

PATOLOGÍA MALIGNA DE ENDOMETRIO EN HISTERECTOMÍA TOTAL ABDOMINAL  
PROGRAMADA POR PATOLOGÍA BENIGNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO  
2, QUERÉTARO”

2025



# Universidad Autónoma de Querétaro

## Facultad de Medicina

“PATOLOGÍA MALIGNA DE ENDOMETRIO EN HISTERECTOMÍA TOTAL  
ABDOMINAL PROGRAMADA POR PATOLOGÍA BENIGNA EN EL HOSPITAL  
GENERAL REGIONAL NÚMERO 2, QUERÉTARO”

### Tesis

QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL  
DIPLOMA DE LA

**ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

Presenta:

Dra. Carla Guadalupe Monroy Guerrero

Dirigido por:

Dra. Montserrat Salmonte Esquivel

Querétaro, Querétaro. Agosto del 2025

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina

**“PATOLOGÍA MALIGNA DE ENDOMETRIO EN HISTERECTOMÍA TOTAL  
ABDOMINAL PROGRAMADA POR PATOLOGÍA BENIGNA EN EL HOSPITAL  
GENERAL REGIONAL NÚMERO 2, QUERÉTARO”**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

**Médico especialista en Ginecología y Obstetricia**

**Presenta:**

Med. Gral. Carla Guadalupe Monroy Guerrero

**Dirigido por:**

Med. Esp. Montserrat Salmonte Esquivel

MED.ESP Montserrat Salmonte Esquivel  
Presidente

\_\_\_\_\_  
Firma

MED.ESP León Sánchez Hernández  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Firma

MED.ESP María del Rosario Romo Rodríguez  
Vocal

\_\_\_\_\_  
Firma

MED ESP. Javier Ávila Morales  
Suplente

\_\_\_\_\_  
Firma

DCS Sandra Margarita Hidalgo Martínez  
Suplente

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma  
Director de la Facultad

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma  
Director de Investigación y  
Posgrado

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario (20 de Mayo 2025).  
México

## Resumen

**Introducción:** La patología maligna de útero representa un importante problema de salud pública con una elevada tasa de nuevos casos anuales, esta patología se encuentra relacionada con diversos factores que se encuentran a la alza en nuestra sociedad, se ha observado la presencia de patología maligna en aquellos pacientes en quienes se consideraban presentaban diagnósticos benignos como causa de histerectomía abdominal, A través del presente estudio de investigación se busca generar información sobre la prevalencia de patología maligna en paciente con patología benigna como indicación para histerectomía abdominal. Información que permitirá tomar mejores decisiones sobre el seguimiento de este tipo de pacientes y la presencia de este tipo de enfermedades en la población. **Objetivo:** Prevalencia de patología maligna de endometrio en histerectomía total abdominal programada por patología benigna en el Hospital General Regional Número 2, Querétaro. **Material y métodos:** Estudio observacional, transversal descriptivo y retrospectivo con los expedientes de mujeres mayores de 18 años que acudieron al servicio de tococirugía programadas para histerectomía abdominal por patología benigna en el periodo comprendido entre enero del 2023 a enero del 2024 en el Hospital General Regional N° 2, Querétaro. Se utilizó la fórmula para estudios descriptivos para una población Infinita. Se realizaron porcentajes, en el caso de las variables cuantitativas con media aritmética ( $\bar{x}$ ) y desviación estándar; para variables cualitativas con porcentajes (%), además de realizar intervalos de confianza para los promedios y porcentajes. **Resultados:** Se incluyó un total de 269 pacientes sometidas a histerectomía total abdominal programada por patología benigna, con una edad media de 49.94 años (DE  $\pm 11.73$ ). El 27.51% de las pacientes se encontraban en menopausia al momento de la cirugía. Las indicaciones más frecuentes para la histerectomía fueron sangrado uterino anormal (55.76%), seguido de fibromas uterinos (44.98%) y prolapso uterino (24.91%), con posibilidad de más de una indicación por paciente. Se identificó un caso de carcinoma de endometrio en el estudio histopatológico postquirúrgico, lo que representa una prevalencia de 0.37% de patología maligna en la muestra estudiada. **Conclusiones:** La prevalencia de carcinoma de endometrio incidental fue de 0.37%, inferior a lo reportado en otros estudios (0.6%–4%). Aunque baja, esta frecuencia confirma que puede haber malignidad oculta incluso en cirugías indicadas por patología benigna. Lo anterior subraya la importancia de una evaluación preoperatoria integral, particularmente en mujeres posmenopáusicas o con factores de riesgo, para favorecer el diagnóstico oportuno y la planeación quirúrgica adecuada

