



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 4
“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES DE LA HISTERECTOMÍA; ABIERTA Y
LAPAROSCÓPICA, REALIZADA EN PACIENTES CON OBESIDAD.**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PRESENTA:**

DRA. STEFFANY TAPIA HERNANDEZ

ASESOR:

DR. SERGIO ROSALES ORTIZ



CIUDAD DE MÉXICO 2021

MARZO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

Carta de aceptación de tesis	1
Dedicatoria	2
Resumen	3
Abstrac	4
Antecedentes	5
Planteamiento del problema	10
Justificación	11
Objetivos	13
Hipótesis	14
Material y métodos	15
Tipo de estudio	15
Universo de estudio	15
Variables	16
Análisis estadístico	20
Aspectos éticos	20
Resultados	23
Discusión	26
Conclusiones	29
Referencias bibliográficas	30
Tablas	32
Grafica	36
Anexos	37
Declaración de autenticidad y no plagio	39

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS.

Por medio de la presente informamos que la Dra. Steffany Tapia Hernandez, residente de la especialidad en Ginecología y Obstetricia ha concluido la escritura de su tesis: Prevalencia de las complicaciones de la histerectomía; abierta y laparoscópica, realizada en pacientes con obesidad con número de registro institucional R-2021-3606-007, por lo que otorgamos autorización para su presentación y defensa de la misma.

Dr. Oscar Moreno Álvarez

Director General

UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer

Director de Educación e Investigación en Salud

UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Dr. Sebastián Carranza Lira

Jefe de la División de Investigación en Salud

UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Dr. Sergio Rosales Ortiz

Asesor

Médico de base adscrito al segundo piso ginecología

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, la oportunidad y la fe por estar en este sueño.

A mis padres Cándido Tapia y Dolores Hernández por su amor, tenacidad, fortaleza, apoyo incondicional y por darme la libertad de ser yo.

A mis Hermanas Candy y Eréndira Tapia por su comprensión, amor, fuerza y por darme la alegría de ser tía de mis sobrinos Ray, Chevy y Arturo.

A mi mejor amiga y maestra Aline García por caminar conmigo.

A la Unidad Médica de Alta Especialidad UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No.4 "Luis Castelazo Ayala, mi segunda casa, por darme mucho de lo que soy, por los grandes maestros y amigos que fueron parte de mi formación, muchas gracias.

RESUMEN

Antecedentes: La obesidad es un problema grave en todo el mundo y particularmente en México, en las mujeres se asocia con un mayor riesgo de muerte y afecciones mórbidas (como hipertensión, diabetes mellitus, apnea obstructiva del sueño e hipercolesterolemia), reduciendo la esperanza de vida en 8 años.

La histerectomía es el procedimiento quirúrgico más realizado para el manejo de patología benigna del útero y principalmente de la hemorragia uterina anormal.

En 2019 se realizaron, 1450 histerectomías por patología benigna, por los abordajes; abdominal, endoscópico y vaginal, en la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".

La prevalencia de la obesidad ha aumentado drásticamente en las últimas décadas y los datos de las pacientes sometidas a histerectomía indican que el 80% de las mujeres cumplen los criterios de obesidad y sobrepeso, por lo que se debe conocer la asociación entre la obesidad y las complicaciones quirúrgicas para un asesoramiento asertivo de las mujeres obesas.

Objetivo: Determinar la prevalencia de complicaciones en las pacientes con obesidad, sometidas a histerectomía abierta y laparoscopia.

Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo causa efecto, de acuerdo al enfoque metodológico, el diseño fue: observacional, retrolectivo, transversal y comparativo, en pacientes con obesidad a quien se realizó histerectomía total, y laparoscópica en la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", Instituto Mexicano del Seguro Social.

Resultados: Se incluyeron a 197 pacientes quienes cumplían con los criterios de obesidad y a quienes se les realizó histerectomía abierta y laparoscópica, las cuales solo se dividieron en dos grupos de acuerdo al tipo de histerectomía y se comparó la presencia de complicaciones trans y postoperatorias relacionadas con la obesidad entre cada grupo. El 33.3% presentó alguna complicación trans y postoperatoria. En la población de pacientes con obesidad sometidas a histerectomía abierta el 26.8% presentó alguna complicación y el 10.5% de las pacientes sometidas a histerectomía por laparoscopia.

Conclusiones: La obesidad conlleva una serie de comorbilidades que pueden complicar el manejo Trans y postoperatorio de las pacientes, La evidencia ha demostrado que la histerectomía por laparoscopia en mujeres obesas se asocia con mejores resultados que la vía abierta.

Palabras clave: histerectomía abierta, histerectomía laparoscópica, obesidad, complicaciones quirúrgicas.

ABSTRACT

Background: Obesity is a serious problem throughout the world and particularly in Mexico, in women it is associated with an increased risk of death and morbid conditions (such as hypertension, diabetes mellitus, obstructive sleep apnea and hypercholesterolemia), reducing the hope of life in 8 years.

Hysterectomy is the most frequently performed surgical procedure for the management of benign uterine pathology and mainly abnormal uterine bleeding.

In 2019, 1,450 hysterectomies were performed for benign pathology, for the approaches; abdominal, endoscopic and vaginal., at UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".

The prevalence of obesity has increased dramatically in recent decades and data from patients undergoing hysterectomy indicate that 80% of women meet the criteria for obesity and overweight, so the association between obesity and obesity must be known. Surgical complications for assertive counseling of obese women.

Objective: To determine the prevalence of complications in obese patients undergoing open hysterectomy and laparoscopy.

Material and methods: A cause-effect study was carried out, according to the methodological approach, the design was: observational, retrolective, cross-sectional and comparative, in obese patients who underwent total hysterectomy, and laparoscopic at the UMAE, Hospital de Obstetric Gynecologist No. 4 "Luis Castelazo Ayala", Mexican Institute of Social Security.

Results: 197 patients were included who met the obesity criteria and who underwent open and laparoscopic hysterectomy, which were only divided into two groups according to the type of hysterectomy and the presence of trans and postoperative complications related to obesity among each group. 33.3% presented some trans and postoperative complication. In the population of obese patients who underwent open hysterectomy, 26.8% presented some complication and 10.5% of the patients underwent laparoscopic hysterectomy.

Conclusions: Obesity entails a series of comorbidities that can complicate the Trans and postoperative management of patients. Evidence has shown that laparoscopic hysterectomy in obese women is associated with better results than the open approach.

Key words: open hysterectomy, laparoscopic hysterectomy, obesity, surgical complications.

ANTECEDENTES

La obesidad es un problema grave en todo el mundo y particularmente en México, y en las mujeres se asocia con un mayor riesgo de muerte y afecciones mórbidas (como hipertensión, diabetes mellitus, apnea obstructiva del sueño e hipercolesterolemia), así como con neoplasias malignas como cáncer de mama endometrial y posmenopáusico. Dadas estas observaciones, no es de extrañar que la esperanza de vida de las mujeres obesas se reduzca hasta en 8 años¹. La histerectomía por enfermedad ginecológica benigna, principalmente hemorragia uterina anormal, prolapso de órganos pélvicos, fibromas uterinos es el procedimiento ginecológico más frecuente y el segundo después de la cesárea, con una incidencia de 5.38 por 1000 pacientes². Con más de 590.000 procedimientos realizados cada año solo en los Estados Unidos, los cirujanos ginecológicos deben tener los conocimientos necesarios para asesorar a las mujeres obesas sobre los riesgos específicos de este grupo^{2,3}.

