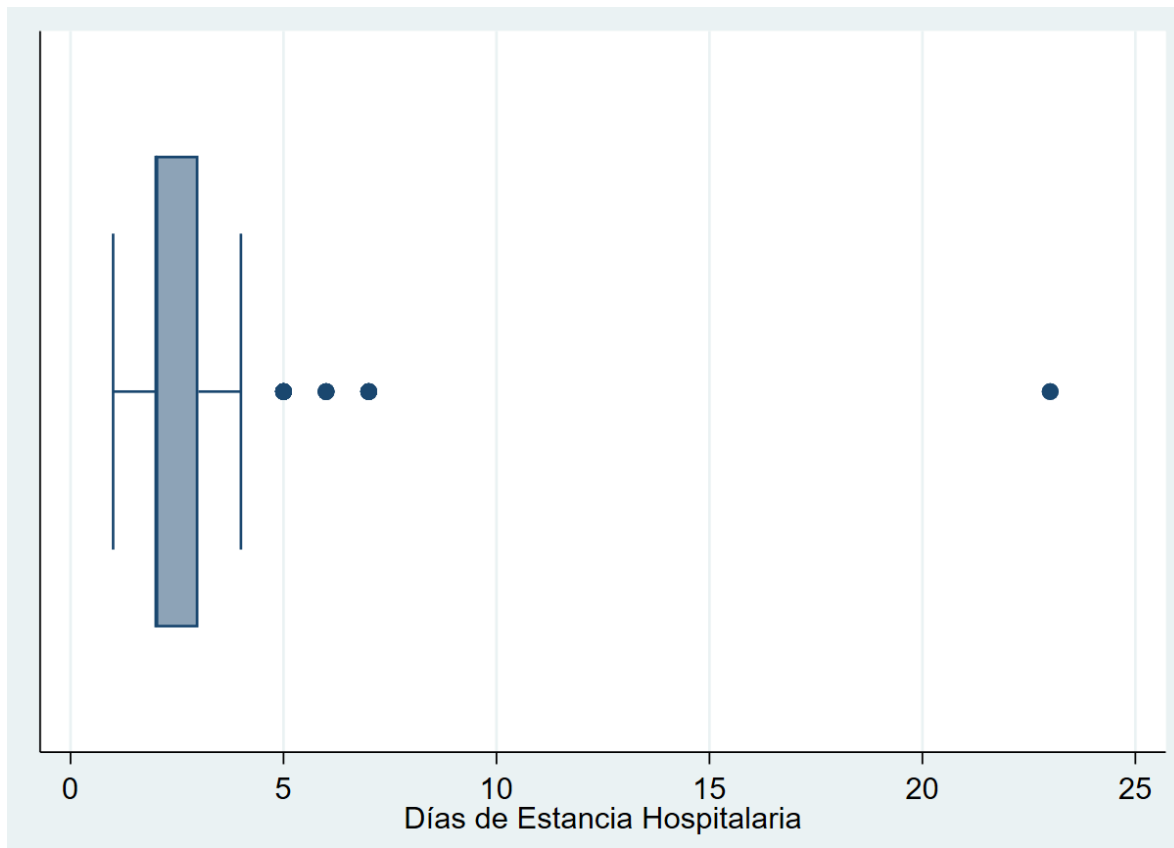
Características clínicas.

La prevalencia de miomas en la muestra analizada fue de 96.52% (111 pacientes). El sangrado uterino anormal se presentó en el 87.83% (101 pacientes). La endometriosis tuvo una prevalencia del 3.48% (4 pacientes).

CARACT. CLÍNICAS	FRECUENCIA	PREVALENCIA	IC95
Miomas	111	96.52 %	90.97%, 98.71%
SUA	101	87.83 %	80.35%, 92.71%
Endometriosis	4	3.48 %	1.29%, 9.02%



Los días de estancia hospitalaria oscilaron entre 1 y 23 días, con una mediana de 2 días y un rango intercuartil de 1 día. El 90% de las pacientes estuvieron máximo 4 días en el hospital. Hay presencia de datos extremos. La distribución de los días de estancia hospitalaria se muestra a continuación:



Antecedentes patológicos.

La prevalencia de diabetes mellitus en la muestra fue del 13.91% (16 pacientes). Asimismo, el 22.6% (26 pacientes) presentó hipertensión arterial sistémica y el 0.87% (1 paciente) refirió tener antecedente de enfermedad cardiovascular. Finalmente, la prevalencia de obesidad en esta muestra fue del 27.83% (32 pacientes).