**(Palabras clave:** Patología, maligna, útero, histerectomía, carcinoma, endometrio, sarcoma)

## Summary

**Introduction:** Malignant uterine pathology represents a significant public health problem due to the high number of new cases reported annually. This condition is associated with various factors that are on the rise in our society. The presence of malignant pathology has been observed in patients initially considered to have benign diagnoses as the cause of abdominal hysterectomy. This study aims to generate information on the prevalence of malignant pathology in patients undergoing hysterectomy for benign indications. Such information may support better decision-making regarding follow-up and screening of these patients and the presence of this type of disease in the population. **Objective:** The prevalence of malignant endometrial pathology in total abdominal hysterectomy procedures scheduled for benign pathology at the Regional General Hospital No. 2, Querétaro. **Materials and Methods:** Observational, cross-sectional, descriptive, and retrospective study using the medical records of women over 18 years of age who attended the gynecologic surgery department for scheduled abdominal hysterectomy due to benign pathology, from January 2023 to January 2024 at Regional General Hospital No. 2, Querétaro. The formula for studies on infinite populations was applied. Percentages were calculated for qualitative variables; for quantitative variables, the arithmetic mean ( $\bar{x}$ ) and standard deviation were used. Confidence intervals were also calculated for means and percentages. **Results:** A total of 269 patients undergoing scheduled total abdominal hysterectomy for benign pathology were included, with a mean age of 49.94 years (SD  $\pm 11.73$ ). A total of 27.51% of patients were postmenopausal at the time of surgery. The most common indications for hysterectomy were abnormal uterine bleeding (55.76%), followed by uterine fibroids (44.98%) and uterine prolapse (24.91%), with some patients presenting more than one surgical indication. One case of endometrial carcinoma was identified in the postoperative histopathological study, representing a prevalence of 0.37% of malignant pathology in the study population. **Conclusions:** The prevalence of incidental endometrial carcinoma was 0.37%, lower than that reported in other studies (0.6%–4%). Although low, this finding confirms that occult malignancy may be present even in surgeries indicated for benign conditions. These results highlight the importance of comprehensive preoperative evaluation, particularly in postmenopausal women or those with risk factors, to enable timely diagnosis and appropriate surgical planning.

**Keywords:** Malignancy, uterus, hysterectomy, carcinoma, endometrium, sarcoma.

## **Dedicatorias**

A mis padres, Carlos Monroy y Lupita Guerrero, por ser mi raíz, mi refugio y la fuerza que me sostiene. Gracias por ser mi pilar en cada etapa de este largo camino. Por amarme sin condiciones, por confiar en mí incluso cuando yo misma dudaba, y por enseñarme con su ejemplo que los sueños sí se alcanzan cuando se trabaja con entrega, disciplina y corazón. Ustedes me enseñaron a nunca rendirme, a mantenerme firme en la adversidad y a levantarme con más fuerza cada vez que caí.

Cada logro mío es también suyo. En cada desvelo, en cada logro, en cada paso que doy, están sus enseñanzas, su esfuerzo silencioso y su amor incansable. Esta meta no es solo mía, es el fruto de todo lo que me han dado y todo lo que han hecho por mí desde el primer día. Gracias por ser mi mayor orgullo y por recordarme siempre quién soy y de dónde vengo.

A mi hermano, Carlos Monroy, aunque la vida nos haya llevado por caminos y distintos, nunca he dejado de sentir tu presencia, tu apoyo y tu cariño. En la distancia, saberte orgulloso de mí ha sido uno de los motores. No hay palabras que puedan describir lo que significa para mí saber que crees en mí, que me ves con admiración, que celebras mis logros como tuyos. Te creo más a ti que a nadie cuando me dices que puedo con todo, porque siempre has visto lo mejor de mí, incluso cuando yo no lo hacía.

A la Dra. Cecilia Estrada, mi compañera de aventuras, de desvelos y de lágrimas a lo largo de estos intensos cuatro años de residencia. Contigo compartí mucho más que guardias, rotaciones y presentaciones. Vivimos juntas las alegrías, los fracasos, las frustraciones, los miedos y los momentos en los que parecía que no podíamos más. Fuiste mi red de apoyo cuando todo parecía derrumbarse, mi risa cuando necesitaba alivio, y mi fuerza cuando ya no me quedaba nada. Gracias por ser esa presencia constante, por escuchar sin juzgar, por entender sin necesidad de explicar, y por caminar a mi lado sin soltarme. Haber vivido esta etapa contigo no solo la hizo más llevadera, sino también más significativa. No todas las batallas se libran solas, y me siento profundamente afortunada de haber librado esta contigo.

## **Agradecimientos**

A lo largo de este camino, he tenido la fortuna de contar con el apoyo invaluable de personas que han marcado profundamente mi formación y mi crecimiento profesional.

A la Dra. Salmonte, mi más sincero y profundo agradecimiento. Su guía ha sido luz en momentos de incertidumbre y su enseñanza, una inspiración constante. Más que una formadora, ha sido un modelo de lo que significa ejercer la medicina con excelencia, entrega y vocación genuina por la enseñanza. Gracias por recordarme, cada día, que ser médico no solo implica dominar el conocimiento, sino también vivir con ética, empatía y compromiso. Su huella quedará por siempre en mi manera de ser y ejercer.

Al Dr. Alejandro Santana, jefe del Departamento de Patología, gracias por su generosa disposición y por facilitar con tanto compromiso la recolección de datos que hicieron posible este trabajo. Su colaboración ha sido una pieza clave en el desarrollo de esta investigación, y valoro profundamente su apoyo y tiempo.

A los sinodales que amablemente aceptaron formar parte de este proceso, gracias por dedicar su tiempo y experiencia a la revisión de este trabajo. Su participación le otorga un valor especial y honra el cierre de esta etapa tan significativa en mi formación.

Y al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), gracias por ser el espacio que ha forjado cada paso de mi camino médico. Es un privilegio haberme formado en una institución que representa la esperanza y el sustento de la salud en nuestro país. Aquí encontré no solo conocimiento y herramientas, sino también la inspiración para seguir construyendo con orgullo y responsabilidad esta vocación.

