



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No. 3
“DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES TRANS Y POS
QUIRÚRGICAS EN PACIENTES OPERADAS DE HISTERECTOMÍA TOTAL
LAPAROSCÓPICA EN UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD”**

R-2019-3504-007

TESIS

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

Dra. Viridiana Martínez Sevilla

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano

INVESTIGADOR ASOCIADO:

Dra. Jessica Liliana Bañuelos Rodríguez

Ciudad de México, 2019



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **3504** con número de registro **17 CI 09 002 136** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 009 2018072.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

FECHA **Martes, 12 de febrero de 2019.**

DRA. ZARELA LIZBETH CHINOLLA ARELLANO
PRESENTE

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

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES TRANS Y POSQUIRURGICAS EN PACIENTES OPERADAS DE HISTERECTOMÍA TOTAL LAPAROSCOPICA EN UNA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD.

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de 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:

No. de Registro
R-2019-3504-007

ATENTAMENTE

ROSA MARÍA ARCE HERRERA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3504

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Este trabajo fue realizado en la Unidad Médica de Alta Especialidad de Ginecología y Obstetricia No. 3 "Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez" Centro Médico Nacional "La Raza", en el servicio de Ginecología, bajo la dirección de la Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano y con el apoyo de la Dra. Jessica Liliana Bañuelos Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

Empiezo agradeciendo a Dios y a los ángeles que tengo en el cielo, mi abuelita Angelina, mi abuelo Nacho y mi abuelo Manuel, porque son ellos quienes guían mis pasos día con día, y quienes me dan la fuerza para continuar ante cada una de las adversidades.

Gracias a mis padres María Elena Sevilla y Javier Manuel Martínez porque ellos me han enseñado el valor de no dejarme vencer, de luchar, me inculcaron la humildad y la honestidad en mi actuar, mis principales guerreros y mi apoyo absoluto, gracias papá por enseñarme a ser fuerte, gracias mamá por enseñarme a luchar, gracias a ambos por su amor incondicional.

Gracias al amor de mi vida, Laura Torres, por enseñarme a disfrutar cada segundo, por amar la vida juntas, recuerda “Tu mi inspiración, yo tú fortaleza”.

Gracias a mis mejores amigos Erika Ramírez, Mariana Juárez y Pablo Sánchez por acompañarme y estar junto a mí siempre.

Gracias a mi hermano Javier Martínez , a mis tíos y primos porque cada palabra y cada abrazo me inspiran a seguir.

Gracias a mi Institución que me permite aprender mi profesión, a mis maestros por cada enseñanza, gracias a mis asesoras de tesis, Dra. Chinolla y Dra. Bañuelos, sin ellas, ésta no sería posible.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

¡GOYA! ¡GOYA!

¡CACHÚN, CACHÚN, RA, RA!

¡CACHÚN, CACHÚN, RA, RA!

¡GOYA!

¡¡¡UNIVERSIDAD!!!

Este trabajo con número de registro R-2019-3504-007, presentado por la alumna Viridiana Martínez Sevilla, se presenta en forma, con visto bueno por el Tutor principal de la tesis Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano con fecha Julio 2019 para su impresión final.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre:	Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano
Área de adscripción:	Servicio de Ginecología UMAE HGO No.3 CMN "La Raza" IMSS Ciudad de México.
Domicilio:	Dom. Av. Vallejo S/N, esq. Antonio Valeriano, Col. La Raza, Azcapotzalco, D.F, CP. 02980
Teléfono:	5550734784
Correo electrónico:	Email: zareliz@hotmail.com
Área de Especialidad:	Ginecología – Biología de la Reproducción Humana

INVESTIGADORES ASOCIADOS

Nombre:	Dra. Jessica Liliana Bañuelos Rodríguez
Área de adscripción:	Servicio de Ginecología UMAE HGO No.3 CMN "La Raza" IMSS Ciudad de México.
Domicilio:	Dom. Av. Vallejo S/N, esq. Antonio Valeriano, Col. La Raza, Azcapotzalco, D.F, CP. 02980
Teléfono:	5534894625
Correo electrónico:	jesslibaro@hotmail.com
Área de Especialidad:	Ginecología-Cirugía Laparoscópica

Nombre: Dra. Viridiana Martínez Sevilla

Área de adscripción: Residente de cuarto año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia UMAE HGO No.3 CMN "La Raza" IMSS Ciudad de México.

Domicilio: Av. Vallejo N. 266 y 270 Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México, CP. 02980

Teléfono: 2721355805

Correo electrónico: virimeds@hotmail.com

Área de Especialidad: Ginecología – Obstetricia

UNIDADES (ES) Y DEPARTAMENTO (S) DONDE SE REALIZÓ EL PROYECTO

Unidad: Centro Médico Nacional. "La Raza" UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 "Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez" Departamento de Ginecología.

Delegación: Norte

Dirección: Av. Vallejo N. 266 y 270 Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México, CP. 02980

Ciudad: Ciudad de México

FIRMAS DE AUTORIZACION

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz
Director de educación e investigación en salud.
UMAE hospital de Gineco- Obstetricia No. 3 CMN La Raza

Dra. Verónica Quintana Romero
Jefa de la división de Educación en Salud
UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 CMN La Raza

Dr. Juan Antonio García Bello
Jefe de la división de Investigación en Salud
UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 CMN La Raza

Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano
Investigador Responsable
Médico Adscrito al Servicio de Ginecología
UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 La Raza.

ÍNDICE

Resumen	10
Marco Teórico	
- Epidemiología	12
- Indicaciones de la Histerectomía laparoscópica.	13
- Factores de riesgo y recomendaciones para realizar Histerectomía laparoscópica	14
- Contraindicaciones de la Histerectomía laparoscópica	15
- Ventajas y desventajas de la Histerectomía laparoscópica	16
- Complicaciones trans y pos quirúrgicas	17
Planteamiento del problema	20
Pregunta de investigación	20
Justificación	20
Hipótesis	21
Objetivos	21
- Objetivo general	21
- Objetivos secundarios	21
Material y Métodos	
- Tipo de estudio	22
- Lugar de realización del estudio	22
- Diseño de la muestra	22
- Criterios de selección	22
VARIABLES	23
Descripción del procedimiento	37
Análisis de los datos	
- Tamaño de muestra	37
Aspectos éticos	38
Consentimiento informado	38
Recursos, financiamiento y factibilidad	39
Resultados	40
Discusión	48
Conclusión	52
Referencias bibliográficas	53
Cronograma de actividades	57

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.....	58
Anexo 2. Hoja de consentimiento informado.....	60

RESÚMEN

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES TRANS Y POS QUIRÚRGICAS EN PACIENTES OPERADAS DE HISTERECTOMÍA TOTAL LAPAROSCOPICA EN UNA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD.

Chinolla Arellano ZL; Bañuelos- Rodríguez JL. Martínez Sevilla V.

Centro Médico Nacional. “La Raza” UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez” Departamento de Ginecología.

Antecedentes. La histerectomía total laparoscópica (HTL) es una técnica quirúrgica con beneficios de la mínima invasión. Se han identificado al peso uterino, el IMC, la edad de la paciente y las comorbilidades como factores de riesgo para presentar ciertas complicaciones trans y pos quirúrgicas. La HTL en nuestro hospital es una técnica de reciente introducción (año 2015), por lo que es relevante evaluar los beneficios y las principales complicaciones que se han presentado, así como identificar los principales factores de riesgo asociados, considerando estos como una línea de oportunidad para mejorar la preparación pre quirúrgica de las pacientes tratadas.

Objetivo. Identificar los factores de riesgo asociados a complicaciones trans y pos quirúrgicas en pacientes operadas de HTL.

Métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional, analítico. Llevado a cabo en el Servicio de Ginecología de la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de Los Reyes Sánchez” CNM “La Raza”. Se consideró todas las pacientes sometidas a HTL, exclusivamente en el servicio de Ginecología, del 1º de diciembre de 2015 al 15 de diciembre de 2018. Se revisaron los registros clínicos, donde documentó las siguientes variables: peso uterino, IMC, edad, comorbilidad, uso de CO₂, lesión de vasos sanguíneos, órgano o tejido vecino. Además de colecciones (cúpula vaginal), entre otros. Se usaron frecuencias y proporciones, medias con desviaciones estándar o medianas con rangos e intervalos intercuartiles, prueba t de student o U de Mann Whitney, Xi² o exacta de Fisher, r de Pearson o Rho de Spearman Modelos de regresión logística con paquete estadístico SPSS versión 11 y considerarán significativos valores de p menores a 0.05.

Resultados. Se analizaron un total de 94 pacientes, de las cuales 15 fueron excluidas, quedando un total de 79 pacientes sometidas a HTL. Se encontró una mediana de edad en la quinta década de la vida, un IMC promedio en sobrepeso. De las 79 pacientes, 6 (7.6%) presentaron complicaciones trans quirúrgicas, dos (2.5%) con lesión a vejiga, una (1.3%) lesión a intestino (conversión a LAPE para reparación), una (1.3%) hemorragia de muñón, y dos con LAPE (2.6%) una por tamaño uterino mayor de 14cm y por hallazgo de tumor de ovario con aspecto maligno. Los factores de riesgo asociados a complicaciones que se presentaron en las pacientes estudiadas fueron la presencia de miomatosis uterina y el antecedente cirugías abdominales previas. El resto de factores no fueron factores de riesgo significativos. En 7 (8.8%) se reportó una complicación pos quirúrgica: cuatro (5.06%) re intervenidas: 3 por hemorragia, 1 por dehiscencia de cúpula vaginal; y tres (3.7%) casos formación de colección vaginal. Solo 1 caso de re-intervención con múltiples morbilidades. El número de cirugías previas fue un factor de riesgo constante con 5 casos (6.3%) en pacientes con más de una cirugía. La frecuencia de complicaciones trans y pos quirúrgicas fue tan baja que fue imposible hacer alguna forma de análisis bi y multivariado que

permitiera establecer inferencias válidas, por lo que nos limitamos a una descripción de los resultados.

Conclusiones: La tasa de complicaciones peri-operatorias reportadas en este estudio coincide con la reportada en otros estudios. El principal factor de riesgo asociado a complicaciones trans quirúrgicas y pos quirúrgicas encontrado fue la presencia de cirugías previas. No encontramos relación entre otros factores de riesgo y las complicaciones.

Palabras clave: Histerectomía total laparoscópica, factores de riesgo, trans quirúrgicas, pos quirúrgicas.