Los efectos adversos después de la cirugía ginecológica, como infección del sitio quirúrgico, tromboembolismo venoso y complicaciones de la herida son más frecuentes en mujeres obesas que en mujeres de peso normal^{1,4}. Se ha descrito una tasa global del 23,6% de complicaciones en pacientes obesas sometidas a histerectomía por causa benigna. En función del tipo de histerectomía, se encuentra una tasa de complicaciones de un 33,8% en la histerectomía abdominal abierta, un 22% en la vaginal y un 19,2% en la histerectomía laparoscópica⁴.

La obesidad representa un proceso patológico común en el ser humano. Dicho proceso ha perdurado durante siglos por factores genéticos y ambientales, hasta convertirse actualmente en una pandemia. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, más de mil millones de personas en el mundo tienen sobrepeso, de los cuales 300 millones se pueden considerar obesos, se define como obesidad tener un índice de masa corporal Kg/m^2 (IMC de 30 o más) y se puede subdividir aún más: obesidad clase I (IMC de 30 a menos de 35), obesidad clase II (IMC de 35 a menos de 40), obesidad de clase III (IMC de 40 o más)^{5,6}.

Las investigaciones realizadas a lo largo de los últimos años han revolucionado los conocimientos sobre los mecanismos fisiológicos y moleculares que regulan el peso corporal^{3,5}. El descubrimiento de la leptina, su receptor, el receptor de la melanocortina, así como el descubrimiento de la acción de ciertos mediadores hormonales implicados en el mantenimiento del peso corporal, han contribuido a la mejor comprensión de los procesos

fisiológicos y genéticos implicados en el desarrollo de la obesidad. Uno de los genes descubiertos por su potencial implicación en el desarrollo de obesidad a edades tempranas es el gen FTO1. Se lo considera inductor de la ganancia progresiva de peso en aquellos sujetos en los que se encuentra sobre expresado.

El descubrimiento de la leptina y de los genes que regulan su producción desde el adipocito, lo que ha originado la gran revolución en el conocimiento de la regulación ingesta-gasto y, por lo tanto, en el estudio de la obesidad. La leptina constituye el resultado o la síntesis final del gen-ob. Dicho gen se encuentra localizado, en el caso humano, en el cromosoma 7q 31,351. A través de esta hormona, el hipotálamo ejerce un efecto controlador de la homeostasis energética del organismo, modulando la ingesta y contrarrestando un potencial balance energético positivo. Para ello, la leptina provoca una activación de los sistemas efectores catabólicos. Estos van a provocar una reducción de la adiposidad por medio de una inhibición del apetito, estimulando con ello el gasto energético e inhabilitando los sistemas efectores anabólicos cuyo objetivo es aumentar la adiposidad corporal, favoreciendo así el proceso de lipólisis del tejido adiposo⁵.

El aumento de la masa corporal en pacientes obesos conduce a una variedad de cambios hemodinámicos y cardiovasculares con anomalías fisiológicas resultantes. En general, la enfermedad cardíaca surge de la adaptación cardiovascular a una mayor masa corporal y una mayor demanda metabólica. El aumento de la demanda de oxígeno a su vez conduce a un aumento del gasto cardíaco, mayor volumen sistólico, disminución de la resistencia vascular y aumento del trabajo cardíaco. Un volumen de latido y un gasto cardíacos mayores provocan hipertensión y cardiomegalia. Los estudios de autopsia han demostrado que los pacientes obesos pueden tener diámetros cardíacos entre un 20% y un 55% más grandes, ventrículos hipertrofiados y un mayor peso cardíaco en comparación con las personas no obesas. Otros estudios clínicos han demostrado sistemáticamente un mayor riesgo de muerte asociado con dilatación de la cámara cardíaca, hipertrofia ventricular e insuficiencia cardíaca causada por la obesidad. Además, las arritmias cardíacas inexplicables también son más comunes en pacientes obesos⁷.

Los pacientes obesos tienen un riesgo adicional de alteración de la condición fisiológica respiratoria. El consumo de oxígeno y la producción de dióxido de carbono son más pronunciados en pacientes obesos. El exceso de peso corporal alrededor de las costillas, debajo del diafragma e intraabdominalmente provoca una reducción de la distensibilidad de la

pared torácica. La expansión de la pared torácica impedida combinada con una mayor demanda de oxígeno y un volumen sanguíneo pulmonar elevado dan como resultado una disminución de la distensibilidad pulmonar. Esto conduce a un volumen de reserva espiratorio más bajo y a una capacidad residual funcional (CRF) reducida. En las porciones dependientes de los pulmones, la FRC disminuida puede caer dentro del volumen de cierre y resultar en el cierre de las vías respiratorias y el consiguiente desajuste de ventilación / perfusión^{5,7}.

El gran avance en el conocimiento de las principales biomoléculas que regulan el peso corporal y la ingesta alimentaria y la fisiología de la obesidad tienen importantes implicaciones para el manejo clínico y abordaje terapéutico de la obesidad. Los médicos pueden aconsejar a los pacientes sobre la pérdida de peso antes de la cirugía, aunque la pérdida de peso no debe restringir el acceso a la cirugía indicada¹. Es por ello que los cirujanos ginecólogos deben brindar orientación a las pacientes obesas sometidas a una cirugía ginecológica⁸.

El aumento de la mortalidad y morbilidad de las pacientes obesas sometidas a un procedimiento ginecológico se presentan en el subgrupo de pacientes con síndrome metabólico (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias)^{1,6}.

Las complicaciones de la herida, las infecciones del sitio quirúrgico y la tromboembolia venosa siguen siendo una fuente importante de morbilidad para las pacientes obesas, a medida que aumenta el IMC para las mujeres sometidas a histerectomía abdominal, también aumenta el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico y complicaciones de la herida, con una incidencia del 4-35% en la laparotomía y del 2-4% por vía laparoscópica^{4,9}. En una revisión Cochrane de estudios sobre histerectomía, el riesgo de complicaciones de la herida e infecciones del sitio quirúrgico es menor cuando el procedimiento se realiza por vía vaginal o laparoscópica en comparación con una vía abierta^{2,10}.

En una cohorte prospectiva que incluyó a más de 1,3 millones de mujeres, el riesgo de tromboembolismo venoso aumentó con el aumento del IMC³. La obesidad produce un aumento de los factores procoagulantes (fibrinógeno, Von Willebrand, factores de coagulación VIII, IX, XI y XII) y afecta a la fibrinólisis aumentando los niveles de plasminógeno. Además, se liberan adipocitocinas y ácidos grasos libres, que causan la inflamación, el reclutamiento de leucocitos, agregación plaquetaria, y la disfunción endotelial, lo que conduce a la trombosis. La incidencia de esta complicación disminuye cuando la cirugía se realiza por vía laparoscópica. Se han descrito tasas de incidencia de un 0,4% en la laparoscopia comparadas con tasas de hasta un 5,6% en la laparotomía⁴. Las pacientes obesas que se someten a cirugía ginecológica durante

más de 45 minutos, y que no tienen riesgo de hemorragia grave, entran en la categoría de riesgo moderado de tromboembolia venosa y deben recibir profilaxis en forma de heparina de bajo peso molecular, heparina no fraccionada en dosis bajas o profilaxis mecánica con compresión neumática intermitente^{1,4}.