A todos ustedes, gracias desde lo más profundo de mi corazón. Esta meta es también suya. Sin su apoyo, este sueño no habría sido posible.

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>Resumen</b>	I
<b>Summary</b>	II
<b>Dedicatorias</b>	III
<b>Agradecimientos</b>	IV
<b>Índice</b>	V
<b>Índice de cuadros</b>	VII
<b>I. Introducción</b>	7
<b>II. Revisión de literatura</b>	8
II.1 Antecedentes Generales	8
II.2 Anatomía del útero y endometrio	8
II.3 Definición e indicaciones de la histerectomía	9
II.4 Epidemiología de la patología maligna de endometrio	10
II.5 Fisiopatología de la patología maligna de endometrio	11
II.6 Factores de riesgo de la patología maligna de endometrio	12
II.7 Estudios previos de la patología maligna de endometrio en histerectomía total abdominal programada por patología benigna	13
<b>III. Metodología</b>	15
III.1 Material y métodos	15
III.2 Procedimiento	15
III.3 Análisis estadístico	16
<b>IV. Resultados</b>	17
<b>V. Discusión</b>	22
<b>VI. Conclusiones</b>	25
<b>VII. Literatura citada</b>	26
<b>VIII. Apéndice</b>	30



<b>Índice de Cuadros</b>		
<b>Cuadros</b>		<b>Página</b>
IV.1	Edad de las pacientes	17
IV.2	Escolaridad de las pacientes	17
IV.3	IMC de las pacientes	18
IV.4	Comorbilidades de las pacientes	18
IV.5	Número de gestas de las pacientes	19
IV.6	Antecedente de menopausia	19
IV.7	Indicación de la histerectomía en las pacientes	21
IV.8	Prevalencia de patología maligna	21

## **I. Introducción**

La patología maligna del útero representa un importante problema para la salud femenina, se estima que tan sólo su forma más frecuente correspondiente al cáncer de endometrio presenta una tasa global estimada de 21.3 de nuevos casos por cada 100,000 mujeres. Estas patologías se asocian con diversos factores como la edad, diferentes estados hormonales y algunos factores ambientales. Se ha presentado una tendencia al aumento, representa una patología que no discrimina entre clases sociales y que se presenta de forma predominante en aquellas mujeres mayores de 50 años y posmenopáusicas(Markowska et al., 2022). Además de la edad y las alteraciones hormonales, sean identificado algunos otros factores como las mutaciones genéticas, el uso de estrógenos crónicos, la anula paridad, que el síndrome de ovario, poliquístico, diabetes mellitus, entre otros(Pennant et al., 2017)(Sattanakho et al., 2020).

La patología maligna en distintos tejidos del cuerpo es un tema que concuerda con las prioridades de investigación y de atención en salud en el país, ya que a través del tiempo y relacionado con diversos factores como los diferentes estilos de vida y el aumento de la presencia de carcinógenos en el ambiente de las personas presentan una tendencia hacia el aumento. La investigación en procedimientos tan frecuentes como la histerectomía abdominal, resulta fundamental, dado a que la aparición de patología maligna en pacientes en las que se consideraban diagnósticos benignos ha encontrado diferentes prevalencias que van desde el 0.95% al 3.6%, situación por demás relevante, al considerar que la histerectomía abdominal por patología benigna(Sattanakho et al., 2020).

Un apego a una adecuada vida saludable y la realización periódica de seguimientos preventivos para la temprana identificación de patología maligna son actividades fundamentales para la prevención y detección temprana de este tipo de patologías, sin embargo, en una población en la que la realización de estudios de pesquisa para enfermedad maligna es menos frecuente que lo deseado ya que las pacientes muchas veces acuden a valoración por otro tipo de patologías benignas que generan molestias y síntomas varios.

## **II. Revisión de literatura**

### **II.1 Antecedentes generales**

La historia de la histerectomía abdominal data por primera vez en 1843, cuando se realizaban intentos de extirpar el útero mediante la histerectomía vaginal para tratar el prolapso o la inversión uterina, sin embargo, eso forma parte de la antigüedad, dado a que actualmente existe mejoras y nuevos procedimientos para este tipo de intervenciones quirúrgicas(English et al., 2019).

La histerectomía es un procedimiento quirúrgico que se realiza con frecuencia en todo el mundo. Existen múltiples indicaciones para la histerectomía. Estas indicaciones son en su mayoría benignas, como los fibromas uterinos, el sangrado uterino anormal (SUA), el prolapso uterino y la adenomiosis; no obstante, se considera el tratamiento principal para las neoplasias malignas ginecológicas ya sea cáncer de útero, de trompas de Falopio, de ovario, de cuello uterino o peritoneal(Chowdhury et al., 2020).

El cáncer de endometrio, también conocido como patología maligna de endometrio, es una enfermedad que se origina en el endometrio, el revestimiento interno del útero. Este tipo de cáncer es el más común dentro de las neoplasias ginecológicas en países desarrollados. Aunque el pronóstico general es relativamente bueno, los cánceres de endometrio de alto grado tienen tendencia a reaparecer, por lo que su vigilancia estrecha es de interés a los servicios de salud(Getz et al., 2021).