MARCO TEORICO

Epidemiología

La histerectomía es la extirpación quirúrgica del útero, que se realiza a través de tres abordajes principales, abdominal, vaginal y laparoscópico. Una histerectomía total es la extracción del útero y cérvix. La no extracción del cuello uterino se denomina histerectomía subtotal o supra cervical. La histerectomía se puede realizar para indicaciones benignas y malignas. Aproximadamente el 90% de las histerectomías se realizan para condiciones benignas, como leiomiomas que causan hemorragia uterina anormal. (1)

A nivel mundial, la histerectomía es la cirugía ginecológica realizada con mayor frecuencia, con millones de procedimientos realizados anualmente en todo el mundo (1). En nuestro país existen algunos reportes acerca de la cantidad de histerectomías realizadas, sin que sea posible estimar el número total y la proporción de las histerectomías en cuanto a sus vías de abordaje. Cortés Flores y su grupo reportaron que entre octubre de 2008 y julio de 2011 se realizaron en la Unidad Médica de Alta Especialidad número 23, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, 5,217 histerectomías por patología benigna, de las que 4,143 (79.4%) fueron por vía abdominal, 923 (17.7%) por vía vaginal y 151 (2.9%) por laparoscopia. Se estima que en Estados Unidos se realizan anualmente cerca de 600,000 histerectomías abdominales, vaginales y laparoscópicas, estas cifras hacen de la histerectomía la cirugía más realizada. (2)

El primero en relacionar laparoscopia con histerectomía fue Semm, en 1984. Pero, la primera histerectomía laparoscópica fue realizada en enero de 1988 y publicada en 1989, por Harry Reich, la cual llegó a ser considerada una descripción clásica. Con esta, una técnica que reemplazaría a la histerectomía abdominal había nacido. (3)

Las variaciones en la técnica quirúrgica han sido descritas por diferentes autores, han sido en un intento por reducir la morbilidad operatoria y reducir los efectos de la histerectomía sobre las funciones urinarias y sexuales. (4)

Existen diversas técnicas de histerectomía laparoscópica, en seguida describo la técnica quirúrgica de una Histerectomía Total Laparoscópica con salpingectomía bilateral sin anexos, empleada en el servicio de Ginecología, del hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional "La Raza".

Paciente en posición ginecológica, bajo anestesia general, se realiza antisepsia de la región abdomino-genital, colocación de sonda Foley y movilizador uterino tipo Apolo (HGO4), se procede a

realizar incisión tran-umbilical, colocación de trocar de 12 mm técnica directa, neumo-peritoneo con CO2 a 12 mmHg, visualización de cavidad abdominal 360°, sin datos de lesiones ni alteraciones a nivel abdominal, posición de Trendelenburg, introducción de trocares auxiliares, 2 de lado izquierdo, en FII de 12 mm y otro de 5 mm para-umbilical ipsilateral, bajo visualización directa, introducción de trocar de 5 mm en Fosa Ilíaca derecha, se procede a realizar fulguración de ligamentos uterosacros con pinza selladora de vasos Ligasure®, posteriormente realización de colpotomía posterior con gancho monopolar; localización, fulguración y corte de salpinge izquierda con Ligasure®, localización, fulguración y corte de ligamento útero-ovárico, localización, fulguración y corte de ligamento redondo; disección y corte de pliegue besico-uterino, con Ligasure® y gancho mono polar; descenso de vejiga, disección de hoja posterior de ligamento ancho; localización, fulguración y corte de arteria uterina con pinza Ligasure®; se completa colpotomía lateral con gancho mono polar, misma técnica contralateral, extracción de pieza quirúrgica vía vaginal, se procede a realizar puntos de Aldridge laparoscópicos extracorpóreos con sutura de monofilamento trenzado Vycril 1®, donde habitualmente son 2 puntos de sutura suficientes para el cierre de cúpula vaginal, en caso de ser necesario se da un tercero, posteriormente se verifica hemostasia e integridad de cúpula. Se procede a realizar un lavado de tejidos con solución fisiológica y aspiración para verificar hemostasia y retiro de contenido hemático, se realiza una visión del hueco pélvico donde se corrobora hemostasia, simultáneamente el 2do ayudante que manipuló la vía vaginal, lleva a cabo un tacto vaginal para verificar la integridad del cierre de la cúpula vaginal. Se realiza extracción de trocares bajo visión directa, extracción de neumo-peritoneo y cierre de pared abdominal de manera habitual. Aseo de la región y se concluye procedimiento.

Indicaciones de la Histerectomía Total Laparoscópica

Este procedimiento está indicado cuando existe una enfermedad benigna o maligna en la que usualmente se requiere abordaje abdominal (miomatosis uterina, masas anexiales, endometriosis, cáncer ovárico, endometrial o cervical en estadio I) y cuando la histerectomía vaginal está contraindicada o cuando técnicamente no es posible llevarla a cabo, como en el caso de arco púbico estrecho, vagina estrecha sin prolapso o artritis que impida la colocación de la paciente en posición de litotomía, para exponer en forma suficiente la vagina. (5)

En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Perinatología de SSA México, en donde se realizaron 555 histerectomías de las cuales 226 fueron vía laparoscópica, destaca que la indicación más frecuente para histerectomía total laparoscópica fueron miomas uterinos en 58.6%, seguida de hemorragia uterina anormal (23.2%) y adenomiosis (18.2%). (6)

En otro estudio realizado en el año 2000 al 2001 en el Hospital Arnau de Vilanova, Valencia. España, fueron incluidas, de manera prospectiva para la realización de histerectomía laparoscópica 68

pacientes; contra un grupo control de 49 pacientes a las cuales se les realizó histerectomía abdominal, en el que se comparan las principales indicaciones para el procedimiento. Donde describen que la indicación principal fue el diagnóstico de miomatosis uterina sintomática, que representaron el 57% de las pacientes intervenidas por laparoscopia y el 59% de las pacientes operadas mediante laparotomía. En 10 casos (15%) del grupo estudio y en 8 (16%) del grupo control la indicación de la histerectomía fue el diagnóstico de cáncer de endometrio. Otras indicaciones descritas en el mismo estudio, pero en menor frecuencia fueron los diagnósticos como endometriosis, hemorragia uterina anormal, neoplasia intraepitelial cervical III persistente e hiperplasia con atipias. (7)

Factores de riesgo y recomendaciones para realizar histerectomía laparoscópica

Está bien determinado que se deberá ofrecer una información completa a las pacientes a las que se les ofrezca una histerectomía laparoscópica, haciendo énfasis en los riesgos y beneficios de la misma, así como los factores que podrían incrementar el riesgo de complicaciones durante y después de dicho procedimiento quirúrgico. (8) De tal forma que, la valoración del riesgo preoperatorio sirve como base para el asesoramiento apropiado de la paciente, y los resultados posoperatorios (9)

Por lo anterior, para realizar una HTL es importante tener en cuenta varios factores que pueden modificar el resultado trans y pos quirúrgico, tales como:

- **Tamaño y peso uterino:** En relación con el tamaño y peso del útero, muchos autores consideran que úteros de más de 700 gramos (g) (16 semanas de gestación) no deben ser abordados por vía laparoscópica, aunque el rango de aceptación de diferentes series oscila desde los que sitúan en el límite entre 200-500 g hasta los que aceptan pesos estimados de 1000 g o más. En un estudio realizado en 112 pacientes en el Hospital Clínico-quirúrgico en La Habana Cuba, se observó que las pacientes que cursaron con complicaciones trans quirúrgicas, tuvieron un promedio de peso uterino ligeramente superior (310.1 g) en comparación con las que no presentaron complicaciones (294.8 g). Así mismo, se observó que el tiempo quirúrgico fue mayor (126.4 min) en pacientes con útero de mayor peso en comparación con las que tenían útero con menos peso (124.1 min), igualmente se evidenció diferencia en la cantidad de sangrado trans quirúrgico el cual fue menor (194.6 ml) en pacientes con útero de menor peso en comparación con las pacientes con útero de mayor peso (210 ml). (10,14)

- **Índice de masa corporal.** La obesidad había sido catalogada como una contraindicación relativa para el abordaje laparoscópico. (11) Existe gran controversia sobre si las pacientes obesas tienen mayor riesgo de resultados adversos peri operatorios. Si bien es cierto que

existen algunos problemas propios de este grupo de pacientes tales como, mayor dificultad para acceder a la cavidad, riesgo de lesión de los vasos epigástricos por visualización sub-óptima de los mismos, dificultad para la ventilación durante la anestesia e inconvenientes para la separación del intestino; en la actualidad el peso de la paciente o su índice de masa corporal (IMC) no son una contraindicación para la técnica (11). En un estudio realizado en Medellín, Colombia que abarcó desde el 2002 al 2008, en donde se incluyeron 676 pacientes, reportaron que 339 (50.07%) pacientes conformaron el grupo de IMC normal, mientras que 243 (35,66%) quedaron incluidas en el grupo con sobrepeso y solo 94 (14,26%) pacientes fueron catalogadas dentro del grupo con obesidad. El análisis de las variables propias del acto quirúrgico no evidenció diferencias significativas al comparar los tres grupos de IMC. No se encontraron diferencias en la presentación de complicaciones entre los grupos. (11)

- **Edad.** En un estudio realizado en 62 hospitales del estado de Maryland EUA, en donde todos los datos fueron obtenidos y analizados en la Comisión de Revisión de Costos de los Servicios de Salud de Maryland, se analizaron las histerectomías realizadas por indicaciones benignas por ginecólogos generales con un total de 5660 pacientes, en el que se describe que pacientes con menor edad tienen tan solo 0.09 veces de riesgo de complicaciones en comparación con los pacientes de mayor edad en los que el riesgo se incrementa hasta 0.19 veces.(12)

- **Comorbilidades.** En el mismo estudio de Maryland, se describe que los pacientes con mayor índice de Elixhauser (índice que evalúa las comorbilidades del paciente) tienen 3.48 veces más riesgo de complicaciones que los pacientes con índice de Elixhauser de 2-4 (OR 1.67) (12). Por otro lado, las HTL realizadas secundario a endometriosis (OR 1.48) presentaron un mayor riesgo de complicaciones que los realizados por otras patologías benignas como sangrado uterino anormal (OR .80). (12)

Contraindicación para realizar histerectomía laparoscópica

Las contraindicaciones descritas para la HTL hasta el momento siguen en discusión, con excepción de las patologías con datos muy sugestivos de proceso maligno o en algunos casos con alto riesgo de fragmentación del tejido en caso de afección maligna o su diseminación, lo que hace que una paciente no sea candidata a HTL. Así como también las contraindicaciones anestésicas que ya están establecidas como riesgo quirúrgico elevado, restricción pulmonar severa que contraindique el neumoperitoneo, etc. Fuera de estas circunstancias, en la actualidad no existe una verdadera contraindicación para la histerectomía laparoscópica. Los estudios de Wattiez et al han demostrado que, aplicando su técnica y con un entrenamiento adecuado, la histerectomía laparoscópica es un método seguro, eficaz y reproducible. Estos autores calculan que deben efectuarse alrededor de 30

histerectomías laparoscópicas para alcanzar un índice de complicaciones y una duración de la intervención comparables a los de las demás vías de acceso. Incluso el útero voluminoso es accesible con esta técnica mediante la aplicación de algunas maniobras técnicas, como el desplazamiento de los trocares y el uso de los manipuladores uterinos. Hoy en día, el principal factor limitante de la histerectomía laparoscópica es la inexperiencia de los cirujanos. (13)

Principales ventajas de la histerectomía laparoscópica

Los beneficios de la HTL se tienen bien establecidos, en múltiples artículos coinciden en los siguientes beneficios: mejor abordaje con incisiones menores, una pérdida de sangre intra-operatoria inferior al abordaje vía laparotomía, por lo tanto, una reducción en la caída del nivel de hemoglobina. El principal beneficio es la mínima invasión, la cual se traduce en una reducción de la estancia hospitalaria y una reincorporación más rápida a las actividades diarias. Algunos autores han reportado un menor riesgo de infecciones de heridas o de la pared abdominal, menor agresión inmunológica, menor incidencia de hernias. (14) Con respecto al tiempo de hospitalización, Navarro y colegas consideran que el procedimiento puede hacerse ambulatorio sin mayores complicaciones. (16)

El mayor beneficio, es que se evita una incisión abdominal que típicamente requiere una mayor hospitalización y recuperación por convalecencia. Asimismo, el dolor posoperatorio es menor, presumiblemente debido a menor lesión tisular y a una reducción de la respuesta inflamatoria. En este sentido, varias investigaciones apoyan el hecho de que con las técnicas laparoscópicas se reduce la estadía hospitalaria y la recuperación es más rápida. No debemos olvidar también el factor estético, pues se realizan micro incisiones. (14)

Desventajas de la histerectomía laparoscópica

El tiempo operatorio se ha considerado un punto débil de la histerectomía laparoscópica. En la serie de Clermont Ferrand se ha alcanzado una duración media de 97,4 +/- 37,9 minutos. (14) Dos estudios que compararon el abordaje laparoscópico (n = 584) con el abdominal (n = 292), y el abordaje laparoscópico (n = 336) con el vaginal (n = 168), mencionan que la histerectomía laparoscópica origina más complicaciones que el abordaje abdominal (11.1% vs 6.2%, p = 0.02), implica mayor tiempo quirúrgico (84 vs 50 min), aunque ocasiona menor dolor pos operatorio (EVA: 3.51 vs 3.88; p = 0.01). (15)

Para hacer comparable la histerectomía laparoscópica a la histerectomía abdominal, el tiempo quirúrgico promedio debería estar por debajo de 100 minutos. Esto se logra a medida que aumentan los casos y se incrementa el entrenamiento del equipo quirúrgico que incluye desde la preparación

del grupo de anestesiología, personal de quirófano que instrumenta estas cirugías y el equipo técnico que asiste, por lo que no está limitado, al cirujano.