Dehiscencia de la fascia la incidencia varía desde el 0,4 al 3,5%, dependiendo del tipo de cirugía. Se producen con más frecuencia cuando la incisión mide más de 18 cm. El 95% de las dehiscencias se deben a un intervalo de puntada excesivo (mayor de 1 cm) que permite la protrusión de las vísceras a través de la sutura^{3,4}.

La laparoscopia puede ser más complicada en el paciente obeso. La manipulación de la pelvis por laparoscopia requiere la posición de Trendelenburg, lo que puede causar dificultad para ventilar a la paciente obesa, pudiendo ser necesaria una presión neumoperitoneal más alta, provocando una ventilación deficiente. La grasa omental y la manipulación limitada de los instrumentos también plantean dificultades en la cirugía laparoscópica en pacientes con obesidad^{1,11,12}. En la mayoría de las ocasiones la reconversión a un procedimiento abierto ocurre cuando se produce un sangrado importante, múltiples adherencias o dificultad para abordar el campo operatorio. No obstante, la conversión depende mucho de la habilidad y experiencia del cirujano. Las tasas de reconversión por obesidad son muy variables según los estudios. Se han descrito tasas de un 26,5% en pacientes con IMC > 35 kg/m² y de un 57,1% en pacientes con IMC > 40 kg/m²^{2,4,7,11-13}.

La cirugía abdominal en el paciente obeso puede ser un desafío. A medida que aumenta la cantidad de tejido subcutáneo, se dificulta la retracción y la exposición adecuada, así mismo se ha asociado con tiempos quirúrgicos más prolongados en mujeres obesas^{4,10}.

La cirugía vaginal es el método de cirugía preferido, pero también puede ser un desafío. El tamaño de las piernas y los glúteos de la paciente y las paredes laterales vaginales redundantes pueden dificultar la visualización^{1,14}.

El cuidado postoperatorio del paciente obeso se debe basar en la tromboprofilaxis, analgesia y la vía aérea para evitar la hipoxemia posoperatoria.

Los pacientes obesos suelen tener afecciones comórbidas (Apnea obstructiva del sueño, hipertensión mal controlada o una vía aérea difícil) que pueden complicar los cuidados intraoperatorios y posoperatorios. Los pacientes obesos con síndrome metabólico tienen una mayor morbilidad y mortalidad perioperatoria que los pacientes con peso normal. Los efectos

adversos después de la cirugía ginecológica, como infección del sitio quirúrgico (con un IMC superior a 35), tromboembolismo venoso (con un IMC igual o superior a 35) y complicaciones de la herida (10 veces más probable con un IMC de 40 a 49 en comparación con pacientes de peso normal) son más prevalentes en mujeres obesas que en mujeres de peso normal¹⁵. Se ha observado en obesas frente a las pacientes no obesas un mayor tiempo quirúrgico (130 min en obesas vs. 120 min en no obesas), mayor pérdida sanguínea (300 ml en obesas vs. 200 ml en no obesas) y mayor estancia hospitalaria (2,1 días en obesas vs. 1,4 días en no obesas)⁴.

Debido al mayor riesgo de complicaciones de la herida, infecciones del sitio quirúrgico y tromboembolismo venoso en la paciente obesa, el asesoramiento debe ser individualizado y tomar en consideración los factores de riesgo específicos y la indicación de la cirugía, es por ello que antes de realizar una cirugía ginecológica, se debe realizar una evaluación de las condiciones comórbidas subyacentes que podrían afectar los cuidados intraoperatorios y posoperatorios. Considerando que en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala" se realizan los tres tipos de abordaje de histerectomía, con una frecuencia de 504 al año y de ellas el porcentaje de obesidad es de 36%, es importante conocer en esta población el tipo de complicaciones que se presentan con mayor incidencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿La prevalencia de las complicaciones de la histerectomía; abierta y laparoscópica, realizada en pacientes con obesidad es diferente, ¿siendo mayor en la cirugía abierta?

JUSTIFICACIÓN

La histerectomía es el procedimiento ginecológico más realizado en esta especialidad, el abordaje puede ser abdominal, vaginal, laparoscópico.

La UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No.4 “Luis Castelazo Ayala” es un hospital de concentración de tercer nivel que atiende la zona sur de la Ciudad de México. El principal motivo de consulta en el módulo de tracto genital inferior es la hemorragia uterina anormal y el manejo definitivo de esta patología es la histerectomía.

Cualquier intervención quirúrgica conlleva complicaciones per se, las cuales están presentes a pesar de una adecuada valoración médica y que se pueden deber a distintos factores, uno de ellos es el creciente porcentaje de la obesidad en la población ginecológica, aproximadamente el 80% de las pacientes que se sometieron a histerectomía de causa ginecológica benigna en el 2019 en la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” padecen sobrepeso y obesidad. Se ha descrito a nivel mundial una tasa global del 23,6% de complicaciones en pacientes obesas sometidas a histerectomía por causa benigna.

En función del tipo de histerectomía, se encuentra una tasa de complicaciones de un 33,8% en la histerectomía abdominal abierta, un 22% en la vaginal y un 19,2% en la histerectomía laparoscópica. La cirugía en la paciente obesa supone un reto para el cirujano y anestesiólogo puesto que se asocia a un aumento de las complicaciones trans y postoperatorias, así como se ha observado en obesas frente a las pacientes no obesas un mayor tiempo quirúrgico (130 min en obesas vs. 120 min en no obesas), mayor pérdida sanguínea (300 ml en obesas vs. 200 ml en no obesas) y mayor estancia hospitalaria (2,1 días en obesas vs. 1,4 días en no obesas). Los efectos adversos como la infección del lecho quirúrgico, los fenómenos tromboembólicos o las complicaciones de la herida quirúrgica son más frecuentes en estas pacientes.

Entre las mujeres obesas sometidas a histerectomía por enfermedad benigna, la histerectomía vaginal parece ser superior a la laparoscópica o a la cirugía abierta ya que se asocia con un retorno más rápido a las actividades normales y menos complicaciones infecciosas. Sin embargo, a pesar de esto en el hospital sigue siendo la histerectomía abierta la técnica más empleada en las pacientes con obesidad y no existen estudios dentro del hospital que mencionen los tipos más frecuentes de complicaciones que se presentan en las pacientes con

obesidad, los cuales nos servirán para identificar los factores asociados y así disminuir su incidencia, morbilidad y mejorar la atención médica.

OBJETIVOS

- Objetivo general

Determinar la prevalencia de complicaciones en las pacientes con obesidad, sometidas a histerectomía abierta y por laparoscopia.

- Objetivos específicos

- 1) Determinar la prevalencia de cada una de las complicaciones en las pacientes sometidas a histerectomía abierta y por laparoscopia.
- 2) Describir cuáles son las complicaciones más frecuentes relacionadas con la obesidad en pacientes sometidas a histerectomía de causa benigna abierta y laparoscópica
- 3) Establecer la correlación entre el índice de masa corporal y la presencia de complicaciones.
- 4) Comparar las prevalencias de acuerdo al grado de obesidad

HIPÓTESIS

- Hipótesis Nula

La prevalencia de complicaciones en pacientes con obesidad es igual en pacientes a las que se les realiza histerectomía abierta y por laparoscopia.