### **II. 2 Anatomía del útero y endometrio**

El útero, un órgano central en el sistema reproductivo femenino, es fundamental para la menstruación, la gestación y el parto. Su estructura es compleja y su funcionalidad son esenciales para la salud reproductiva de la mujer. El útero es un órgano muscular hueco, situado en la pelvis menor, entre la vejiga y el recto. Tiene forma de pera invertida y se divide en dos partes principales: el cuerpo y el cuello o cérvix. El cuerpo es la parte superior y más grande, mientras que el cérvix

es la porción inferior que se proyecta en la vagina. El cuerpo del útero se divide en dos partes: el fondo, que es la parte más ancha y superior, y el istmo, que es una región estrecha que conecta el cuerpo y el cuello(Drizi, 2020).

Histológicamente, el útero consta de tres capas: el endometrio, el miometrio y el perimetrio. El endometrio es la capa interna que se desprende durante la menstruación y donde se implanta el embrión. Esta capa se subdivide en dos: la capa funcional, que se desprende durante la menstruación, y la capa basal, que permanece constante. El miometrio, la capa intermedia, es un músculo liso responsable de las contracciones uterinas. Esta capa es la más gruesa y contiene fibras musculares lisas, vasos sanguíneos, tejido conectivo y nervios. El perimetrio es una fina capa serosa que recubre la superficie externa del útero(Nasim et al., 2021).

El endometrio es fundamental para la menstruación, la implantación del embrión y la gestación. Es la capa más interna del útero y se encuentra en contacto directo con la cavidad uterina. Su espesor varía a lo largo del ciclo menstrual, siendo más grueso durante la fase proliferativa y más delgado después de la menstruación(Chen et al., 2022).

Histológicamente, el endometrio se compone de dos capas: la capa funcional y la capa basal. La capa funcional, que se desprende durante la menstruación, contiene glándulas endometriales y estroma. La capa basal, que permanece constante, sirve como fuente de regeneración para la capa funcional después de cada ciclo menstrual(Chen et al., 2022).

### **II.3 Definición e indicaciones de la histerectomía**

Una histerectomía abdominal implica la extirpación del útero a través de una incisión en la pared abdominal, la cual puede realizarse por vía vaginal, abdominal o laparoscópica. Su principal indicación son las patologías benignas de útero considerada el tratamiento definitivo del sangrado uterino anormal (SUA), que es una de las indicaciones más comunes de histerectomía en los países en desarrollo(Shahid et al., 2020).

Las indicaciones más comunes para la histerectomía abdominal son el SUA, la enfermedad maligna y premaligna, el leiomioma uterino, la endometriosis, el

prolapso de órganos pélvicos, el dolor pélvico crónico, y la infección pélvica. La vía vaginal es el abordaje quirúrgico preferido para la histerectomía, sin embargo, la histerectomía abdominal a menudo se realiza en pacientes con útero agrandado y voluminoso o antecedentes de cirugía abdominal y en presencia de enfermedad extrauterina, adherencias graves o endometriosis y neoplasias malignas ginecológicas en quienes una vía mínimamente invasiva se considera técnicamente de difícil acceso(Neis et al., 2016).

Las contraindicaciones de una histerectomía son cualquier factor que impida un abordaje quirúrgico seguro o que no ofrezca ningún beneficio a la paciente. Para las neoplasias malignas avanzadas del cuello uterino más allá del estadio IB, la histerectomía antes de la quimio radiación no tiene sentido(Neis et al., 2016).

## **II.4 Epidemiología de la patología maligna de endometrio**

Los tumores malignos del sistema reproductor femenino son las principales causas de mortalidad femenina en todo el mundo, e incluyen principalmente el cáncer de cuello uterino, el cáncer de útero y el cáncer de ovario. Numerosos estudios han informado cambios en la mortalidad en los tres cánceres primarios del sistema reproductivo entre diferentes países, con tendencias temporales inconsistentes(He et al., 2021).

Según datos reportados en GLOBOCAN (Global Cancer Statistics) 2020, los tres tipos de cáncer han causado alrededor de 342.000, 97.000 y 207.000 muertes en todo el mundo, respectivamente, amenazando gravemente la vida y la salud de las mujeres(Sung et al., 2021).

En el mundo, en el año 2020 se calcula que a unas 417,367 personas se les diagnosticó cáncer uterino (endometrio), lo que representa una tasa global estimada de 21.3 casos nuevos por cada 100 mil mujeres. La incidencia del cáncer de endometrio varía según la edad, siendo más alta en las mujeres posmenopáusicas (mayores de 50 años) que en las menores o mayores menopáusicas. La tasa global estimada para las mujeres posmenopáusicas es de 12.7 casos nuevos por cada 100 mil mujeres(Markowska et al., 2022).

La prevalencia del cáncer de endometrio también depende del tiempo transcurrido desde la última menstruación o desde el último parto vaginal. La tasa global estimada para las mujeres con más de cinco años desde su última menstruación es de 3.2 casos nuevos por cada 100 mil mujeres. El riesgo de padecer cáncer de endometrio a lo largo de la vida de una mujer es aproximadamente del 3%, con una edad media en el momento del diagnóstico de 61 años(Setiawan et al., 2012).

En México, según informes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), entre enero y agosto de 2020 se registraron 60,421 defunciones por tumores malignos lo cual representaron un 9% del total, de las cuales 4,057 fueron por cáncer de endometrio siendo un 6.8% del total. Esto representa una tasa de mortalidad por cáncer de endometrio de 1,140.10 defunciones por cada 100 mil mujeres(INEGI, 2021).