ANTECED. PATOLÓGICOS	FRECUENCIA	PREVALENCIA	IC95
Obesidad	32	27.83 %	20.31%, 36.83%
Hipertensión arterial sistémica	26	22.60 %	15.78%, 31.28%
Diabetes Mellitus	16	13.91 %	8.63%, 21.64%
Enfermedad cardiovascular	1	0.87 %	0.12%, 6.07%

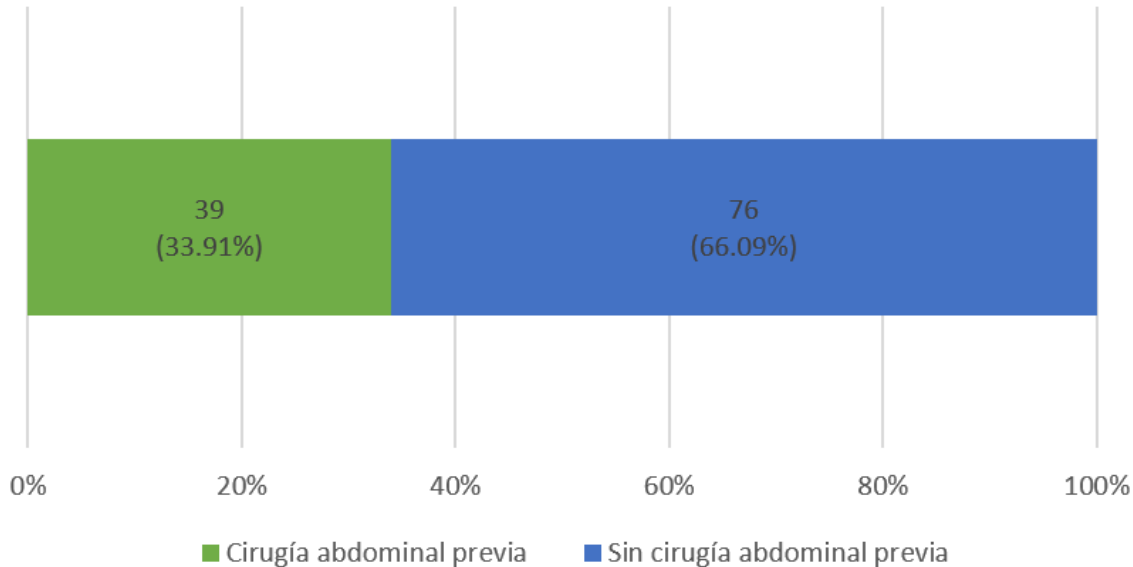
Antecedentes quirúrgicos.

El 33.91% de las pacientes (39 mujeres) refirió tener antecedente de cirugía abdominal previa mientras que el restante 66.09% (76 pacientes) negó tal antecedente.

ANTECED. QUIRÚRGICOS	FRECUENCIA	PREVALENCIA	IC95
Con cirugía abdominal previa	39	33.91 %	25.75%, 43.16%
Niega cirugía abdominal previa	76	66.09 %	56.83%, 74.25%



Antecedente de cirugía abdominal previa



Lesión en el tracto urinario.

En esta muestra, la prevalencia de lesión en el tracto urinario fue del 0.87% (IC95: 0.12%, 6.07%) lo que equivale a 1 paciente y se trató de una lesión en vejiga. Según el intervalo de confianza, la prevalencia de esta lesión oscila entre el 0.12% y el 6.07% por lo que no se puede inferir que la prevalencia de lesión a vías urinarias en la histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” sea menor al 2%, si no que, de hecho, puede ser mayor llegando hasta el 6.07% con un nivel de confianza del 95%.

La paciente con la lesión en vejiga se trató de una mujer de 45 años, mexicana, residente de la Ciudad de México, con escolaridad bachillerato, hipertensa y con antecedente de endometriosis. Tuvo una estancia hospitalaria de 5 días y afirmó tener antecedente de cirugía abdominal previa.

1. StataCorp. 2017. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC.

CONCLUSIÓN

En nuestro estudio la prevalencia de la lesión a la vía urinaria en las pacientes sometidas a histerectomía total laparoscópica en nuestra unidad es baja, tan baja que no nos permitió hacer análisis de factores de riesgo, siendo del 0.87% (IC95: 0.12%, 6.07%) lo que equivale a 1 paciente y se trató de una lesión en vejiga, que correspondería con estudios previos realizados alrededor del mundo, en donde la prevalencia siempre es menor al 2%. Sin embargo, según el intervalo de confianza, la prevalencia de esta lesión oscila entre el 0.12% y el 6.07% por lo que no se puede inferir que la prevalencia de lesión a vías urinarias en la histerectomía total laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” sea menor al 2%, si no que, incluso, puede ser mayor llegando hasta el 6.07% con un nivel de confianza del 95%.