Complicaciones trans quirúrgicas y pos quirúrgicas de la histerectomía.

Existen una serie de complicaciones la cuales de acuerdo con el tiempo quirúrgico en el que se producen, se pueden clasificar en complicaciones trans quirúrgicas y pos quirúrgicas.

Complicaciones trans quirúrgicas.

Para fines prácticos, las complicaciones trans quirúrgicas las podemos dividir en dos tipos, las que se producen directamente al introducir los trocares y las que se producen propiamente durante el resto del procedimiento quirúrgico.

- Lesiones al introducir los trocares:

- **Insuflación extra peritoneal de CO₂.** Una introducción defectuosa de alguno de los trocares o en su caso la aguja de Veress, puede ocasionar la distensión gaseosa del espacio subcutáneo, pre peritoneal o a nivel de epiplón, lo que provoca un enfisema que dificulta la colocación de los trocares y la visión posterior. (18,19)

- **Lesiones vasculares:** Una de las complicaciones más temidas es la punción de grandes vasos abdominales (aorta, cava, mesentérica inferior) al introducir el primer trocar tras-umbilical, independiente de su técnica de colocación actualmente esta complicación no es superior al 0,3-0,9 %. Las lesiones de las arterias y venas ilíacas pueden producirse excepcionalmente en las salpingectomías, anexectomías o histerectomías y requieren reparación inmediata. (18,19)

- **Lesiones intestinales:** Es una de las complicaciones más serias, porque puede ser diagnosticada durante el evento operatorio, sin embargo; también, puede no ser diagnosticada en el quirófano lo que incrementa el riesgo de peritonitis, sepsis y hasta la muerte del paciente que no se haga un diagnóstico temprano. (18,19)

- **Lesiones vesicales:** Si se advierte una punción vesical, se debe realizar una sutura inmediata de la brecha y la colocación de una sonda permanente, como mínimo 21 días, bajo protección antibiótica. Si la lesión pasa inadvertida y se observa en el posoperatorio (como oliguria o anuria, hematuria, ascitis) una nueva exploración laparoscópica permitirá visualizar la lesión vesical. (18,19)

- **Lesiones recto vaginales:** Ocurren al extraer la pieza quirúrgica. (18,19)

- **Lesiones uretrales:** Las lesiones uretrales incrementaron en frecuencia con la llegada del abordaje laparoscópico. En un estudio a seis años, la frecuencia total de la lesión ureteral vinculada con todas las histerectomías fue de un caso por cada 1,000 procedimientos, sobre todo en la modalidad laparoscópica (35 veces mayor que la abdominal). Esto se debe, tal vez, a que en el primer método se electro coagulan los vasos uterinos. Las lesiones electro-quirúrgicas pueden variar desde una coagulación tisular completa y necrosis hasta cambios perivasculares, daño endotelial y alteraciones citoplásmicas y nucleares. En muchos casos, la electrocoagulación excesiva de los vasos uterinos y de los ligamentos cardinales cerca de los uréteres produce este tipo de lesiones. (18,19,20)

- **Conversión a laparotomía:** Es la necesidad durante la cirugía de retirar el equipo de laparoscopia para convertir la cirugía en una laparotomía debido a diferentes circunstancias. Entre las cuales están reportadas: hemorragia masiva, dificultad de manipulación de tejidos debido a tamaño, o estirpe. Así como problemas incluso técnicos con el instrumental o el equipo biomédico utilizado, entre otros.

- **Complicaciones pos quirúrgicas:**

- **Generales:** Todas aquellas que pueden presentarse ante cualquier proceder quirúrgico.

- **Específicas:** Colección intraabdominal por sangrado principalmente, formación de hematoma en el área quirúrgica de los cuales podría requerir re-intervención en caso de ser disecante, o condicione alteración hemodinámica de la paciente.

La dehiscencia de alguno de los tejidos abordados en la cirugía, incluyendo la herida de pared abdominal que, a pesar de ser de menor tamaño de una convencional, no está exenta de esta posibilidad.

La formación de absceso pélvico, es una de las complicaciones que están descritas para la cirugía ginecológica independientemente de su abordaje. La cual puede presentarse posterior al egreso del paciente, ya que esta complicación se manifiesta posterior a varios días de la cirugía.

Esta descrito la posibilidad según diversos factores de riesgo el prolapso de la cúpula vaginal, aunque esta entidad se puede presentar de forma muy tardía, incluso años después del evento quirúrgico.

Una complicación de la histerectomía en general, son las fistulas. La cual es una comunicación de una cavidad o tejido con otro, las cuales también son entidades que pueden presentarse a los días o semanas de realizado el procedimiento. Las manifestaciones de estas complicaciones están relacionadas con los tejidos afectados, por ejemplo; fístula ureterovaginal, vésico vaginal, recto vaginal. (21)

La tasa de complicaciones en la histerectomía laparoscópica es baja. Jones (22), sobre 250 casos, observó 19 complicaciones mayores (7,5%), y en dos estudios finlandeses, el de Härkki-Siren (23) y el de Mäkinen et al (24), la tasa de complicaciones mayores fue del 2,5 y el 2,8%, respectivamente. El análisis del coste económico de ambos tipos de intervención es muy difícil de realizar en un sistema como el nuestro. Ellström et al (25) comprobó en un estudio aleatorio que el coste total de la histerectomía laparoscópica fue un 23% inferior al de la histerectomía abdominal. Sin embargo, otros autores no encontraron diferencias entre ambos tipos de histerectomía (26).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe una gran cantidad de factores asociados al paciente y al cirujano que, pueden influir en el resultado peri-operatorio de pacientes operadas de histerectomía laparoscópica, sin embargo, no se han encontrado artículos que reporten claramente la asociación entre los factores de riesgo y las complicaciones, considerando éstos como una línea de oportunidad para mejorar la preparación pre quirúrgica de las pacientes atendidas en este hospital y, con ello, tratar de disminuir de forma significativa las complicaciones trans quirúrgicas y post quirúrgicas, se considera la importancia de encontrar esta asociación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones trans y pos quirúrgicas en pacientes operadas de histerectomía total laparoscópica?

JUSTIFICACIÓN.

La histerectomía total laparoscópica es una de las técnicas quirúrgicas que han mostrado excelentes beneficios frente a la técnica abierta, siendo que en nuestro hospital es una técnica de reciente introducción (año 2015) es importante evaluar los beneficios y las principales complicaciones que se han presentado, así como identificar los principales factores de riesgo asociados a las mismas, considerando estos como una línea de oportunidad para mejorar la preparación pre quirúrgica de las pacientes tratadas en este hospital y con ello disminuir de forma significativa las complicaciones trans quirúrgicas y post quirúrgicas de dicho procedimiento.

HIPÓTESIS

En pacientes pos operadas de histerectomía total laparoscópica: la frecuencia de factores de riesgo es mayor en aquellas que presentan complicaciones trans y pos quirúrgicas, en comparación con las que no las presentan.

HIPÓTESIS NULA

La frecuencia de factores de riesgo en pacientes pos operadas de histerectomía total laparoscópica es igual en aquellas pacientes en las que se presentan complicaciones trans y pos quirúrgicas, en comparación con las que no las presentan.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

En pacientes pos operadas de histerectomía total laparoscópica: comparar la frecuencia de factores de riesgo en aquellas que presentan complicaciones trans y pos quirúrgicas vs las que no las presentan.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Describir la experiencia de la histerectomía total laparoscópica en el Servicio de Ginecología
- Describir las principales indicaciones de histerectomía total laparoscópica.
- Describir el récord de tiempo quirúrgico, utilización de gas, y cantidad de sangrado trans quirúrgico, el promedio del tamaño del útero extirpado, los días de estancia intrahospitalaria, la conversión a laparotomía.
- Describir las complicaciones trans quirúrgicas de histerectomía total laparoscópica.
- Describir las complicaciones pos quirúrgicas de histerectomía total laparoscópica.

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio: Estudio observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal.

- Por el control de la maniobra experimental por el investigador: Observacional.
- Por la búsqueda de asociación: analítico.
- Por la temporalidad de la información: Retrospectivo
- Por el número de mediciones del fenómeno: Longitudinal

Lugar de realización del estudio: El estudio se llevó a cabo en la UMAE Hospital De Ginecología y Obstetricia No. 3 Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez CMN "La Raza", en el Servicio de Ginecología.

Diseño de la muestra

Universo de trabajo: Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social que fueron protocolizadas y programadas para Histerectomía Total Laparoscópica, independientemente de su diagnóstico o morbilidad a partir del 1º de diciembre de 2015 hasta el 15 de diciembre del 2018.

Tamaño de la muestra: La muestra fue conformada según las fechas establecidas considerando a todas y cada una de las pacientes programadas y operadas por laparoscopia exclusivamente en el servicio de Ginecología.

Tipo de Muestreo: No aplica.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: Registros clínicos de

1. Pacientes derecho habientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.
2. Protocolizadas y programadas para histerectomía total laparoscópica, independientemente de su diagnóstico o morbilidad.
3. Sometidas a cirugía por el Servicio de Ginecología de la UMAE.
4. A partir del 1º de diciembre de 2015 hasta el 15 de diciembre del 2018.

Criterios de no inclusión:

- Pacientes pos operadas de histerectomía total laparoscópica por el servicio de Oncología de la UMAE HGO 3 La Raza.

VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE CODIFICACIÓN
VARIABLES PREDICTORAS				
IMC	Indicador antropométrico que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado.(27)	Relación que existe entre el peso y talla de la paciente. Los datos fueron tomados de la nota de pre consulta del expediente clínico.	Cualitativa ordinal	Bajo peso <18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad leve 30-34.9 Obesidad moderada 35-39.9 Obesidad grave >40
Peso uterino	Fuerza de gravitación universal que ejerce un cuerpo celeste sobre una masa. (28)	Peso del útero extirpado, reportado en la nota de Patología del expediente clínico	Cuantitativa continua	Gramos
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. (28)	Se consideró la edad escrita en la nota pre quirúrgica.	Cuantitativa discreta	Años

Comorbilidad	Coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo, generalmente relacionadas.(28)	Enfermedades que presenta la paciente, además de la patología primaria por la cual se indicó el procedimiento quirúrgico, y que fueron reportados en la Historia clínica del expediente clínico.	Cualitativa nominal	0. Ninguna 1.Hipertensión arterial sistémica 2.Diabetes mellitus Cardiopatía 3.Hipotiroidismo 4.Hipertiroidismo Insuficiencia renal 5.Lupus eritematoso Sistémico 6.Artritis reumatoide 7.Otra
Número de cirugías previas abdominales	Práctica que implica la manipulación mecánica de las estructuras anatómicas abdominales o pélvicas con un fin médico, bien sea diagnóstico, terapéutico o pronóstico. (29)	Cantidad de intervenciones quirúrgicas manuales o instrumentadas que se hayan realizado en cavidad abdominal y que fueron reportadas en la Historia clínica del expediente clínico.	Cuantitativa discreta	Número de cirugías

Tipo de cirugías previas	Es el antecedente de haber sido intervenida vía abdominal en el área de la pelvis. (29)	Toda cirugía tipo laparotomía que involucre área pélvica y que fueron reportados en la Historia clínica del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1.Laparotomía 2.Laparoscopia 3.Otras
VARIABLES DE RESULTADO				
Insuflación extra peritoneal de CO2	Distensión gaseosa del espacio subcutáneo, pre peritoneal o a nivel de epiplón, lo que provoca un enfisema que dificulta la colocación de los trocares y la visión posterior. (30, 18,19)	Evidencia de insuflación extra peritoneal registrada en la nota de Técnica quirúrgica en el expediente clínico o que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución.	Cualitativa nominal	SI/NO

<p>Lesión a vasos sanguíneos</p>	<p>Punción de grandes vasos abdominales (aorta, cava, mesentérica inferior) al introducir el primer trocar tras-umbilical durante el procedimiento quirúrgico. Estas lesiones se atribuyen principalmente a la inserción del trocar. Las lesiones de grandes vasos ocurren durante la colocación de la aguja de Veress, o trocates, en 3 a 9 por 10,000 casos. (31, 32, 14)</p>	<p>Evidencia de lesión a vasos sanguíneos durante la colocación de los trocates en el trans quirúrgico, que se registró en la nota de Técnica quirúrgica en el expediente clínico o que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>SI/NO</p>
----------------------------------	---	--	----------------------------	--------------

Lesion a intestino	La perforación del intestino delgado y grueso por colocación del trocar o la aguja de Veress. Se reporta una incidencia de lesión intestinal durante la laparoscopia de 1-2.7 por 1,000 procedimientos. (33,34)	Evidencia de lesión a intestino durante el procedimiento quirúrgico fue registrado en la nota de técnica quirúrgica en el expediente clínico o que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución.	Cualitativa nominal	SI/NO
Lesion a vejiga	Cualquier lesión violenta ejercida sobre la vejiga urinaria, por lo general, como resultado de un golpe contuso o una herida penetrante.(35)	Evidencia de lesión a vejiga durante el procedimiento quirúrgico fue registrado en la nota de técnica quirúrgica en el expediente clínico o que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución.	Cualitativa nominal	SI/NO

Lesión ureteral	De forma transoperatoria el uréter puede ser lesionado al ligarse con sutura, por incisión o sección completa, avulsión, desvascularización o debido a daño térmico con electrocauterio. (36)	Evidencia de lesión a uréter durante el procedimiento quirúrgico que fue registrado en la nota de técnica quirúrgica en el expediente clínico o que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución.	Cualitativa nominal	SI/NO
Lesión recto-vaginal	Alteración o daño que se produce en recto o vagina durante el procedimiento quirúrgico. (37)	Evidencia de lesión a recto o vagina durante el procedimiento quirúrgico que fue registrada en la nota de técnica quirúrgica en el expediente clínico o que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución.	Cualitativa nominal	SI/NO

Colección abdominal	Colecciones localizadas en abdomen que pueden formarse luego de una cirugía abdominal y que presentan pus, gérmenes en el frotis o crecen en el cultivo.(38)	Colección abdominal evidenciada en ultrasonido pélvico reportado en expediente clínico, asociada a leucocitosis reportado en exámenes de laboratorio con la misma fecha quirúrgica del ultrasonido.	Cualitativa nominal	SI/NO
Colección de cúpula vaginal	Masa renitente sobre cúpula vaginal secundaria a formación previa de hematomas. Se manifiesta como plenitud rectal o dolor pélvico, acompañado de picos febriles. (39)	Presencia de colección en cúpula vaginal demostrada por ultrasonido trans vaginal que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución	Cualitativa nominal	1.Ninguno 2.Absceso 3.Hematoma 4.Granuloma 5.Otro

<p>Prolapso de la cúpula vaginal</p>	<p>El prolapso de órganos pélvicos se define como la herniación de los órganos pélvicos más allá de las paredes vaginales. Los términos utilizados en la actualidad para definir esta entidad dependen del caso y son los siguientes: prolapso uterino, cistocele, rectocele, enterocele y prolapso vaginal. (40)</p>	<p>Presencia de prolapso de cúpula vaginal que se presentó en el 1er mes del pos quirúrgico y este reportado en las notas de evolución</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>SI/NO</p>
--------------------------------------	---	--	----------------------------	--------------

Dehiscencia de la cúpula vaginal	La dehiscencia del manguito vaginal se define como la separación parcial o total de los bordes anterior y posterior de la cúpula vaginal. (41)	Presencia de dehiscencia de cúpula vaginal que se presentó en el 1er mes del postquirúrgico y este reportado en las notas de evolución	Cualitativa nominal	SI/NO
Fistulas	La fistula es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, por lo general con tejido de granulación.(42)	Evidencia de fistula que fue reportado en alguna nota de evolución del expediente clínico	Cualitativa nominal	0. No 1. recto vaginal 2. vesicovaginal 3. ureterovaginal

<p>Infección de herida quirúrgica (IHQ)</p>	<p>Es aquella infección que ocurre en los 30 días posteriores a la cirugía, o en el plazo de un año si se dejó un implante; afecta piel y tejido celular subcutáneo (IHQ incisional superficial), o tejidos blandos profundos de la incisión (IHQ incisional profunda) y/o algún órgano o espacio manipulado durante la intervención (IHQ de órganos y espacios).(43)</p>	<p>La presencia de dolor, calor, rubor o tumor en sitio quirúrgico que fue reportado en las notas de evolución del expediente clínico</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>SI/NO</p>
---	---	---	----------------------------	--------------

Conversion a LAPE	Procedimiento quirúrgico laparoscópico que debe ser complementado con laparotomía. (44)	Cirugía histerectomía realizada por laparoscopia que tuvo que ser complementada con laparotomía por la presencia de alguna complicación trans quirúrgica según lo descrito en la nota operatoria.	Cualitativa nominal	SI/NO
Días de estancia hospitalaria	Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. (45)	Días que el paciente permaneció hospitalizado, el dato fue obtenido de la nota de alta del expediente clínico.	Cuantitativa continua	Días
VARIABLES DESCRIPTORAS				

Cantidad de sangrado	Cantidad de sangre perdida durante el procedimiento quirúrgico. (46)	Volumen de sangrado en mililitros que fue reportado en la hoja de anestesiología, resultado del conteo en el colector de aspiración y la estimación por gasas empleadas.	Cuantitativa discreta	Mililitros
Indicación pre operatoria	Circunstancias del estado local y general del paciente que sirven de guía para aplicar un determinado tratamiento quirúrgico. (47)	Es la razón principal por la cual se realizó el procedimiento quirúrgico. Los datos fueron tomados de la nota pre quirúrgica del expediente clínico.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1.Miomatosis uterina 2.Hiperplasia endometrial 3.Sangrado uterino anormal 4.Profilaxis por antecedente de Ca de mama 4.Endometriosis 6.Adenomiosis 7.Tumores anexiales 8.Otras

Tiempo quirúrgico	Los tiempos quirúrgicos son una serie de procesos encaminados a organizar el acto quirúrgico en la cirugía, por lo que se considera con bases y principios basados en la anatomía, bioquímica, fisiología, bacteriología, patología, etc. (48)	Tiempo en minutos utilizado en el procedimiento quirúrgico, el cual fue obtenido de la hoja de reporte de anestesiología, comprendido desde el inicio de la incisión quirúrgica en la piel hasta el cierre de la misma.	Cuantitativa continua	Minutos
Cantidad de gas	Número total de moléculas que se encuentran en un recipiente.(49)	Cantidad de gas utilizado para insuflar el abdomen durante todo el procedimiento quirúrgico. El dato se obtuvo de lo reportado en la nota pos quirúrgica	Cuantitativa continua	Litros

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Para la recolección de datos de este protocolo, el Investigador principal (Dra. Chinolla) y la asociada IMSS (Dra. Bañuelos) recabaron los datos de las cirugías laparoscópicas realizadas en el servicio de Ginecología de la UMAE HGO No.3 CMN "La Raza" IMSS, posteriormente se solicitó al servicio de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) por medio de un oficio, la disposición de expedientes clínicos de las pacientes que se sometieron a este procedimiento. El investigador no asociado al IMSS, Dra. Viridiana Martínez Sevilla, residente de tercer año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia, se encargó de recabar la información en cada expediente para el adecuado llenado de la hoja de recolección de datos y esa información fue concentrada en una base de datos por medio del programa Excel; dicha base de datos se proporcionó únicamente a la Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano investigadora adscrita al Instituto Mexicano del Seguro Social, responsable del trabajo de investigación, para codificar en una base de datos de SPSS y su posterior procesamiento y análisis estadístico.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se usaron frecuencias y proporciones, medias con desviaciones estándar o medianas con rangos e intervalos intercuartiles, prueba t de student o U de Mann Whitney, χ^2 o exacta de Fisher, r de Pearson o Rho de Spearman Modelos de regresión logística con paquete estadístico SPSS versión 11 y consideraron significativos valores de p menores a 0.05.

Tamaño de muestra.

Se estudió a todas las pacientes que cumplieron los criterios de selección atendidos en el periodo de tiempo propuesto, siendo la muestra total 79 pacientes.

ASPECTOS ETICOS

(a) RIESGO. De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, el riesgo de esta investigación es considerado como sin riesgo y no se realizó en una población vulnerable.

(b) NORMAS ÉTICAS. Los procedimientos se apegan 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.

(c) CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos, en el cual la confidencialidad de las participantes se resguarda de manera estricta, así como el hecho de hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto, fue autorizado por los Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud permitir que se llevara a cabo sin consentimiento informado.

(d) CONTRIBUCIONES Y BENEFICIOS Las pacientes no obtendrán algún beneficio, sin embargo, los resultados nos permitieron conocer mejor la enfermedad, dado que se trata de un estudio sin riesgo en el que sólo se revisaron de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio fue adecuado.

(e) CONFIDENCIALIDAD En todo momento se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contienen información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información fue conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave, de igual forma al difundir los resultados de ninguna manera se expuso información que pudiera ayudar a identificar a las participantes.

(f) PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO: En caso de que el Comité Local de Ética en Investigación no aprobara la realización del protocolo sin consentimiento informado, se intentaría localizar a las pacientes, y el mismo sería solicitado por personal ajeno a la atención médica, siempre después de que el paciente hubiera recibido la atención médica motivo de su asistencia si fuera el caso.

(g) MANERA DE SELECCIONAR A LOS POTENCIALES PARTICIPANTES La muestra fue conformada por TODAS las pacientes que cumplieron los criterios de selección.