Sin embargo, datos reportados por GLOBOCAN en el 2020 en México, dan a conocer una total de nuevos casos de cáncer de endometrio de 233, representado el 0.04% del total de los casos nuevos de cáncer, con registro de 0.08% del total de defunciones por esta causa y una prevalencia del 0.93%(Sung et al., 2021).

## **II.5 Fisiopatología de la patología maligna de endometrio**

Las células del endometrio pueden sufrir una serie de mutaciones genéticas que las convierten en células anormales. Estas células anormales crecen y se multiplican de manera descontrolada, formando una masa o tumor. A medida que el tumor crece, puede invadir los tejidos cercanos y diseminarse a otras partes del cuerpo, un proceso conocido como metástasis(Terzic et al., 2021).

Los síntomas más comunes del cáncer de endometrio incluyen sangrado vaginal anormal, dolor pélvico y secreción vaginal inusual. En etapas más avanzadas de la enfermedad, pueden presentarse síntomas como distensión abdominal, alteraciones gastrointestinales, problemas respiratorios y síndrome constitucional(Wang et al., 2022).

La fisiopatología del cáncer de endometrio implica varios factores que interactúan entre sí y con el sistema inmunitario. Algunos de estos factores son(Wang et al., 2022):

- Los receptores de estrógeno y progesterona: Estas son proteínas que se encuentran en la superficie de las células endometriales y que responden a la acción de estas hormonas. Cuando hay un exceso o una falta de estas hormonas, los receptores se activan o se inhiben, lo que altera el crecimiento y la diferenciación celular. Los receptores también pueden expresar otras proteínas que facilitan la invasión y la metástasis del cáncer(Wang et al., 2022).
- Las mutaciones genéticas: Estas son alteraciones en el ADN de las células endometriales que pueden ser heredadas o adquiridas durante la vida. Algunas mutaciones predisponen a la formación de tumores, mientras que otras pueden conferir resistencia a ciertos tratamientos. Las mutaciones más frecuentes son las relacionadas con los genes PTEN, TP53, que codifican para proteínas implicadas en la reparación del ADN(Wang et al., 2022).
- El sistema inmunitario: Este es el conjunto de células y moléculas que defienden al organismo contra agentes extraños o dañinos. El sistema inmunitario puede reconocer y eliminar las células cancerosas, pero también puede reaccionar contra las células normales del endometrio si hay una inflamación crónica o una alteración en su regulación. Además, el sistema inmunitario puede ser modulado por factores externos como los estrógenos o los anticuerpos(Wang et al., 2022)(De Haydu et al., 2016)(Njoku et al., 2022).

El cáncer de endometrio se clasifica según su grado histológico y a partir de este se dará el grado de diferenciación celular y su capacidad para invadir otros tejidos, su localización (endometrioides o no endometrioides) y su patrón molecular (hormono dependiente o independiente)(Doke et al., 2023).

## **II.6 Factores de riesgo de la patología maligna de endometrio**

Las patologías endometriales malignas, como el cáncer de endometrio, tienen varios factores de riesgo dentro de las cuales podemos encontrar a la

obesidad, el cual tiene efecto en el tejido adiposo por conversión periférica de andrógenos en estrógenos, especialmente después de la menopausia. Esto puede aumentar los niveles de estrógeno de una mujer, lo que aumenta su riesgo de cáncer de endometrio(Lee et al., 2020).

El riesgo de desarrollar cáncer de endometrio aumenta con la edad, además, la relación entre el sangrado posmenopáusico y el cáncer de endometrio es de 1.5 a 28% (promedio de 11%). El sangrado posmenopáusico también se asocia con cánceres no endometriales. El más común de ellos es el carcinoma de cuello uterino, con una prevalencia reportada del 0.8 al 13%(Sebastian et al., 2021).

La hiperplasia endometrial influida por factores hormonales tiene cierta tendencia a volverse cancerosa y se reconoce como una lesión precancerosa del cáncer de endometrio con una incidencia del 23.15 al 29.08%; se cree que la estimulación continua de los estrógenos sin antagonismo de la progesterona conduce a una hiperplasia endometrial y luego a una transformación cancerosa(Doherty et al., 2020).

Otros factores de riesgo conocidos para el carcinoma de endometrio son los estrógenos crónicos sin oposición, la menopausia tardía, la nulíparidad, el síndrome de ovario poliquístico, la diabetes mellitus y el síndrome de Lynch. Aunque el cáncer de endometrio se presenta principalmente en mujeres posmenopáusicas, hasta el 14% de las afectadas son premenopáusicas, de las cuales el 4.5% de las cuales tienen menos de 40 años(Pennant et al., 2017)(Sattanakho et al., 2020).

## **II.7 Estudios previos de la patología maligna de endometrio en histerectomía total abdominal programada por patología benigna**

En un estudio transversal en el año 2019 realizado por Wagner et al., identificaron un total de 10,756 pacientes que se sometieron a histerectomía por indicaciones benignas, de las cuales el 0.42% casos de neoplasias malignas uterinas inesperadas. El 73.3% fueron carcinomas de endometrio y 26.7% fueron sarcomas uterinos. El 81.8% de los carcinomas de endometrio fueron FIGO IA, el 15.2% FIGO IB y el 3% enfermedad en estadio II de FIGO(Wagner et al., 2019).