- Hipótesis Alternativa

La obesidad se asocia a un incremento en la prevalencia de complicaciones en la cirugía abierta, pero no así en la laparoscopia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Es un estudio clínico, que propone un protocolo en el que se estableció las relaciones entre las variables, con el siguiente diseño:

- Por la maniobra del investigador: Observacional
- Por la direccionalidad en la obtención de la información: Retrolectivo.
- Por el seguimiento a través del tiempo: Transversal.
- Por la búsqueda de asociación entre dos variables: Comparativo.

Para la medición de la ocurrencia del desenlace se utilizó la prevalencia.

De acuerdo al diseño metodológico: Encuesta.

UNIVERSO DE TRABAJO

Se incluyeron las pacientes operadas de histerectomía abierta y laparoscópica por causa benigna durante el año 2019, que fueron intervenidas por el servicio de ginecología de la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” en el periodo enero-diciembre del 2019.

Obtención de la muestra

De la libreta de cirugías realizadas y de la hoja de registro diario de la jefe de enfermeras de quirófano, se recabaron los nombres y el número de seguridad social de las pacientes que fueron operadas de histerectomía en el periodo de tiempo seleccionado.

Selección y/o asignación de participantes o unidades de observación

El protocolo se realizó como único centro en la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”.

Las pacientes fueron seleccionadas dentro de las pacientes que acudieron a manejo en esta Unidad y se apegaron a los criterios de selección.

Criterios de selección

- Inclusión
 - Pacientes con diagnóstico de patología benigna ginecológica sometidas a histerectomía abierta y laparoscópica.
 - Que este registrado el IMC o peso y talla.
 - Que tengan un IMC ≥ 30 .
 - Que tenga reporte de patología del útero.
- Exclusión
 - Pacientes que la histerectomía no era el procedimiento programado y se realizó como complemento o complicación del procedimiento inicialmente programado.
- Eliminación
 - Pacientes no tengan la información requerida completa.
 - Pacientes con diagnóstico histopatológico de malignidad.

VARIABLES

- Dependientes

Complicaciones transoperatorias (presencia de hemorragia, hematoma que requiera transfusión, sangrado mayor al permisible, lesión intestinal, lesión ureteral, lesión vesical, paro cardiorrespiratorio)

Complicaciones postoperatorias: (hemotransfusión, reintervención en las primeras 24h, embolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, dehiscencia de herida quirúrgica, absceso, Infección de herida quirúrgica).
- Independientes

HTA (histerectomía total abdominal), HTL (histerectomía total laparoscópica).
- Otras

Edad, diagnostico prequirúrgico, cirugías previas.

Definición operacional, escala y unidades de medición

Variable de estudio	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Complicaciones transoperatorias	<p>Complicación al momento de la cirugía que requiere un manejo quirúrgico o de estabilización hemodinámica inmediato, como;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de hemorragia (más de 500 ml). - Hematoma que requiera transfusión (acumulación de sangre coagulada o parcialmente coagulada en un órgano, tejido o espacio del cuerpo debido a la rotura de un vaso sanguíneo). - Sangrado mayor al permisible (la cantidad de sangre que puede perder un paciente sin comprometer su estado hemodinámico y equivale a menos de 20% del volumen sanguíneo circulante, fórmula $\text{peso} \times 65 = \text{volumen circulante} \times \text{diferencia de hematocrito real} - \text{ideal}$ y el total entre hematocrito real). - Lesión intestinal (ruptura de alguna de las capas del intestino grueso o delgado). - Lesión ureteral (pérdida de solución de continuidad en tejido ureteral). - Lesión vesical (pérdida de solución de continuidad en tejido vesical). - Paro cardiorrespiratorio (situación que se produce con la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la 	Cualitativa dicotómica	Si - No

	actividad mecánica del corazón y la respiración espontánea).		
Complicaciones postoperatorias	<p>Condiciones generales del paciente postoperados que afectan su estado general y/o compromete su vida, como;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemotransfusión (procedimiento mediante el cual un receptor recibe hemoderivados de un donador). - Reintervención en las primeras 24h (realización de una segunda intervención a la paciente). - Embolismo pulmonar (obstrucción en una de las arterias de los pulmones es causada por coágulos sanguíneos). - Trombosis venosa profunda (afección que sucede cuando se forma un coágulo sanguíneo en una vena que se encuentra profundo dentro de una parte del cuerpo). - Dehiscencia de herida quirúrgica (fractura homeostática entre la tensión de la pared abdominal sobre la fuerza de los tejidos abdominales, la calidad de los mismos y la fuerza tensil de la sutura utilizada). - Absceso (colección de pus en un tejido orgánico). - Infección de herida quirúrgica (es una infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación). 	Cuantitativa dicotómica	Si - No

Histerectomía	Técnicas quirúrgicas empleada para la extirpación del útero: laparoscópica o endoscópica y por laparotomía o abierta	Cualitativa dicotómica	Laparotomía Laparoscopía
Edad	Número de años transcurridos desde el nacimiento hasta la época actual	Cuantitativa continua	Años
Diagnostico prequirúrgico	El concepto de preoperatorio se utiliza en el ámbito de la medicina y permite nombrar a aquello que tiene lugar en las etapas previas a una operación quirúrgica.	Cualitativa nominal	Hemorragia anormal Miomatosis Adenomiosis Pólipo Lesión cervical
Cirugías Abdominales previas	Antecedente de cirugía abdominal previa	Cuantitativa continua	Numero
Comorbilidades	Ocurrencia simultanea de dos o más enfermedades en una misma persona	Cualitativa ordinal	Diabetes Hipertensión Cardiopatía Nefropatía Enfermedad autoinmune Neumopatía

Técnica y procedimientos de recolección de datos

1. Se revisó la libreta de cirugías del jefe de quirófanos y la hoja diaria de procedimientos de la jefe de enfermería de quirófano, se hizo un listado de las pacientes con su número de seguridad social. Actividad realizada por el investigador y tesista.
2. Se revisó el expediente clínico y electrónico de cada paciente, recabando la información epidemiológica, del procedimiento, el seguimiento y el reporte de patología, en el formato 1. Actividad realizada por el tesista.
3. La información se vació en una base de datos de Excel para su posterior análisis. Actividad realizada por el investigador y el tesista.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se hizo la descripción en medidas de tendencia central y porcentajes, prevalencia de complicaciones y chi cuadrada como medida de asociación.

CONSIDERACIONES ÉTICAS DEL ESTUDIO

1. El investigador garantiza que este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, lo que brindó mayor protección a los sujetos de estudio.
2. De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, este proyecto está considerado como investigación sin riesgo, ya que se revisaron los expedientes del año pasado.
3. Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevaron a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:
 - a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
 - b. Este protocolo fue sometido a evaluación y aprobado por el Comité Local de Investigación y el Comité Local de Ética en Investigación de la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” del IMSS.
 - c. Este protocolo se realizó por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.

d. Este protocolo guarda la confidencialidad de las personas.

e. Este estudio no requiere de carta de consentimiento informado.