(h) FORMA DE OTORGAR LOS BENEFICIOS A LAS PARTICIPANTES: No aplica

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardó de manera estricta y a que hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto, se autorizó por los Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud permitir que se llevara a cabo sin consentimiento informado.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS:

Investigador responsable:

Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano, Médico Gineco Obstetra con Sub Especialidad en Biología de la Reproducción Humana, con experiencia de asesoría de tesis desde el 2015 con 12 tesis terminadas, participaciones como co-autor en publicaciones nacionales e internacionales.

Investigador asociado (Adscrito al IMSS):

Dra. Jessica Liliana Bañuelos Rodríguez, Médico Gineco Obstetra con Diplomado de Alta Especialidad en Cirugía en Endoscopía Ginecológica, con amplia experiencia en el tema de cirugía de mínima invasión.

Investigador asociado No adscrito al IMSS:

Dra. Viridiana Martínez Sevilla, Médico residente de tercer año de la especialidad en Ginecología y Obstetricia, Egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria

RECURSOS FINANCIEROS

No se requirió financiamiento adicional, ya que se realizó con recursos humanos y materiales con los que cuenta el servicio de Ginecología de la UMAE HGO3, los gastos no previstos corrieron a cargo de los investigadores

RECURSOS MATERIALES

Expedientes clínicos, computadora personal, e insumos de papelería para la recolección y análisis de datos. El Hospital de Ginecología y Obstetricia CMN "La Raza", contó con todo el material requerido para esta investigación.

EXPERIENCIA DEL GRUPO:

El grupo cuenta con 8 años de experiencia en Investigación Clínica y asesoría de tesis desde el año 2012, así como investigadores asociados con 8 años de experiencia en investigación en el área de Ginecología y 8 años de experiencia en Investigación en Biología de la Reproducción humana.

FACTIBILIDAD

El presente estudio fue factible de realizar en nuestro hospital UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia Número 3, ya que se llevan a cabo cirugías laparoscópicas de manera frecuente, además de que el presente estudio fue observacional analítico y retrospectivo, por lo que no requirió de recursos adicionales y no interfirió con la evolución clínica ni el pronóstico de las pacientes. En este hospital desde hace 3 años se han realizado un promedio de 50 procedimientos de histerectomía laparoscópica de forma anual por el servicio de ginecología.

RESULTADOS

Se llevó a cabo una revisión de las pacientes que fueron programadas para histerectomía total laparoscópica (HTL) un total de 94 pacientes, sin embargo; 6 pacientes fueron operadas vía laparotomía por diversos motivos tales como falta de equipo, cirujano sin entrenamiento en cirugía laparoscópica y un caso útero de dimensiones mayores al reportado. Hubo 9 pacientes que no se localizó el expediente clínico por lo que fueron excluidas del estudio, quedando un total de 79 pacientes con las que se hizo el análisis. (Considerando que, debido al sismo de septiembre 2019 en la Ciudad de México, pasaron 5 a 6 meses de suspensión de cirugías programadas debido a la reparación de los quirófanos fueron canceladas algunas cirugías o reenviadas a sus Hospitales Generales de Zona para dicho procedimiento).

1. Factores demográficos de las pacientes sometidas a Histerectomía Total Laparoscópica (HTL)

Se analizaron las características demográficas y factores de riesgo en 79 pacientes con indicación terapéutica sometidas a histerectomía total laparoscópica en la UMAE.

Las características demográficas de la población de estudio se muestran en el Cuadro 1. Se encontró una distribución normal en la edad de las pacientes en la quinta década de la vida y un índice de masa corporal promedio en el rango de sobrepeso.

Cuadro 1. Características demográficas de la población de estudio

FACTORES (n= 79)	Media	Desviación Estándar (SD)
Edad	44.2 años	+/- 7.5
Peso	61.3 kg	+/- 15
Talla	1.56 m	+/- 0.06
IMC	25.7	+/- 3.5

SD= Desviación estándar. Kg= kilogramo. m= metro

Tipo de complicaciones en pacientes con HTL

Los factores de riesgo asociados a complicaciones de la HTL que se presentaron en la población de estudio se muestran en las siguientes categorías: trans quirúrgicas y posquirúrgicas.

Afortunadamente la frecuencia de complicaciones trans y pos quirúrgicas fue tan baja que fue imposible hacer alguna forma de análisis bi y multivariado que permitiera establecer inferencias válidas, por lo que nos limitaremos a una descripción de los resultados.

Factores de riesgo en pacientes con complicaciones trans quirúrgicas

Se analizaron los factores de riesgo asociados a complicaciones reportadas en las 79 pacientes sometidas a HTL; de estas solo se presentaron 6 (7.6%) pacientes con complicaciones trans quirúrgicas:

- Dos con lesión a vejiga
- Una lesión a intestino (conversión a LAPE para reparación)
- Una hemorragia de muñón
- Una LAPE por tamaño uterino mayor de 14cm
- Una LAPE por hallazgo quirúrgico de tumor de ovario con aspecto maligno

En el Cuadro 2 se muestran los factores de riesgo encontrados que presentaron una complicación (trans quirúrgica) entre las cuales fueron dos tipos: la lesión a órgano vecino y la conversión a LAPE. De las morbilidades asociadas la comorbilidad con mayor prevalencia fue el cáncer de mama por encima de las enfermedades crónico-degenerativas en un 26% (n=2). Y otra paciente con múltiples morbilidades. Sin embargo, se reportaron dos pacientes sin morbilidades que presentaron conversión a LAPE, el motivo lo reportaron como miomatosis uterina y cirugías previas con dificultad técnica.

Cuadro 2. Factores de riesgo asociados a complicaciones trans quirúrgicas

Paciente	IMC	Peso uterino (gr)	Edad (años)	Morbilidad	Número de cirugías previas abdominales	Tipo de cirugías previas	Otro factor
1 Conversión a LAPE*	28.3	240	43	Ninguna	0	0	Ninguno
2 Conversión a LAPE**	22.4	100	37	Cáncer de mama	0	0	Ninguno
3 Conversión a LAPE y lesión intestinal***	31.2	100	49	DM2, HAC, IRC	1	OTB	Miomatosis uterina
4 Conversión a LAPE ****	51.8	160	45	Ninguna	1	Apendicectomía	Ninguno
5 Conversión a LAPE y lesión vesical	25.7	150	43	Cáncer de mama	3	2 cesáreas y 1 LAPE	Ninguna
6 Lesión vesical	22.1	220	47	Uropatía Obstructiva	4	1 Cesárea, 3 nefrostomías	Miomatosis uterina

DM2 = Diabetes Mellitus Tipo 2, HAC=Hipertensión Arterial Crónica, IRC=Insuficiencia Renal Crónica, OTB=Oclusión Tubárica Bilateral, LAPE=Laparotomía exploradora

*Conversión a LAPE por hallazgo incidental de tumor de ovario bilateral de aspecto maligno

**Conversión a LAPE por hemorragia

***Conversión a LAPE para reparación de serosa intestinal

****Conversión a LAPE por tamaño uterino mayor

Igualmente, el número promedio de cirugías previas en nuestra población fue de una, siendo la cesárea la de mayor incidencia (39.7%); y con un total de 4 pacientes con más de 2 cirugías previas de las cuales 2 de ellas presentaron complicación post operatoria, teniendo como factor el antecedente de vigilancia por Cáncer de mama con 2 cesáreas previas. Y una paciente con antecedente de 3 nefrostomías además de miomatosis uterina. (Cuadro 3) Siendo las cesáreas y la miomatosis uterina los factores asociados a lesión a órgano vecino (vejiga e intestino). Reportando dificultad técnica al tener tejido de cicatrización en el pliegue vésico uterino con dificultad para ver planos.

Cuadro 3. Factores de riesgo (número de cirugías) asociados a complicaciones trans quirúrgicas de la HTL

FACTORES n (79)	Lesión a órgano vecino	Conversión a LAPE
Numero de cirugías		<i>p 0.11</i>
Ninguna (%)	0 (0)	2 (2.5)
Una (%)	1 (1.3)	2 (2.5)
Dos (%)	0 (0)	0 (0)
Tres (%)	1 (1.3)	1 (1.3)
Cuatro (%)	1 (1.3)	0 (0)

LAPE= Laparotomía Exploradora.

Respecto al tipo de indicación de la HTL, si hubo en dos casos lesiones debido a miomatosis uterina. En uno de los casos de lesión a vejiga y con conversión a LAPE para su reparación, fue la presencia de mioma de gran tamaño en cara anterior del útero, sin embargo, esta paciente no tenía morbilidad alguna. En el otro caso reportan pérdida de la anatomía y planos por miomatosis uterina lo que hace no cuantificable o factor medible de complicación. (Cuadro 4)

Cuadro 4. Tipo de indicación de HTL asociados a complicaciones Trans quirúrgicas de la HTL

FACTORES n (79)	Lesión a órgano vecino	Conversión a LAPE
-----------------	------------------------	-------------------

Indicación de HTL	<i>p 0.82</i>	<i>p 0.56</i>
Miomatosis (%)	2 (2.5)	1 (1.3)
SUA (%)	0 (0)	2 (2.5)
Hiperplasia endometrial (%)	0 (0)	0 (0)
Displasias cervicales (%)	0 (0)	1 (1.3)
CaCu (%)	0 (0)	0 (0)
Ca de mama (%)	1 (1.3)	2 (2.5)
Sangrado disfuncional (%)	0 (0)	0 (0)

Ca= Cáncer. LAPE= Laparotomía Exploradora. SUA= Sangrado Uterino Anormal. CaCu= Cáncer Cervicouterino.

Factores de riesgo en pacientes con complicaciones pos quirúrgicas

De las pacientes intervenidas, en 7 (8.8%) de ellas, se reportó alguna complicación pos quirúrgica, los cuales se describen a continuación (Cuadro 5):

- Cuatro casos fueron re-intervenidos quirúrgicamente: Tres por hemorragia, una por dehiscencia de cúpula vaginal
- Tres casos con formación de colección vaginal.

No se encontró antecedente de comorbilidades en 6 pacientes, aunque encontramos un caso de re-intervención quirúrgica por hemorragia en una paciente con múltiples morbilidades (más de tres morbilidades).

Cuadro 5. Factores de riesgo asociados a complicaciones pos quirúrgicas

Paciente / Complicación	IMC	Peso uterino (gr)	Edad (años)	Morbilidad	Número de cirugías previas abdominales	Tipo de cirugías previas	Otro factor
1 Formación de hematoma	34.1	90	46	Ninguna	0	Ninguna	Cáncer cervicouterino
2 Formación de hematoma	24.6	100	34	Ninguna	2	Cesáreas	Cáncer cervicouterino
3 Absceso cúpula vaginal	24.8	120	54	Ninguna	2	OTB, colecistectomía	Miomatosis uterina
4 Reintervención quirúrgica*	24.0	180	49	Ninguna	0	Ninguna	Miomatosis uterina
5 Reintervención quirúrgica**	22.1	220	47	Ninguna	4	1 Cesárea, 3 nefrostomías	Miomatosis uterina
6	21.8	80	31	SAAF	1	Cesárea	Miomatosis uterina

Reintervención quirúrgica***							
7	31.2	100	49	DM2, HAC, IRC	1	OTB	Miomatosis uterina

SAAF= Síndrome de anticuerpos antifosfolípido, DM2 = Diabetes Mellitus Tipo 2, HAC=Hipertensión Arterial Crónica,

IRC=Insuficiencia Renal Crónica, OTB=Oclusión Tubárica Bilateral, LAPE=Laparotomía exploradora

*Reintervención quirúrgica por hemorragia de cúpula vaginal y ligamento infundibulopélvico derecho

**Reintervención quirúrgica por hematoma disecante

***Reintervención quirúrgica por dehiscencia total de cúpula vaginal

****Reintervención quirúrgica por hemorragia de pedículo izquierdo

Por otra parte, el número de cirugías es un factor de riesgo constante con 5 casos en pacientes con más de una cirugía. Siendo las cesáreas y la miomatosis uterina los factores asociados con mayor incidencia de re-intervención, aunque no se encontrara antecedente de las pacientes con morbilidades. (Cuadro 6).