Yadav et al., determinaron que la incidencia de neoplasias malignas genitales diagnosticados accidentalmente en mujeres sometidas a cirugías ginecológicas por patologías presuntamente benignas es de 0.95%. La indicación más común de histerectomía fue el sangrado uterino anormal 45.38%, seguido del prolapso de útero en un 30.57, leiomiomatosis sintomática en un 18.79%, masas anexiales benignas en un 2.87%, sangrado postmenopáusico en un 0.96% y el fibroma cervical en un 0.48%. La histerectomía vaginal (HV) fue la vía quirúrgica más frecuente en un 33.7%(Yadav et al., 2021).

En una revisión retrospectiva de histerectomías realizadas por una indicación benigna en el 2022 por Elliot et al., describen que la incidencia de malignidad es de 1.8%. El tipo más común de malignidad inesperada fue el endometrial en un 51.9% y el leiomiosarcoma con un 25%. La edad promedio fue de 57.2; las características de las pacientes más fuertemente asociadas con la malignidad inesperada fueron la edad (OR 2.57, IC 95 % 1.78–3.72,  $p < 0,001$ ) y el diagnóstico preoperatorio de masa pélvica (OR 2.76, IC 95% 1.11–6.20,  $p = 0,019$ )(Elliott et al., 2022).

En un estudio realizado por AbuSaqer et al., en el 2023 en la que evaluaron las muestras histopatológicas de mujeres que se sometieron a histerectomía por leiomiomatosis y sangrado uterino anormal, reportan que la incidencia de malignidad ginecológica imprevista entre las histerectomías realizadas por indicaciones benignas fue del 3.06%, mientras que el tipo más frecuente de malignidad inesperada fue adenocarcinoma endometrial; describiendo que los principales factores de riesgo fueron la edad, la falta de equipos para realización de biopsia de endometrio preoperatoria y las investigaciones preoperatorias o evaluaciones de riesgos insuficientes, tanto por causas hospitalarias como propias de la paciente (AbuSaqer et al., 2023).

Ding et al., en el 2023 describen la prevalencia de neoplasias malignas uterinas inesperadas en histerectomías realizadas por indicaciones benignas, encontrando que las indicaciones benignas del procedimiento fueron los leiomiomas uterinos sintomáticos en un 39.02%, prolapso de órganos pélvicos 24.74%, endometriosis o adenomiosis sintomática en un 19.91% y 16.31% para tratar otras afecciones benignas como sangrado uterino anormal, infección, pólipos e hiperplasia endometrial sin atipia. Se registraron un total de 0.33% neoplasias

malignas uterinas inesperadas, de las cuales 0.26% fueron carcinomas de endometrio inesperados y 0.08% fueron sarcomas uterinos inesperados(Ding et al., 2023).

### **III. Metodología**

#### **III.1 Material y métodos**

Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se realizó un muestreo por conveniencia, donde se calculó el tamaño de la muestra para una población infinita, el nivel de confianza fue 95%, obteniendo un tamaño de muestra de 269 expedientes de pacientes, cuya información se obtuvo directamente del expediente clínico. Se incluyeron expedientes de pacientes mayores de 18 años que fueron intervenidas por histerectomía total abdominal en el servicio ginecología y obstetricia, cuya indicación quirúrgica fue patología benigna. Se excluyeron pacientes con antecedente de patología ginecológica maligna previa. Se eliminaron los registros que no contaban con la información completa requerida en la hoja de recolección de datos.

Las variables que se incluyeron en el estudio son la edad, escolaridad, índice de masa corporal (IMC), obesidad, comorbilidades, número de gesta, menopausia, indicación de histerectomía, patología maligna y tipo de patología maligna. Con la finalidad de estandarizar el proceso de recolección de información se elaboró un documento en formato Word en el que se registraban las variables necesarias para su inclusión en la investigación, no se requirió del uso de algún otro instrumento para la recolección de datos del expediente clínico.

#### **III.2 Procedimientos**

Posterior a la aprobación por el comité de ética e investigación y de la autorización por la dirección del Hospital General Regional Número 2 (HGR-2) se realizó este proyecto. Se acudió al área de patología clínica donde se revisó la base de datos de las pacientes atendidas en el servicio de hospitalización y patología de

las pacientes que fueron intervenidas por histerectomía. Se realizó un cribado de las pacientes haciendo uso estricto de los criterios de selección antes mencionados.

Se procedió a la identificación y captura de los datos de las pacientes que reunían con los criterios de selección mediante un muestreo por conveniencia, creando así una base de datos de todas las pacientes seleccionadas. La base de datos del presente proyecto se integró de acuerdo con las variables previamente expuestas en una hoja de datos de Excel encriptado. La base de datos que se obtuvo fue procesada mediante un programa estadístico SPSS versión 26.0 (Statistical Software, Simplificar Big Data Analytics) para Windows.

### **III.3 Análisis estadístico**

Previa confirmación del supuesto de normalidad a través de la prueba Kolmogorov–Smirnov en los datos obtenidos se realizó un análisis univariado con intervalos de promedios y porcentajes. En caso de no cumplir con este, se hará uso de la mediana y rangos intercuartiles para su descripción. El análisis de las variables cualitativas se realizará a través de la presentación por porcentajes y uso de intervalos de confianza para porcentajes.