4. Se respetarán cabalmente los principios contenido en el Código de Nuremberg y el Informe Belmont.

5. No se requirió de procedimiento para invitar a las participantes a participar porque fue una revisión de expedientes.

6. El procedimiento para garantizar la confidencialidad de los datos personales y la información obtenida es el siguiente: recolectados los nombres de paciente y su número de seguridad social se le asignó un folio. Toda la información se protegió en archivos de Word y Excel con contraseña a la cual solo tuvieron acceso los investigadores

7. No se utilizaron muestras biológicas.

Metodología e instrumentos de medición

1. Registro del protocolo ante el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité de Ética en Investigación.

2. Revisión de la libreta de cirugías y de la hoja diaria de procedimientos quirúrgicos y elaboración de la lista de pacientes.

3. Recolección de datos de los expedientes (Anexo II).

4. Vaciamiento de la información en la base de datos de Excel y análisis de la información.

9. Elaboración del reporte final y presentación de resultados.

Ámbito geográfico

UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala" IMSS, en la Ciudad de México, México.

El área de influencia a esta Unidad de acuerdo con la distribución regional del IMSS le corresponde la mitad sur de la Ciudad de México, los estados de Morelos, Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala.

Recursos humanos

- Investigador principal

Dr. Sergio Rosales Ortiz ginecobstetra, médico de base adscrito al segundo piso de la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”.

Ubicación y localización: Jefatura del segundo piso, ginecología de 07:30 a 14:00 horas.

- Tesista

Dra. Steffany Tapia Hernández, residente de cuarto año de la especialidad en ginecología y obstetricia en la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”.

Ubicación y localización: División de Educación en Salud de 07:00 a 15:00 horas.

Recursos materiales

Hojas impresas con la hoja de captura de datos y computadora personal.

Recursos financieros

Costo unitario en pesos de los estudios requeridos para la realización del protocolo de estudio en una unidad de tercer nivel de acuerdo a lo publicado en el Diario Oficial de la Federación “costo aproximado por paciente: 0 pesos, cualquier gasto generado será cubierto por los investigadores.

RESULTADOS

Se realizó un estudio encuesta de las pacientes sometidas a histerectomía por laparotomía y laparoscopia durante el año 2019, en la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala". Considerando que la histerectomía es el segundo procedimiento quirúrgico realizado después de la cesárea, y que el 80% de las pacientes sometidas a algún procedimiento ginecológico presenta sobrepeso u obesidad, se decidió analizar las complicaciones de su interrelación.

Se realizaron durante este periodo de tiempo 1,450 histerectomías entre laparoscopías y abiertas, a las que para un mejor análisis se hizo un cálculo de muestra lo que determinó una muestra de 514 pacientes sobre las que se evaluó el índice de masa corporal, encontrando una prevalencia de obesidad del 38%.

De las 197 pacientes con obesidad a 179 se les realizó una histerectomía total abdominal y a 19 una histerectomía total laparoscópica.

La edad promedio de las mujeres incluidas en el estudio fue de 45 años para la histerectomía abierta y 41 años para la histerectomía por laparoscopia. El IMC promedio para la muestra fue de 35.3 y se clasificaron de acuerdo con el grado de obesidad: en obesidad grado I el 73%, obesidad grado II el 22.3% y obesidad grado III el 7.6% (ver tabla 1).

Lo referente al diagnóstico de programación en ambas técnicas las indicaciones principales fueron; la hemorragia uterina anormal, la miomatosis y su combinación, siendo el 92.1% para la histerectomía abierta y el 89.4% para la histerectomía laparoscópica (ver tabla 1).

Se revisaron las comorbilidades en conjunto y por separado de cada abordaje encontrando que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo II fueron las más comunes en ambos grupos en el mismo orden, pero en diferente proporción (ver tabla 1).

Las pacientes incluidas en el estudio tuvieron una moda de 2 embarazos para ambos grupos y así mismo los grupos tuvieron el antecedente de dos cirugías previas en 21 y 15% para la laparotomía y laparoscopia respectivamente (ver tabla 1).

El peso del útero en promedio fue para la histerectomía abierta de 373 gramos y para la histerectomía por laparotomía de 96.3 gramos (ver tabla 1).

En cuanto a la presencia de complicaciones se dividieron en dos grupos las complicaciones transoperatorias, que incluye cualquier compromiso a otro órgano o tejido que requiera

reparación inmediata por comprometer el estado general y/o la vida de la paciente. Y las complicaciones posoperatorias o tardías que son todos aquellos mórbidos que se detectaran una vez concluido el procedimiento quirúrgico, hasta el posoperatorio tardía (un mes después de la operación), se consideró en este grupo las reintervenciones, ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos o traslado a otra Unidad para manejo complementario. La prevalencia general de complicaciones fue del 35.5%

Todas las variables epidemiológicas de ambos grupos; edad, peso, gestas, indicaciones, comorbilidades, cirugías abdominales previas y peso del útero no tuvieron diferencia estadística significativa con $p > 0.05$, la única variable que si tuvo diferencia significativa fue el sangrado transoperatorio.

El análisis para la histerectomía total abdominal, la prevalencia de complicaciones fue del 33.3%. las complicaciones transoperatorias una prevalencia del 24% y complicaciones tardías del 13.9%. La complicación transoperatoria más frecuente fue la presencia de una hemorragia mayor a 500 mililitros en el 22.3%, las otras tres complicaciones fueron una vaginal, una urinaria y una de intestino grueso con el 0.5% respectivamente.

La lesión vaginal fue un desgarro reparado al momento de la cirugía, la lesión urinaria fue una lesión vesical advertida y reparada al momento y la lesión de intestino grueso involucro la muscular y serosa reparados de la misma forma transoperatoria.

En cuanto a las lesiones postoperatorias en orden de frecuencia fueron; absceso de cúpula 3.91%, reintervención 2.7%, seroma 2.2%, dehiscencia 1.67% eventración 1.67% y absceso de pared 1.67%.

En cuanto a los días de estancia el promedio de estancia intrahospitalaria fue de 3 días, con un rango de 2 a 20 días. Es importante mencionar que la cuenta de los días es a partir del día en que se realizó el procedimiento quirúrgico, ya que por protocolo del servicio de ginecología las pacientes se ingresan uno o dos previos, sin que estos interfieran con las complicaciones.

El promedio del peso del útero fue desde 50 hasta 4,100 gramos con un promedio de 373.1 gramos.

En cuanto al sangrado vario desde 10 hasta 2,200 mililitros, con un promedio de 334 mililitros, aunque el análisis estadístico se realizó con un parámetro de hemorragia de 500 mililitros.

Por otro lado, las pacientes con obesidad sometidas a histerectomía total laparoscópica tuvieron una prevalencia de 10% las cuales fueron todas transoperatorias, y ninguna

posoperatoria. Estuvieron divididas en; lesión vaginal 5.2%, lesión urinaria 5.2%, ambas advertidas y reparadas durante el mismo procedimiento.

La estancia intrahospitalaria para este grupo tuvo un rango de 1-2 días con una moda de 1 día, con la misma especificación que en la cirugía abierta que se contabilizó a partir del día de la cirugía (tabla 2).

El peso promedio del útero fue de 100.6 gramos, con un rango de 70 a 280 gramos. Mientras que el sangrado tuvo una variación desde 10 hasta 300 mililitros y un promedio de 96.3.