Cuadro 6. Factores de riesgo (número de cirugías) asociados a complicaciones pos quirúrgicas de la HTL

Numero de cirugías n (79)	Formación de colección vaginal	Reintervención quirúrgica
Ninguna (%)	1 (1.3)	1 (1.3)
Una (%)	0 (0)	2 (2.5)
Dos (%)	2 (2.5)	0 (0)
Tres (%)	0 (0)	0 (0)
Cuatro (%)	0 (0)	1 (1.3)

NS= No Significativo.

A todas las pacientes se les da cita de seguimiento principalmente con indicación de acudir a urgencias en caso de algún síntoma, y posteriormente a la consulta externa para darle su reporte histopatológico y continuar con su seguimiento en segundo nivel o en el caso de las pacientes con Cáncer (principalmente de mama, y algunos casos de cérvicouterino), con su seguimiento por parte de su servicio tratante. Por lo que se detectó en dos pacientes la presencia de colecciones en la cúpula vaginal, las cuales fueron drenadas vía vaginal. La morbilidad o indicación asociada en estos dos casos fue Cáncer cérvicouterino. Cuadro 7

Cuadro 7. Indicación de HTL asociados a complicaciones pos quirúrgicas de la HTL

Indicación de HTL n (79)	Formación de colección vaginal	Reintervención quirúrgica
Miomatosis (%)	0 (0)	3 (3.8)

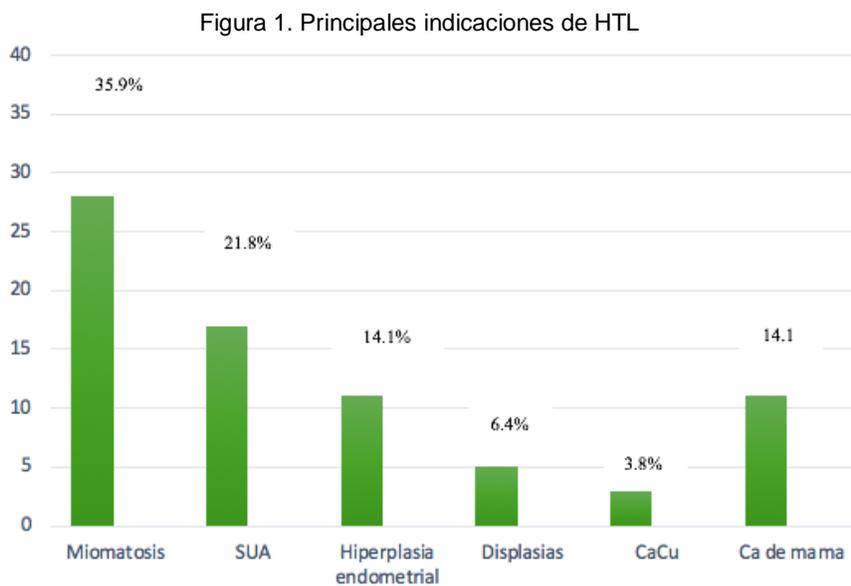
SUA (%)	1 (1.3)	1 (1.3)
Hiperplasia endometrial (%)	0 (0)	0 (0)
Displasias cervicales (%)	0 (0)	0 (0)
CaCu (%)	2 (2.5)	0 (0)
Ca de mama (%)	0 (0)	0 (0)
Sangrado disfuncional (%)	0 (0)	0 (0)

Ca= Cáncer. LAPE= Laparotomía Exploradora. SUA= Sangrado Uterino Anormal. CaCu= Cáncer Cervicouterino. NS= No Significativo.

Experiencia de la HTL en el servicio de ginecología

La experiencia de la HTL en el servicio de Ginecología se analizó describiendo las principales indicaciones de cirugía, tiempo quirúrgico, cantidad de sangrado, utilización de gas, tamaño uterino y días de estancia intrahospitalaria, identificando de este modo los factores que llevaron a complicaciones trans quirúrgicas y posquirúrgicas.

La principal indicación de la HTL fue la miomatosis uterina con 28 casos (35.9%), en segundo lugar, el sangrado uterino anormal con 17 casos (21.8%) y en tercero con 11 casos la hiperplasia endometrial (14.1%) y el cáncer de mama con 11 casos (14.1%), en cuarto lugar la displasia cervical con 8 casos (6.4%) y finalmente 4 casos de cáncer cervico-uterino (3.8%) Figura 1.



El promedio en tiempo de cirugía fue de 104.3 minutos, la cantidad promedio por cirugía de CO₂ para el neumoperitoneo fue de 127.5, la cantidad promedio de cuantificación de sangrado fue de 102.8 cc, en cuanto a tamaño uterino promedio fue de 9.76 cm, el tiempo promedio de estancia intrahospitalaria fue de 3.1 y solo se presentaron 5 casos de conversión a laparotomía por lesión a órgano vecino, Cuadro 10.

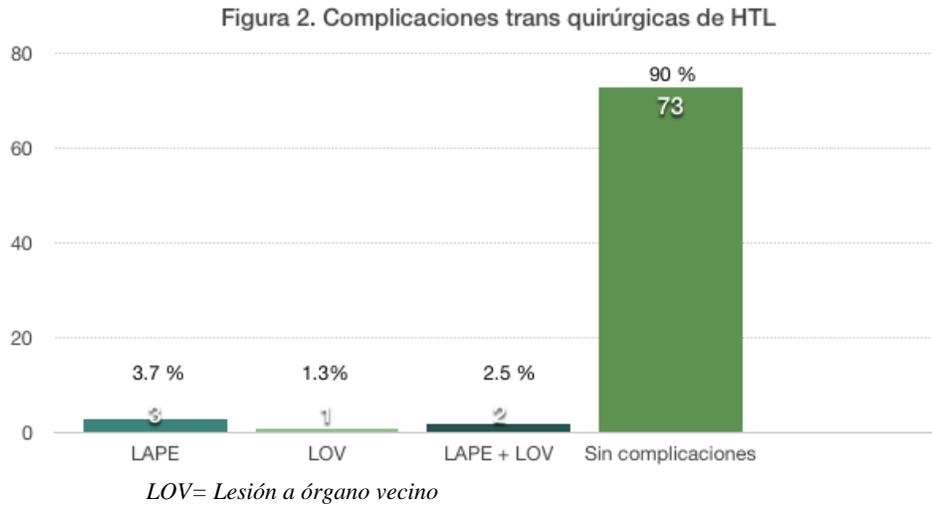
Cuadro 10. Experiencia en el servicio

FACTORES	Media	Desviación Estándar
n (79)		(+/-)
Tiempo quirúrgico	104.34 minutos	32.7
Utilización de gas	127.5 CO ₂	63.5
Cantidad de sangrado	102.8 cc	62.3
Tamaño de útero	9.76 cm	2
Días de estancia hospitalaria	3.1 días	1.3
Conversión a laparotomía (%)	5 (6.3%)	N/A

N/A= No Aplica.

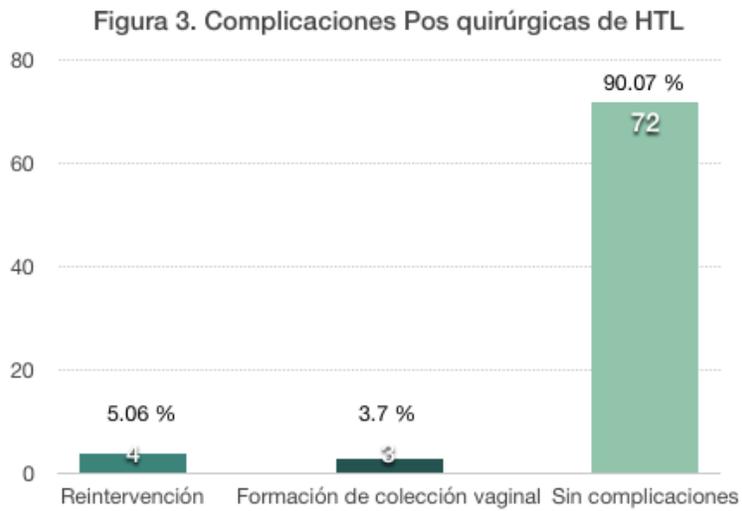
2.1 Complicaciones Trans quirúrgicas de la HTL

Se presentaron 6 complicaciones trans operatorias, la principal complicación trans quirúrgica encontrada fue la conversión a laparotomía (LAPE) con 5 casos (6.3%), de estos 5 casos de LAPE una de ellas presento lesión a vejiga y otra lesión a intestino, ambas con conversión a LAPE para reparación, una LAPE por hemorragia de muñón, una LAPE por tamaño uterino mayor de 14cm, una LAPE por hallazgo quirúrgico de tumor de ovario con aspecto maligno; y 1 lesión vesical reparada durante el mismo procedimiento laparoscópico.



2.2 Complicaciones Pos quirúrgicas de la HTL

Encontramos 4 casos (5.06%) de reintervención (3 casos secundarios a hemorragia y 1 caso por dehiscencia de cúpula vaginal); y 3 (3.7%) casos de formación de colección vaginal Figura 3.



DISCUSION

La tasa de complicaciones peri-operatorias reportadas en nuestro estudio fue de 16.4%, de las cuales el 7.5% corresponde a complicaciones trans quirúrgicas y el 8.8% a complicaciones pos quirúrgicas. Los datos mostrados son muy similares a los reportados en el estudio realizado por De los Ríos en 2009 en donde la tasa de complicaciones global fue de 12.5%, de los cuales 11.4% corresponden a complicaciones trans quirúrgicas y 1.1% a complicaciones pos quirúrgicas; y un poco más elevados que lo reportado por Arguello y colaboradores en 2012, en donde su tasa de complicaciones global fue del 5.6%, de las cuales el .5% corresponde en complicaciones trans quirúrgicas y el 5.1% a complicaciones pos quirúrgicas. (54) Los factores de riesgo asociados a complicaciones de la HTL en la población de estudio se muestran en las siguientes categorías: tran quirúrgicas y pos quirúrgicas.

- Factores de riesgo asociados a complicaciones trans quirúrgicas

Las principales complicaciones trans quirúrgicas que se presentaron en nuestro estudio fueron la lesión vesical y la conversión a laparotomía, con una tasa de presentación del 2.5% y 6.3% respectivamente. En un estudio realizado por Corvalan colaboradores en 2004, reporta una tasa de conversión a laparotomía similar a la nuestra (55,57). En nuestro estudio, la causa principal de conversión a laparotomía fue la presencia de hemorragia y la lesión a órgano vecino (vejiga e intestino).