#### IV. Resultados

La población analizada fue de 269 pacientes. La edad se concentró sobre todo entre 40–49 años (47.96%, IC95% 41.99–53.93). Los grupos 50–59 y 30–39 años aportaron 18.22% (IC95% 13.61–22.83) y 11.9% (IC95% 8.03–15.77), respectivamente. Hubo menor representación en >70 años (8.92%, IC95% 5.51–12.33) y 0–29 años (1.12%, IC95% 0–2.38). (Tabla VII. 1)

En escolaridad, predominó secundaria (43.49%, IC95% 37.57–49.41), seguida de preparatoria (21.56%, IC95% 16.65–26.47) y primaria (18.22%, IC95% 13.61–22.83). Un 11.15% tenía licenciatura (IC95% 7.39–14.91), mientras que posgrado fue poco frecuente (0.37%, IC95% 0–1.10). La proporción de analfabetismo y de “sabe leer y escribir” fue de 2.6% cada una (IC95% 0.70–4.50). (Tabla VII. 2)

Respecto al IMC, la muestra mostró alta carga de exceso de peso: sobrepeso 40.3% (IC95% 34.44–46.16) y obesidad en conjunto 40.67% (Obesidad I 26.87%, IC95% 21.57–34.17; Obesidad II 11.19%, IC95% 7.42–14.96; Obesidad III 2.61%, IC95% 0.70–4.52). El IMC normal representó 18.66% (IC95% 14.00–23.32) y el bajo peso 0.37% (IC95% 0–1.10). (Tabla VII. 3)

Entre comorbilidades, la más frecuente fue hipertensión arterial (46.84%, IC95% 40.88–52.80), seguida de obesidad (40.15%, IC95% 34.29–46.01) y diabetes tipo 2 (16.73%, IC95% 12.27–21.19). Hipotiroidismo se documentó en 7.06% (IC95% 4.00–10.12). No hubo casos de síndrome de ovario poliquístico; otras comorbilidades sumaron 11.90% (IC95% 8.03–15.77). (Tabla VII. 4)

El antecedente obstétrico evidenció que la gran mayoría fueron multigestas (90.71%, IC95% 87.24–94.18); las primigestas representaron 7.81% (IC95% 4.60–11.02) y las nuligestas 1.49% (IC95% 0.04–2.92). (Tabla VII. 5)

Sobre menopausia, 27.51% reportó sí (IC95% 22.17–32.85) y 72.49% no (IC95% 67.15–77.83). (Tabla VII. 6)

En cuanto a la indicación de histerectomía, destacaron sangrado uterino anormal (SUA) (55.76%, IC95% 49.82–61.70) y fibroma (44.98%, IC95% 39.04–50.92); prolapso uterino apareció en 24.91% (IC95% 19.74–30.08). También se registraron masa anexial (8.55%), sangrado posmenopáusico (3.35%), endometriosis (1.49%) y otras (1.49%). Nota: las proporciones pueden superar 100% porque una paciente puede presentar más de una indicación. (Tabla VII. 7)

Finalmente, la prevalencia de patología maligna endometrial fue muy baja: 1 caso/269 (0.37%, IC95% 0–1.10), diagnosticado como carcinoma de endometrio; 99.63% no presentó malignidad (IC95% 98.90–100). (Tabla VII. 8)

**Tabla VII. 1.** Edad de las pacientes

N=269

Edad años	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad General	269	100	-	-
0-29	3	1.12	0	2.38
30-39	32	11.9	8.03	15.77
40-49	129	47.96	41.99	53.93
50-59	49	18.22	13.61	22.83
60-69	32	11.9	8.03	15.77
>70	24	8.92	5.51	12.33

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro

**Tabla VII. 2.** Escolaridad de las pacientes.

N=269

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	
			Inferior	Superior
Primaria	49	18.22	13.61	22.83
Secundaria	117	43.49	37.57	49.41
Preparatoria	58	21.56	16.65	26.47
Licenciatura	30	11.15	7.39	14.91
Posgrado	1	0.37	0	1.10
Analfabeta	7	2.6	0.70	4.50
Sabe leer y escribir	7	2.6	0.70	4.50

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro

**Tabla VII. 3.** IMC de las pacientes.

N=269

IMC	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	
			Inferior	Superior
IMC General	269	100	-	-
Bajo peso	1	0.37	0	1.10
Normal	50	18.66	14.00	23.32
Sobrepeso	108	40.3	34.44	46.16
Obesidad 1	72	26.87	21.57	34.17
Obesidad 2	30	11.19	7.42	14.96
Obesidad 3	7	2.61	0.70	4.52

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro

**Tabla VII. 4.** Comorbilidades de las pacientes.

N=269

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	
			Inferior	Superior
Obesidad	108	40.15	34.29	46.01
Diabetes tipo 2	45	16.73	12.27	21.19
Hipertensión arterial	126	46.84	40.88	52.80
Hipotiroidismo	19	7.06	4.00	10.12
Síndrome de ovario poliquístico	0	0	0	0
Otras	32	11.90	8.03	15.77

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro

**Tabla VII. 5.** Número de embarazos de las pacientes.

N=269

Embarazos	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	
			Inferior	Superior
Nuligesta	4	1.49	0.04	2.92
Primigesta	21	7.81	4.60	11.02
Multigesta	244	90.71	87.24	94.18

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro

**Tabla VII. 6.** Antecedente de menopausia.

N=269

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	
			Inferior	Superior
Menopausia				
Si	74	27.51	22.17	32.85
No	195	72.49	67.15	77.83