Se encontró mediante χ^2 una diferencia significativa en cuanto a los días de estancia con $p < 0.0001$, en cuanto a las complicaciones transoperatorias tuvieron diferencia significativa la presencia de hemorragia >500 mililitros, la lesión urinaria y la lesión vaginal, en cuanto a lo que respecta la lesión de intestino grueso no hubo diferencia estadística $p > 0.05$ y en el caso de intestino delgado no hubo casos.

Para las complicaciones posoperatorias la diferencia fue significativa, ya que no hubo complicaciones en este rubro para la histerectomía laparoscópica, para el caso de las reintervenciones no hubo diferencia significativa.

El análisis de riesgo relativo con reducción para hemorragia <500 mililitros RR 0.77, lesión de intestino grueso RR 0.99, con aumento de riesgo, pero sin significancia por su intervalo de confianza lesión vaginal RR 1.056, lesión urinaria RR 1.05. para las complicaciones posoperatorias en conjunto una reducción de riesgo RR 0.89 y reintervención RR 0.97

En el análisis de las pacientes en función al grado de obesidad en el grupo de la histerectomía abierta; el grado I 15.0% presentaron complicaciones, el grado II 6.7% y el grado III 4.4%, observando que aquellas pacientes con IMC mayor a 40, presentan mayor incidencia de reintervención. Por otro lado, en el grupo de las histerectomías laparoscópicas las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia se encuentran en la obesidad grado II (Tabla 3y4).

Discusión

La obesidad es un problema grave en todo el mundo, se asocia con un mayor riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas que alteran la calidad de vida como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, lo cual se corrobora en las características de la muestra en el que aproximadamente el 30% tiene alguna de estas enfermedades.

En el contexto de la cirugía ginecológica esto no es diferente, pues existe evidencia que, en pacientes con obesidad, sometidas a histerectomía por patología uterina benigna, esta patología sobreaguada desempeña un papel muy importante en el pronóstico y evolución del trans y post operatorio.¹

En la UMAE, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” en el año 2019 se realizaron 2,412 procedimientos ginecológicos reportados, de los cuales el 80% de las pacientes padecía sobrepeso y obesidad, presentando un aumento en la prevalencia de las complicaciones trans y postoperatorias en pacientes con IMC mayor a 35, en la muestra estudiada la prevalencia de obesidad fue del 38% y es más baja porque no se considera en este valor al sobrepeso.

Tradicionalmente se ha considerado que independientemente del aumento de las enfermedades crónico-degenerativas, la obesidad genera dificultades técnicas durante cualquier procedimiento quirúrgico abdominal, de ahí la importancia de un análisis que ayude a aclarar esta disyuntiva.

El análisis de las complicaciones se encontró una prevalencia de 37% para la cirugía abierta contra el 10% de la histerectomía total laparoscópica, las cuales se analizan en dos grupos las transoperatorias y las posoperatorias ya que la diferencia inicial tiene una significancia significativa de $p > 0.017$, que además representa un $RR=0.27$ (IC 95% 0.073-1.04).

Las complicaciones transoperatorias comparados entre los dos grupos como son el sangrado la lesión vaginal y la lesión urinaria tuvieron una significancia estadística, mientras que las lesiones intestinales no son evaluables una sin significancia estadística la lesión de intestino grueso y la de intestino delgado no valorable por no haber pacientes.

El análisis de las complicaciones que tuvieron significancia al ser analizados con el riesgo relativo, únicamente el sangrado tuvo un RR protector ($RR=0.77$ IC 95% 0.71-0.83), mientras que los otros dos tuvieron un RR por arriba de la unidad. En cuanto a las complicaciones que no tuvieron significancia el RR de la lesión de intestino grueso tuvo un valor de 0.99 IC 95%

0.98-1.005, lo que traduce una falta de significancia y necesidad de mas casos para poder evaluar este riesgo.

En cuanto a las complicaciones tardías es un análisis que no tiene significancia estadística $p > 14$, pero con un $RR=0.89$ IC 95% 0.85-0.94, que traduce en una disminución de estas complicaciones.

Las complicaciones tardías encontradas en el presente estudio coinciden con las reportadas en la literatura como son: infección del lecho quirúrgico, complicaciones de la herida quirúrgica y el único no reportado en el estudio y si en la literatura fue la de fenómenos tromboembólicos^{1,4}.

El incremento en las complicaciones tempranas y tardías en la histerectomía abierta se ven reflejados en los días de estancia intrahospitalaria que se refleja en una significancia estadística $p < 0.0001$.

En cuanto al tamaño uterino se encontró que no existe diferencia significativa entre ambos procedimientos, aunque es claro que en la cirugía abierta se extraen úteros mas grande, que de acuerdo a la literatura no son factibles de extraer por vía laparoscópica, ya que el límite establecido en la literatura es 16 centímetros o aproximadamente 500 gramos, aunque es factible la extracción de úteros mayores en tamaño y peso tambien esta reportado en la literatura que un procedimiento laparoscópico que dure más de 3 horas no ofrece las ventajas de recuperación de la mínima invasión y los riesgos son los mismos que en una cirugía abierta, por lo que no se recomienda la extirpación de úteros que no sea factible extracción vaginal sin riesgo de lesión o que el morcelación del mismo involucre un tiempo excesivo^{12,16}.

El peso uterino mayor a 500 gramos se asocia con mayor prevalencia de complicaciones transoperatorias, más días de estancia intrahospitalaria y mas sangrado, por lo que la recomendación es la realización de la HTL con úteros menores a este peso y otras series reportan que con útero hasta 400 gramos ofrece todas las ventajas de la mínima invasión^{12,16}.

El análisis de estos datos hace evidente que la cirugía laparoscópica en las pacientes con obesidad tiene una disminución de las complicaciones transoperatorias, de las posoperatorias no se pueden analizar en el presente estudio ya que no se presento ninguna en esta muestra.

Una posible explicación a esta disminución en la presencia de complicaciones es que, durante la cirugía por laparotomía, la incisión y disección del tejido celular subcutáneo y la grasa prevesical, la grasa preperitoneal del piso pélvico y pared abdominal lateral interna generan un

efecto de pozo, que hace técnicamente más complejo el procedimiento a pesar del uso de separadores, además del tejido graso en epiplón e intestino suele ser más redundante.

Al momento de finalizar la histerectomía abdominal mientras mas grueso sea el panículo adiposo mas riesgo existe de que esta sufra un proceso de infección local que puede progresar en absceso y dehiscencia de la herida quirúrgica.

No se encontró correlación entre las complicaciones de la pared y los tres grados de obesidad, así como tampoco entre la presencia de diabetes y seroma ($p=0.19$) pero con un $RR=3.92$ (IC95% 0.43-35), las dehiscencias se asociaron a más de una comorbilidad en el 100% de los casos ($p < 0.00001$) y un $RR 302.6$ (IC 95% 18.39-4978), la eventración tiene una asociación $p<0.0001$ con más de una comorbilidad y un $RR=29.2$ (IC95% 3.55-242), mientras que el absceso de cúpula no asociación significativa con ninguna comorbilidad.

Todos estos riesgos que se asocian a un incremento del grosor del panículo adiposo y la extensión de la incisión, por lo que a menor tamaño de la incisión menor riesgo de infección, de dehiscencia y de eventración, independientemente del grosor del panículo adiposo.