En un estudio realizado en el Servicio y Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital Santiago Oriente Dr. Luis Tisné B., Universidad de Chile, en donde se estudió a 139 pacientes pos operadas de histerectomía total laparoscópica, 48,9% de las paciente presentaban cirugías previas, de las cuales 15,3% correspondió a cesárea, 15,1% a cirugía ginecológica y 18,5% a cirugía no ginecológica, lo que es importante para la HTL por la posibilidad de presencia de adherencias lo que dificulta la técnica, sin embargo, las complicaciones asociadas a este factor durante el procedimiento laparoscópico no fue relevante en esta casuística; lo contrario a lo observado en nuestro estudio, en el que la presencia de cirugías previas, en su mayoría cesáreas, fue el factor de riesgo más importante para complicaciones trans y pos quirúrgicas. (56)

En otro estudio realizado por Murillo y colaboradores, en el Hospital Español de México, realizaron 3,924 histerectomías en un periodo de 10 años. De ellas, 83.1% ($n = 3260$) se efectuaron por laparotomía, 7.3% ($n = 288$) por vía vaginal y 9.5% ($n = 376$) por ruta laparoscópica. El porcentaje de pacientes con antecedente de cirugía gineco obstétrica fue 51.5% ($n = 194$), en donde las más frecuentes para cada grupo fueron: cesárea (49, 41.5 y 55.5%, respectivamente). Se ha reportado que el antecedente quirúrgico de cesárea y la nuliparidad impiden la realización de la histerectomía vaginal, debido a la menor laxitud de los ligamentos uterinos y la estrechez de la vagina. De acuerdo

con los resultados de este trabajo, en los tres grupos de estudio se contó con el antecedente de cesárea previa; sin embargo, el grupo con mayor porcentaje de cesáreas previas fue el de histerectomía supra cervical laparoscópica (55.5%), en comparación con los otros dos grupos (histerectomía laparoscópica 49% e histerectomía vaginal asistida por laparoscopia 41.5%) lo cual confirma que los procedimientos son posibles en estas pacientes y, por tanto, el acceso laparoscópico también las beneficia. (58)

En relación a las lesiones vesicales, se estima que existen lesiones del tracto genitourinario en una tasa de 1 a 2% en todas las cirugías ginecológicas mayores, y se calcula que el 75% de estas lesiones se producen durante la histerectomía. (53, 58)

En un estudio realizado en Maryland en el que se analizaron a 5660 pacientes pos-operados de HTL, reporta que las comorbilidades identificadas por el índice de Elixhauser, el cual analiza un grupo de comorbilidades, cuya presencia puede ser determinante en el comportamiento de los resultados de la atención médica a un paciente en régimen de hospitalización, están significativamente asociadas con la mortalidad hospitalaria e incluyen afecciones agudas y crónicas; el valor del índice indica el número de comorbilidades presentes. (12) En nuestro estudio, se observó que de los 6 pacientes que presentaron complicaciones transoperatorias, solo un caso la paciente padecía hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia renal crónica, el resto de los pacientes sin comorbilidades. Por lo anterior, no es posible considerar que las comorbilidades de los pacientes son un factor de riesgo significativo para la presencia de complicaciones trans quirúrgicas.

En relación a la presencia de cirugías previas o laparotomías como factor de riesgo para complicaciones peri operatorias en HTL, Malinowski y su grupo en 2005, aseguran que las cirugías abdominales previas y la presencia de miomas cervicales, aumentan el riesgo de lesiones en las vías urinarias (50, 51, 52), tal como ocurrió en nuestro estudio, en el que se observó que el número de cirugías mayor a 3 es un factor de riesgo significativo con 2 casos de lesión a órgano vecino y conversión a laparotomía. Se considera que las cesáreas previas y la presencia de miomatosis uterina son factores de riesgo asociados a complicaciones perioperatorias, principalmente lesión a órgano vecino (vesical e intestinal), presentando en nuestro estudio dos casos de lesión vesical y un caso de lesión intestinal, las cuales fueron reconocidas y reparadas sin complicaciones de manera transoperatoria y sin secuelas posquirúrgicas. En el estudio de Cipullo y colaboradores en 2008, destaca la gran variabilidad existente entre los diferentes centros hospitalarios, que muestra que la propagación en caso de complicaciones urológicas varía entre el 0,4% y el 4%. Las lesiones del techo de la vejiga no son específicas para la histerectomía laparoscópica (HL), mientras que se asocian comúnmente con la histerectomía abdominal (HA), aunque su tasa de aparición es mucho mayor en el grupo de la HL en comparación con la HA (2% versus 0,8%). (52)

- Factores de riesgo asociados a complicaciones pos quirúrgicas

Las principales complicaciones pos quirúrgicas que se presentaron en nuestro estudio fueron la formación de colección vaginal y la re-intervención quirúrgica. Las estimaciones de la incidencia de abscesos después de la histerectomía van desde 19.4 % hasta 90%. (53). En este estudio solo se presentaron 3 casos de formación de colección vaginal, una de ellas fue absceso en cúpula vaginal y dos casos de formación de hematoma en cúpula vaginal, los cuales se resolvieron favorablemente. La segunda complicación pos quirúrgica más frecuente en este estudio fue la re-intervención quirúrgica, realizada en cuatro pacientes, tres de ellos por hemorragia posquirúrgica y una por dehiscencia de cúpula vaginal, ameritando reforzamiento de pedículos y cierre de cúpula vaginal en un segundo procedimiento quirúrgico mediante laparotomía y las pacientes continuaron el posquirúrgico sin más complicaciones. En el estudio de Maryland se reporta una tasa de hemorragia postoperatoria del 0.8%, menor a lo reportado en este estudio (12, 56).

Haciendo referencia nuevamente a los factores de riesgo asociados a las complicaciones pos quirúrgicas, en el estudio de Maryland con 5660 pacientes pos operadas de histerectomía laparoscópica, se observó que el 56.8% de los pacientes tenían una puntuación de Elixhauser de 0 o 1 (12, 57). En nuestro estudio, solo dos de las siete pacientes con complicaciones pos quirúrgicas, una con síndrome de anticuerpos anti fosfolípido y otra con hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia renal crónica, sin ser entonces la morbilidad un factor con asociación significativa con la presencia de complicaciones en las pacientes pos operadas de histerectomía total laparoscópica.

Por otra parte, el número de cirugías previas es un factor de riesgo constante para presentar complicaciones tanto trans quirúrgicas como pos quirúrgicas, observando 5 casos de complicaciones pos quirúrgicas en pacientes con más de una cirugía previa. Siendo las cesáreas y la miomatosis uterina los factores asociados con mayor incidencia de reintervención, aunque no se encontró diferencia significativa en este estudio.

- Experiencia de la HTL en el servicio de ginecología

La experiencia de la HTL en el servicio de Ginecología, se analizó describiendo las principales indicaciones de cirugía, tiempo quirúrgico, cantidad de sangrado, utilización de gas, tamaño uterino y días de estancia intrahospitalaria, identificando de este modo los factores que llevaron a complicaciones trans quirúrgicas y pos quirúrgicas

En un estudio realizado por Fred Morgan y colaboradores en 87 pacientes en los años 2003 al 2006, se reporta que la indicación principal de histerectomía fue por sangrado uterino anormal en 79.31% , miomatosis uterina en 63.76%, hiperplasia endometrial en 10.14% , dolor pélvico crónico en 10.34%, tumor anexial en 6.89% y lesión escamosa intraepitelial del cuello uterino (alto grado) en 3.44% de los casos (57), correspondiendo con lo observado en nuestro estudio, en el que la principal indicación de HTL fue presencia de miomatosis uterina y en segundo lugar el sangrado uterino anormal. Coincidiendo de igual forma con lo reportado en el estudio de Maryland con 5660 pacientes, en el que el 65.9% de los pacientes tenían una indicación de histerectomía por fibromas y el 57.5% tenía sangrado uterino. (12, 58)

Dentro de las ventajas de la histerectomía laparoscópica en comparación con la técnica abdominal, es la disminución del sangrado trans operatorio, menor dolor pos operatorio por ser incisiones pequeñas, bajo consumo de analgésicos y pérdida sanguínea mínima. En este estudio la pérdida sanguínea se reporta por debajo de lo reportado en otros estudios, teniendo como promedio 102.8 cc, en comparación con lo reportado por Fred Morgan con una pérdida sanguínea de 151. 01 ml, (57) o por Rodrigo Ayala con 119.7 ml (59). En cuanto al tamaño uterino, en este estudio se reportan 9.76 cm en promedio, menor al promedio reportado en otros estudios con 14.54 cm y 12.4 cm (57,58), con un promedio de estancia hospitalaria de 3.1 días, similar a lo reportado por Fred Morgan y colaboradores (57).

El tiempo operatorio depende mucho de la experiencia y cantidad de cirugías laparoscópicas realizadas por año, que son clasificadas según la Sociedad Internacional de Endoscopia Ginecológica en menos de 100, entre 100-200 y mayor de 200 (9), en nuestro estudio, con 79 cirugías realizadas, se logró obtener un menor tiempo quirúrgico respecto a lo reportado en otros estudios, por ejemplo, lo reportado por Fred Morgan en donde el tiempo quirúrgico promedio fue de 123.01 minutos, siendo su número de muestra de 89 pacientes (8), lo mismo ocurre en el reporte realizado por Rodrigo Ayala y colaboradores en el Instituto Nacional de Perinatología en el que se estudiaron a 198 pacientes, teniendo un tiempo medio quirúrgico de 139.3 min (59).

Una Revisión Cochrane que examinó 47 ensayos controlados aleatorios demostró que la histerectomía mínimamente invasiva realizada para indicaciones benignas dio como resultado un retorno más rápido a las actividades normales para los pacientes en relación con las histerectomías abdominales, con un promedio de días de estancia hospitalaria en nuestro estudio de 3.1 días, correspondiendo a lo reportado en otros estudios. (59,60)

CONCLUSIONES

La tasa de complicaciones peri operatorias reportadas en este estudio coincide con la reportada en otros estudios.

El principal factor de riesgo asociado a complicaciones trans quirúrgicas como la lesión a órgano blanco (vesical e intestinal) y la conversión a laparotomía encontrada fue la presencia de cirugías abdominales previas y la miomatosis uterina, siendo estos factores para la conversión a LAPE.

La complicación observada pos quirúrgica fue la presencia de colección en fondo de saco, con tres casos por indicación de HTL de cáncer cérvico-uterino.

No encontramos relación entre otros factores de riesgo o morbilidades de las pacientes y las complicaciones trans quirúrgicas y pos quirúrgicas en este grupo de pacientes.