En nuestro estudio los datos también nos permitieron analizar las características de las pacientes que se sometieron a la histerectomía total laparoscópica.

Esto deja abierta una ventana de oportunidad para realizar otro estudio más grande con un número más amplio de pacientes y poder refutar o reafirmar lo que nosotros encontramos en nuestro estudio, así como estudiar los factores asociados a la lesión del tracto urinario en este tipo de pacientes ya que el presente trabajo tuvo como limitación el contar con solo una paciente con el evento de interés.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jacob GP, Vilos GA, Al Turki F, Bhangav G, Abu-Rafea B, Vilos AG, Ternamian A. Ureteric Injury During Gynaecological Surgery - Lessons from 20 Cases in Canada. *Facts Views Vis Obgyn* 2020;12(1):31-42.
2. Wong JMK, Bortoletto P, Tolentino J, Jung MJ, Milad MP. Urinary Tract Injury in Gynecologic Laparoscopy for Benign Indication: A Systematic Review. *Obstet Gynecol* 2018;131(1):100-108.
3. Siow A, Nikam YA, Ng C, Su MC. Urological complications of laparoscopic hysterectomy: a four-year review at KK Women's and Children's Hospital, Singapore. *Singapore Med J* 2007;48(3):217-21.
4. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BW, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 8. Art. No.: CD003677. DOI: 10.1002/14651858.CD003677.pub5.
5. Adelman MR, Bardsley TR, Sharp HT. Urinary tract injuries in laparoscopic hysterectomy: a systematic review. *J Minim Invasive Gynecol* 2014;21(4):558-66.
6. Packiam VT, Cohen AJ, Pariser JJ, Nottingham CU, Faris SF, Bales GT. The Impact of Minimally Invasive Surgery on Major Iatrogenic Ureteral Injury and Subsequent Ureteral Repair During Hysterectomy: A National Analysis of Risk Factors and Outcomes. *Urology* 2016;98:183-188.
7. Gellhaus PT, Bhandari A, Monn MF, Gardner TA, Kanagarajah P, Reilly CE, Llukani E, Lee Z, Eun DD, Rashid H, Joseph JV, Ghazi AE, Wu G, Boris RS, Robotic management of genito-urinary injuries from obstetrical and gynecological operations: a multi-institutional report of outcomes. *BJU Int* 2015;115-430



8. Kanagarajah P, Reilly CE, et al. Robotic management of genitourinary injuries from obstetric and gynaecological operations: a multi-institutional report of outcomes. *BJU Int* 2015;115:430–6.
9. an-Kim J, Menefee SA, Reinsch CS, O'Day CH, Bebchuk J, Kennedy JS, Whitcomb EL. Laparoscopic Hysterectomy and Urinary Tract Injury: Experience in a Health Maintenance Organization. *J Minim Invasive Gynecol* 2015;22(7):1278-86.
10. AAGL Advancing Minimally Invasive Gynecology Worldwide. AAGL Practice Report: practice guidelines for intraoperative cystoscopy in laparoscopic hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 2012;19:407–11.
11. Teeluckdharry B, Gilmour D, Flowerdew G. Urinary Tract Injury at Benign Gynecologic Surgery and the Role of Cystoscopy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2015;126(6):1161-1169.
12. Visco AG, Taber KH, Weidner AC, Barber MD, Myers ER. Cost-effectiveness of universal cystoscopy to identify ureteral injury at hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2001;97(5 Pt 1):685-92.

CÉDULA DE EVALUACIÓN

PREVALENCIA DE LESIONES UROLÓGICAS EN LA HISTERECTOMIA TOTAL LAPAROSCÓPICA

Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”
Servicio de Ginecología y Obstetricia. Unidad 112

Fecha: __/__/__

No. Expediente: _____

Edad: _____

Nacionalidad: Mexicana ___ Otra (especificar): _____

Entidad federativa _____

Escolaridad _____

Diagnostico de ingreso: Hemorragia uterina anormal NO ___ SI ___ Miomatosis
uterina/adenomiosis NO ___ SI ___

Tiempo de estancia hospitalaria (días) _____

Antecedentes personales patológicos

Diabetes: NO ___ SI ___

Hipertensión arterial sistémica: NO ___ SI ___

Obesidad: NO ___ SI ___

Cirugías abdominales/pélvico previas: NO ___ SI ___

Lesión a vía urinaria en el transquirùrgico NO ___ SI ___

Nivel de lesión: Uréter derecho: ___ Uréter izquierdo: ___

1/3 proximal: ___ 1/3 medio: ___ 1/3 distal: ___ Vejiga: ___