La recomendación de la literatura es que un panículo adiposo mayor a 2.5 centímetros debe de afrontarse y la sutura es otro componente potencial de infección ⁴. La etiología exacta de la infección del tejido celular no es clara, per se sabe que la obesidad esta relacionada con un estado crónico de inflamación sistémica, con un incremento de citocinas circulantes mediadas por los adipocitos y el aumento de ácidos grasos libres saturados, lo que favorece la formación de seromas e infección en el sitio de la agresión ⁵.

Otro factor que puede influir en la disminución de las complicaciones transoperatorias es que la generación del neumoperitoneo rechaza la grasa preperitoneal en todas las direcciones lo que permite al cirujano tener una mejor visión del útero al momento de la cirugía.

CONCLUSIONES

La histerectomía total laparoscópica es la opción quirúrgica más segura en pacientes obesas, con úteros hasta 300 gramos y asociados a patología benigna, con ventajas estadísticas en la disminución de hemorragia <500 mililitros, lesiones posoperatorias y días de estancia intrahospitalaria.

La histerectomía laparoscópica permite gracias al neumoperitoneo una mejor visualización del campo quirúrgico y una mejor agresión al tejido celular subcutáneo, disminuyendo el riesgo de complicaciones.

No existe diferencia significativa entre las lesiones en las lesiones transoperatorias de vagina, vía urinaria, intestino delgado o grueso.

La presencia de infecciones de la pared abdominal y dehiscencia tiene asociación significativa a la obesidad y más de una comorbilidad.

La presencia de complicaciones entre los grados de obesidad no tiene diferencia significativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) American College of Obstetricians and Gynecologists. Gynecologic surgery in the obese woman. Committee Opinion No. 619. *Obstet Gynecol* 2015;125:274-278.
- (2) Arts JWM, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BWG, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015.
- (3) Khavanin N, Lovecchio FC, Hanwright PJ, Brill E, Milad M, Bilimoria KY, et al. The influence of BMI on perioperative morbidity following abdominal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208:449e1-6.
- (4) Gracia M, Coronado PJ, Herraiz MA. Cirugía ginecológica en la paciente obesa. *Clínica e investigación en ginecología y obstetricia* 2020.
- (5) González JE. Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico. *Endocrinología y Nutrición* 2013;60:17-24.
- (6) Moreno M. Definición y Clasificación de la obesidad. *Med. Clin. Condes* 2012;23: 124-128.
- (7) Lamvu G, Zolnoun D, Boggess J, Steege JF. Obesity: physiologic changes and challenges during laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:669-679.
- (8) Ebner F, Schulz SVW, de Gregorio A, Volz S, Steinacker JM, Janni W, et al. Prehabilitation in gynecological surgery? What do gynecologists know and need to know. *Arch Gynecol Obstet* 2017;297:27-31.
- (9) Hollman JP, Rodríguez AG. Complicaciones de la histerectomía total abdominal ginecológica por patología benigna. *Arch Inv Mat Inf* 2004;6:25-30.
- (10) Hawn MT, Bian J, Leeth RR, Ritchie G, Allen N, Bland K, et al. Impact of Obesity on Resource Utilization for General Surgical Procedures. *Ann Surg* 2005;241:821-828.
- (11) Walsh CA, Walsh SR, Tang TY, Slack M. Total abdominal hysterectomy versus total laparoscopic hysterectomy for benign disease: A meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009;144:3-7.
- (12) Molina SA, Calvo O, Matadamas C. Histerectomía total laparoscópica versus histerectomía abdominal en miomatosis uterina con peso mayor de 400 g. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79:613-620.
- (13) Bogani G, Cromi A, Serati M, Di Naro E, Casarin J, Pinelli C, et al. Laparoscopic and vaginal approaches to hysterectomy in the obese. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2015;189:85-90.

(14) Herraiz JL, Lluca JA, Colecha M, Catala C, Oliva C, Serra A, et al. Histerectomía total laparoscópica: estudio descriptivo de la experiencia en el Hospital Universitario General de Castellón. Prog Obstet Ginecol 2015;58;441-445.

(15) Schmitt JJ, Carranza DA, Occhino JA, Weaver AL, Dowdy SC, Bakkun-Gamez JN, et al. Determining Optimal Route of Hysterectomy for Benign Indications. Obstet Gynecol 2017;129;130-138.

TABLAS

Tabla 1. Datos epidemiológicos de la población de estudio

Variable		HTA n=179		HTL n=19		P
			Rango		Rango	
Edad en años		45	28-77	41	31-51	0.059
Gestas		2	0-8	2	0-4	0.53
Peso en kilos		85.2	66-120	80.2	71-93	0.76
IMC		35.6	29.6-48.9	32.2	29.9-37.7	
Grado I		123	68.7	17	89.4	
Grado II		45	25.1	2	5.2	
Grado III		14	7.8	0	5.2	
Peso del Útero en gramos		373.1	50-4,100	100.6	70-280	0.38
Sangrado en mililitros		348.1	30-2,200	96.3	10-300	0.0001
		n	%	n	%	
Indicación preoperatoria	Hemorragia uterina anormal	24	12.8	5	26.3	0.64
	Miomatosis	65	39.1	5	26.3	
	Hemorragia uterina anormal + miomatosis	73	40.2	7	36.8	
	Endometriosis	2	1.1	1	5.2	
	Dolor pélvico crónico	4	2.2	0	0	
	Otra	11	4.4	1	5.2	
Comorbilidad más frecuente	DM tipo 2	22	12.8	1	0.5	0.95
	Hipertensión arterial crónica	53	30.1	4	2.7	
Cirugías abdominales previas	2 cirugías previas	38	21.2	31	15.7	0.54
	3 cirugías previas	26	14.5	1	0.5	

Tabla 2. Incidencia de complicaciones acorde al abordaje quirúrgico. HTA (Histerectomía total abdominal), HTL (histerectomía total laparoscópica).

COMPLICACION	HTA n=179	X / %	HTL n=19	X / %	p	RR
Días de estancia Intra-hospitalaria	2-20	3	1-2	1	0.0001	
Complicaciones transoperatorias						
Hemorragia (500mL)	40	22.3	0	0.00	0.019	0.11
Lesión Vaginal	1	0.55	1	5.26	0.002	1.056
Lesión Urinaria	1	0.55	1	5.26	0.051	1.05
Lesión Intestino Grueso	1	0.55	0	0.00	0.744	0.99
Lesión Intestino Delgado	0	0.00	0	0.00		1
Complicaciones postoperatorias						
Complicaciones tardías					0.147	0.89
Seroma	4	2.23	0	0.00		
Dehiscencia	3	1.67	0	0.00		
Eventración	3	1.67	0	0.00		
Absceso de cúpula	7	3.91	0	0.00		
Absceso de pared	3	1.67	0	0.00		
fistula	0	0.00	0	0.00		
Reintervención	5	2.7	0	0.00	0.461	0.97
Total	68	37.9	2	10.5	0.017	0.27