Así mismo se observó un excelente resultado frente a estudios realizados en otras instituciones con una disminución del tiempo quirúrgico y disminución en la cantidad de sangrado trans quirúrgico, con una menor tasa de complicaciones peri-operatorias. Esto puede ser debido a que los cirujanos de todas las cirugías reportadas son solamente de tres médicos del servicio de ginecología.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Indicaciones y Contraindicaciones de la Histerectomía en el Segundo Nivel de Atención, México: Secretaría de Salud, 2010
2. Noguera M, Briones J, Rabadán C, et al. La histerectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero. *Ginecol Obstet Mex* 2013;81:448-453
3. Seminario J. Histerectomía Laparoscópica. *Revista Peruana de Ginecología Obstetricia*. 2009;55: 93-99
4. ACOG Committee Opinion N° 388. Supracervical hysterectomy. [Internet]. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17978148>
5. Kauko M. New techniques using the ultrasonic scalpel in laparoscopic hysterectomy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*. 2008;10: 303-305.
6. Ayala R, Briones C, Anaya H, et al. Histerectomía total laparoscópica: estudio descriptivo de la experiencia institucional con 198 casos. *Ginecología y Obstetricia de México* 2010;78: 605-611
7. Payá V, Diago V, Abad A, et al. Histerectomía laparoscópica frente a histerectomía abdominal: estudio clínico comparativo. *Clínica e Investigación Ginecología y Obstetricia* 2002; 29:283-315
8. NICE Clinical Guideline. Heavy menstrual bleeding. [Internet]. National Collaboration Centre for Women's and Children's Health, commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Available from: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/heavy-menstrual-bleeding-nice-clinical-guideline-44/>
9. ACOG Practice Bulletin N°65. Management of endometrial cancer. [Internet]. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16055605>
10. Sardiñas R, Fernandez L. Twelve year experience in performing laparoscopic hysterectomy. *Revista Cubana de Cirugía* 2014; 53: 281-288
11. Castañeda J, De los Ríos J, Calle G, et al. The association between body mass index and perioperative and postoperative outcomes in patients undergoing total laparoscopic hysterectomy. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2010;61:108-112
12. Metha A, Xu T, Hutfless S, et al. Patient, surgeon and Hospital Disparities Associated with Benign Hysterectomy Approach and Perioperative Complications. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2017; 216: 497.e1–497.e10
13. Thoma V, Salvatores M, Wattiez F, et al. Histerectomía laparoscópica: técnica e indicaciones. Isevier Masson SAS, Paris 2007; 367:1-8
14. Sardiñas R. La histerectomía laparoscópica y sus aspectos fundamentales. *Revista Cubana de Cirugía* 2015;54:82-95.

15. Morgan O, López M, Elorriaga E. et al. Histerectomía total laparoscópica: complicaciones y evolución clínica en una serie de 87 casos. *Ginecología y Obstetricia de México* 2008;76:520-525
16. De los Ríos J, Castañeda J, Calle G, et al. Total laparoscopic hysterectomy at the Clínica del Prado's Gynaecological Endoscopy Unit in Medellín, Colombia 2002 – 2008. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2009; 60: 320-327
17. Garry R, Fountain J, Mason S, et al. The evaluate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the second comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ* 2004;328:129.
18. Lobato J, Villasante A, Pérez C, et al. Evisceración intestinal transvaginal después de histerectomía. *Ginecología y Obstetricia Clínica*. 2009;10: 246-248.
19. Ricari E. Oroz L, Lara A, et al . Complicaciones de la cirugía ginecológica. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2009;32: 65-79.
20. Meraz D, Rodríguez S, Ramírez C, et al. Lesiones ureterales atendidas em el Instituto Nacional de Perinatología. *Ginecol Obstet* 2007;75:182-192
21. Sardiñas P. Histerectomía laparoscópica: experiencia en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. [Tesis]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2013.
22. Jones R. Complications of laparoscopic hysterectomy: comparison of the first 250 cases with the second 250. *Gynaecological Endoscopy* 1995;4: 95-99.
23. Härkki P, Sjöberg J, Kurki T. Major complications of laparoscopy: a follow-up finnish study. *Obstet Gynecol* 1999;94: 94-98.
24. Makinen J, Johansson J, Tomas C, et al. Morbidity of 10110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod* 2001;16:1473-1478.
25. Ellström M, Ferraz J, Hahlin M, et al. A randomized trial with a cost-consequence analysis after laparoscopic and abdominal hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1998;91:30-34.
26. Dicker R, Greenspan J, Strauss L , et al. Complications of abdominal and vaginal hysterectomy among women of reproductive age in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144: 841-848.
27. Ramírez E, Negrete N, Tijerina A, et al. El peso corporal saludable: Definición y calculo en diferentes grupos de edad. *Revista de salud pública y nutrición* 2012;13: 5-8
28. Larousse, editor. *Gran Diccionario de la Lengua Española*. 22ª ed. 2001
29. Alegre V. Influencia de la cirugía abdominal previa en el aspecto clínico posoperatorio en la colecistectomía laparoscópica. *Revista Cubana de cirugía* 2015;54: 1-8
30. Hypolito O, Azevedo J, Gama F, et al. Efectos de la presión elevada del neumoperitoneo artificial sobre presión arterial invasiva y los niveles de los gases sanguíneos. *Revista Brasileira de Anestesiología* 2014; 64: 98-104

31. Fishburne J. Anesthesia for laparoscopy: considerations, complications and techniques. *J Reprod Med* 1978; 21: 37-40.
32. Mintz M. Risks and prophylaxis in laparoscopy: A survey of 100,000 cases. *J Reprod Med* 1977; 18: 269-572
33. Sepúlveda J. Complicaciones laparoscópicas asociadas a la técnica de entrada. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2011; 62: 88-93
34. Green L, Loughlin K, Kavoussi L, Et al. Management of epigastric vessel injury during laparoscopy. *Journal of Endourology* 2009; 6: 99-101.
35. Quesada P. Traumatismo vesical. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica* 2014; 613: 839 - 843
36. Roa X, Guzmán F. Lesiones ureterales iatrogénicas. Revisión de una serie de casos en el Hospital Militar Central. *Urol Colomb* 2009, 18: 75-78
37. Quesnel G, Avilés R. Accidentes e incidentes en cirugía ginecológica. *Ginecología y Obstetricia de México* 2010;78: 238-244
38. Miranda R, Da Silva L, Rodríguez A, et al. Manejo percutáneo de colecciones abdominales en el hospital distrital de Villa Elisa. *Cir Parag* 2015; 39: 24-28
39. Taylor H, Monterosa A. Infección nosocomial en ginecología y obstetricia. Son una amenaza potencialmente grave; corresponden en la mayoría de los casos a invasión y crecimiento poli microbiano. *Controversias en ginecología y obstetricia* 1999;4
40. Cherem B, Hernandez J, Contreras A, et al. Prolapso de la cúpula vaginal grado IV en paciente hysterectomizada: caso clínico. *An Med (Mex)* 2012; 57:332-338
41. Manrique G, Redondo R, Aisa L, et al. Dehiscencia y evisceración vaginal recidivante. A propósito de un caso. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología* 2016; 81:393-398
42. Cadena M, Vergara A, Solano J. Fístulas gastrointestinales en abdomen abierto (fístulas enterostómicas). *Revista Colombiana de Cirugía* 2005; 20:150-157
43. Vilar D, Garcia B, Sandoval S, et al. Infecciones de sitio quirúrgico. De la patogénesis a la prevención. *Ena Inf Microbiol* 2008; 28:24-34
44. Pantoja M, Frías Z, Villar A, et al. Curva de aprendizaje en hysterectomía laparoscópica. ¿Cuántas intervenciones se necesitan para dominar la técnica?. *Ginecología y Obstetricia de México* 2018;86:37-46
45. Moreno P, Estéves L. Indicadores de gestión hospitalaria. *Sedisa s.XXI* 2010;16:10-18
46. Montes Y, Zazueta M. Pérdida sanguínea por el peso de los textiles y su correlación con la hemoglobina posquirúrgica. *Gac Med Mex* 2016;152:674-678
47. Parra P, Sedano R, Corvalán J, et al. Hysterectomía laparoscópica. *Rev Obstet Ginecol* 2007;2:203-208
48. Choque J. Tiempos Quirúrgicos. *Revista de actualización Clínica Investiga* 2011; 15: 851-855
49. Aburto A. La licuefacción de los gases o hacia las bajas temperaturas. *Ciencias* 2006;82:52-61

50. Murillo J, Pedraza L, Aguirre X, Et al. Histerectomía por laparoscopia: experiencia de 10 años en el Hospital Español de México. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:667-77
51. Garrett J, Nascimento C, Nicklin L, al. Total laparoscopic hysterectomy: the Brisbane learning curve. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2007;47:65-69.
52. Cipullo L, Cassese S, Fasolino L, et al. Laparoscopic hysterectomy and urological lesions: risk analysis based on current literature and preventive strategies. *Minerva Ginecol* 2008;60:331-337.
53. Clarke D, Galler E. Complicaciones de la histerectomía, *Obstet Gynecol* 2013;121:654–73
54. Arguello R. Complicaciones en 748 histerectomías por laparoscopia utilizando un manipulador uterino con resaltador vaginal. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2012; 63: 252-258
55. Corvalán A, Roos A, Lattus J, et al. Histerectomía laparoscópica: resultados en 3 años de desarrollo de la técnica utilizando el manipulador uterino de Clermont Ferrand. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004;69:446-450.
56. Corvalán J, Roos A, Lattus J, et al. Histerectomía total laparoscópica. Resultados en 3 años de desarrollo de la técnica utilizando el manipulador uterino de Clermont Ferrand. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004; 69: 446-450
57. De los Ríos J, Castañeda J, Calle G, et al. Histerectomía laparoscópica total en la unidad de endoscopia ginecológica de la Clínica del Prado, Medellín (Colombia) 2002-2008. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2009;60:320-327.
58. Murillo M, Pedraza L, Aguirre X, et al. Histerectomía por laparoscopia: experiencia de 10 años en el Hospital Español de México. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:667-77
59. Morgan F, López M, Elorriaga E, et al. Histerectomía total laparoscópica: complicaciones y evolución clínica en una serie de 87 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76:520-525
60. Zarhi J, Toso J, Cifuentes J, et al. Cirugía endoscópica ginecológica: experiencia en 8 años. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004; 69:279-285
61. Ayala R, Briones C, Anaya H, et al. Histerectomía total laparoscópica: estudio descriptivo de la experiencia institucional con 198 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78:605-611
62. Aarts W, Nieboer E, Jhonson N, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynecological disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;8:Cd003677.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (o Grafica de Gantt)

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES TRANS Y POS QUIRÚRGICAS EN PACIENTES OPERADAS DE HISTERECTOMÍA TOTAL LAPAROSCOPICA EN UNA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD.

ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA	FECHA REALIZADA
Elaboración del protocolo	Noviembre-Diciembre 2018	Diciembre 2018
Evaluación por el CIS y el CLIS	Enero-Febrero 2019	Enero 2019
Recolección de datos	Marzo - Agosto 2019	Enero- Febrero 2019
Análisis datos	Septiembre-Octubre 2019	Marzo-Abril 2019
Elaboración del escrito final	Noviembre-Diciembre 2019	Junio 2019
Envío a publicación	Enero 2020	Julio 2019

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES TRANS Y POSQUIRURGICAS EN PACIENTES OPERADAS DE HISTERECTOMÍA TOTAL LAPAROSCOPICA EN UNA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD.

Folio: _____

Edad: _____ Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Crónico degenerativos:

Número de cirugías previas abdominales:

Tipo de de cirugías previas abdominales

DATOS DE CIRUGÍA:

Indicación de la histerectomía (Miomatosis uterina, hiperplasia endometrial, sangrado uterino anormal, profilaxis por antecedente de Ca de mama, endometriosis, adenomiosis, tumores anexiales, otros)

Cirugía Cancelada: _____ Causa: _____

Tiempo Cirugía: _____

Gas (Lts): _____

Sangrado: _____

Lesión a órgano vecino (intestino, vejiga, vasos sanguíneos, uréteres, recto, vagina):

Conversión a LAPE: _____ Causa: _____

Insuflación extra peritoneal de CO2 _____

POS-OPERATORIO:

Días hospitalización: _____

Complicaciones (Infección de herida quirúrgica, colección de cúpula, colección abdominal, dehiscencia de cúpula, infección de herida, fístula, prolapso de cúpula vaginal, otros):

Reporte histopatológico definitivo (incluir peso y tamaño de útero):

Cirujano (s) _____

Recolectó: Dra. Viridiana Martínez Sevilla
(Firma)

ANEXO 2. HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardara de manera estricta y a que hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto, proponemos a los Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud permita que se lleve a cabo sin consentimiento informado