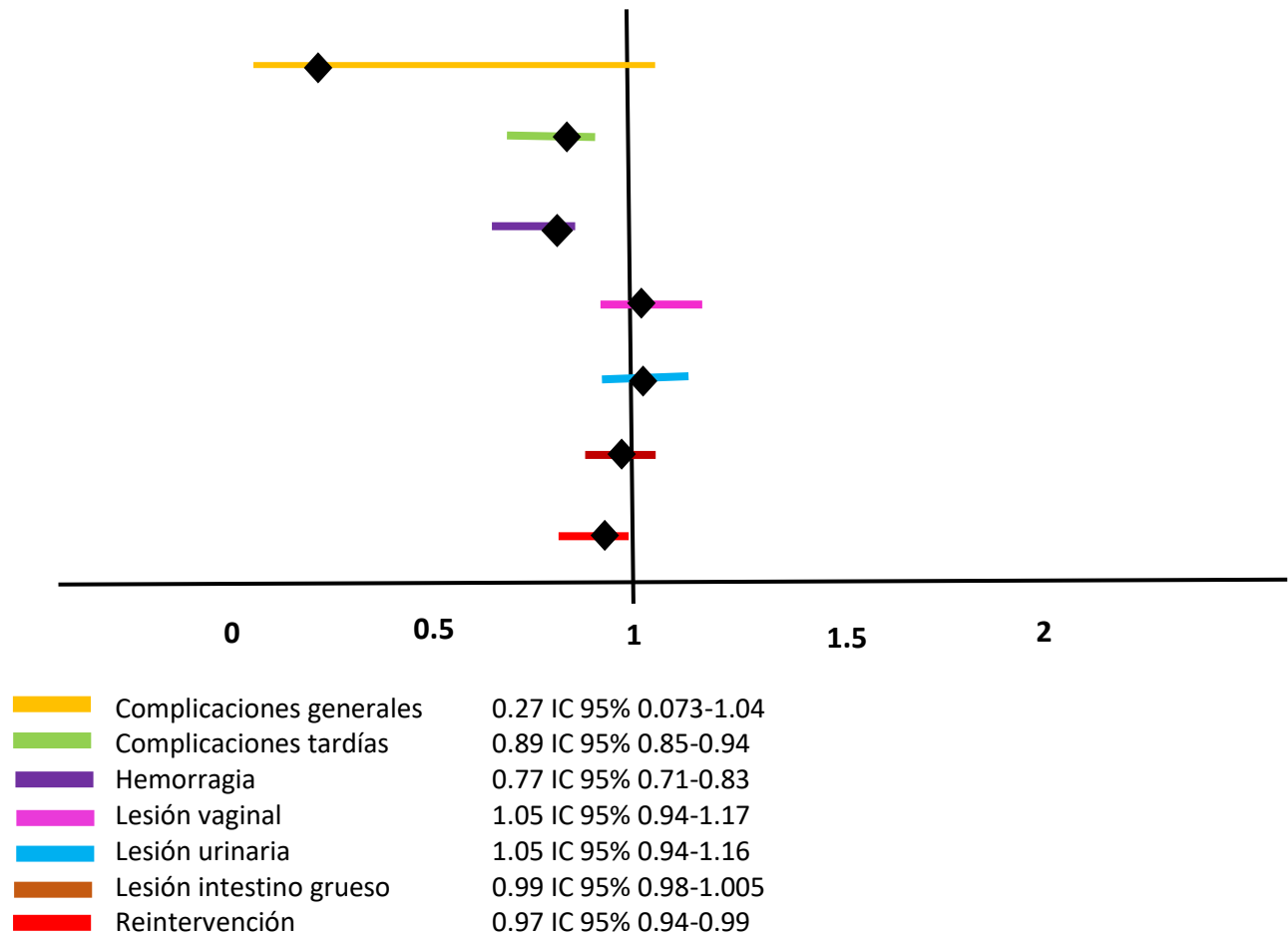
Tabla 3. Incidencia de complicaciones acorde al grado de obesidad en HTA (histerectomía total abdominal).

	HTA n=179	%	COMPLICACIONES (n)	
Grado I	27	15.0	Hemorragia 500 ml	23
			Absceso de cúpula	6
			Dehiscencia	2
			Absceso de pared	2
			Seroma	3
			Eventración	2
			Reintervención	2
Grado II	12	6.7	Hemorragia	9
			Absceso de cúpula	1
			Absceso de pared	1
Grado III	8	4.4	Hemorragia	8
			Seroma	4
			Reintervención	3
			Dehiscencia	1
			Eventración	1

Tabla 4. Incidencia de complicaciones acorde al grado de obesidad en HTL (histerectomía total laparoscópica)

	HTL n=19	%	COMPLICACIONES (n)	
Grado I	17	89.4	Lesión vaginal	1
			Lesión vejiga	1
Grado II	1	5.2	Ninguna	0
Grado III	1	5.2	Ninguna	0

Grafica 1. Riesgo relativo de complicaciones transoperatorias y tardías



ANEXOS

Anexo I. Dictamen de aprobado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3606.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

Registro COFEPRIS 17 CI 09 810 824

Registro CONDÉTICA CONDÉTICA 09-CEI 026 2018121

FECHA Martes, 23 de febrero de 2021

M.E. Sergio Rosales Ortiz

PRESENTE

Tengo el agrado de certificar, que el protocolo de investigación con título **Prevalencia de las complicaciones de la histerectomía: abierta y laparoscópica, realizado en pacientes con obesidad**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2021-0606-007

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Oscar Moreno Álvarez
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

IMSS

IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Anexo II. Hoja de captura de datos.

Folio: _____

Edad: _____

Peso: _____

Talla: _____

IMC: _____

Comorbilidades asociadas marque con X:

SI: _____ NO: _____

Si la respuesta es sí ¿Cuáles? _____

Diagnostico prequirúrgico: _____

Cirugía realizada: HTA: _____ HTL: _____

Sangrado: Cuanto _____ ml Sangrado permisible: _____ ml

Transfusión: SI: _____ NO: _____

Cirugías previas: 2: _____ 3 o más: _____

Lesión vesical: SI _____ NO _____

Lesión ureteral: SI _____ NO _____

Lesión intestinal: SI _____ NO _____

Embolismo pulmonar: SI _____ NO _____

Trombosis venosa Profunda: SI _____ NO _____

Infección de herida quirúrgica: SI _____ NO _____

Hematoma abdominal/de cúpula SI _____ NO _____

Absceso SI _____ NO _____

Dehiscencia de herida quirúrgica: SI _____ NO _____

Otro: _____

Reporte de patología: _____

Observaciones: _____



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No.4
“LUIS CASTELAZO AYALA”



Declaración de Autenticidad y No Plagio

Por el presente documento, yo Steffany Tapia Hernández alumno de posgrado de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia “Luis Castelazo Ayala”, del IMSS.

Informo que he elaborado el Trabajo de Investigación, tema de tesis denominado “prevalencia de las complicaciones de la histerectomía; abierta y laparoscópica, realizada en pacientes con obesidad”, y declaro que:

- 1) En este trabajo no existe plagio de ninguna naturaleza y es de carácter original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni utilizado ideas, fórmulas, ni citas completas “strictu sensu”, así como ilustraciones diversas, obtenidas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa).
- 2) Asimismo, dejo constancia de que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no se ha asumido como propias las ideas vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos como en Internet.
- 3) Asimismo, afirmo que soy responsable de todo su contenido y asumo, como autor, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales.

Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a lo dispuesto en la Normatividad que implique al programa.

Steffany Tapia Hernández

NOMBRE COMPLETO DEL RESIDENTE

Ciudad de México, a 16 de Marzo de 2021