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro

**Tabla VII. 7.** Indicación de histerectomía en las pacientes

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	
			Inferior	Superior
SUA	150	55.76	49.82	61.70
Prolapso uterino	67	24.91	19.74	30.08
Fibroma	121	44.98	39.04	50.92
Masa anexial	23	8.55	5.21	11.89
Sangrado posmenopáusico	9	3.35	1.20	5.50
Endometriosis	4	1.49	0.04	2.94
Otras	4	1.49	0.04	2.94

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro



**Tabla VII. 8.** Prevalencia de patología maligna

N=269					
Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%		Tipo
			Inferior	Superior	
Patología maligna					
SI	1	0.37	0	1.10	Carcinoma del endometrio
NO	268	99.63	98.90	100	-

Fuente: Archivo Clínico HGR N° 2 IMSS, Qro

## V. Discusión

En el análisis de 269 histerectomías abdominales realizadas por indicaciones consideradas benignas, se identificó únicamente un caso de carcinoma endometrial en estadio temprano, lo que representa una prevalencia muy baja de malignidad oculta con un 0.37%. La mayoría de las pacientes correspondió al grupo etario de 40 a 49 años y mostró una elevada carga metabólica, como el sobrepeso u obesidad en más del 80%, hipertensión arterial cercana a la mitad y diabetes mellitus en alrededor del 16%. Las causas quirúrgicas más frecuentes fueron el sangrado uterino anormal y la presencia de leiomiomas. Asimismo, se observó un predominio de mujeres multigestas y cerca de un tercio se encontraba en etapa posmenopáusica. Estos hallazgos cumplen con el objetivo del estudio y respaldan la hipótesis de que, bajo una adecuada evaluación preoperatoria, la detección de malignidad inesperada es poco común en este escenario.

La frecuencia encontrada se ubica en el rango más bajo de lo reportado internacionalmente. Estudios multicéntricos han documentado prevalencias de cáncer endometrial incidental desde 0.19% hasta 1% cuando se incluyen tanto carcinomas como sarcomas uterinos(Desai et al., 2019; Ding et al., 2022; yilmaz, 2024). Otras series hospitalarias, particularmente en centros de referencia, informan cifras más elevadas, cercanas al 1.8%(yilmaz, 2024). Nuestros resultados son, por tanto, consistentes con escenarios donde existe un tamizaje y abordaje preoperatorio efectivo ante síntomas como sangrado uterino anormal o la presencia de factores de riesgo metabólicos.

A pesar de que en el estudio presentó una elevada prevalencia de obesidad e hipertensión, la identificación de malignidad fue excepcional. Esto puede explicarse, en primer lugar, por la correcta aplicación de algoritmos clínicos: la recomendación internacional establece realizar biopsia endometrial en mujeres mayores de 45 años con sangrado uterino anormal o en aquellas con exposición estrogénica sin oposición, persistencia de síntomas o falla al tratamiento médico(Grubman et al., 2023). De esta forma, muchas pacientes con sospecha de

neoplasia fueron canalizadas previamente a circuitos oncológicos, reduciendo la probabilidad de hallazgos incidentales en cirugías por patología benigna.

En segundo lugar, el comportamiento biológico del carcinoma endometrial tipo I, asociado a obesidad, hiperinsulinemia y exposición estrogénica crónica, favorece la manifestación temprana de sangrado anormal, lo cual facilita su diagnóstico mediante biopsia o histeroscopia. Sin embargo, las técnicas de muestreo endometrial no son infalibles, ya que hasta un 10% de los estudios pueden arrojar falsos negativos (Promwattanaphan & Satitniramai, 2022). Por tanto, es esperable un pequeño número de diagnósticos incidentales incluso en escenarios con adecuada práctica clínica. La alta prevalencia de obesidad, hipertensión y diabetes observada confirma la importancia del síndrome metabólico como sustrato fisiopatológico para el cáncer endometrial (Abbasi et al., 2025; Mahdy et al., 2024). El hecho de que la prevalencia de malignidad fuera baja refuerza que la evaluación preoperatoria actuó como filtro eficaz.

Las fortalezas del estudio es que fue una estimación directa de prevalencia a partir de un denominador claramente definido (todas las histerectomías abdominales programadas por patología benigna). Confirmación histopatológica en el 100% de los casos. Sin embargo sus limitaciones fueron que los resultados confirman que la probabilidad de encontrar un cáncer endometrial incidental en histerectomías programadas por patología benigna es baja, pero no nula. Esto justifica la necesidad de continuar con una adecuada consejería preoperatoria y la revisión histopatológica sistemática de todas las piezas quirúrgicas. Asimismo, se refuerza la importancia de aplicar los algoritmos diagnósticos recomendados por guías internacionales y de mantener estrategias de prevención primaria enfocadas en el control del sobrepeso, la hipertensión y la diabetes.

Es necesario realizar estudios multicéntricos, prospectivos y con protocolos estandarizados de evaluación preoperatoria (biopsia, histeroscopia, imagenología). Además, resultaría útil desarrollar modelos de predicción de riesgo que integren factores clínicos y metabólicos, así como evaluar la costo-efectividad de estrategias de muestreo universal frente a selectivo en poblaciones con alta prevalencia de

obesidad. Finalmente, el análisis molecular de los casos incidentales, incluyendo la detección de síndromes hereditarios como Lynch, podría optimizar la prevención secundaria.

## **VI. Conclusiones**

La prevalencia de patología maligna de endometrio en histerectomía total abdominal programada por patología benigna en el Hospital General Regional Número 2, Querétaro es del 0.37%, encontrando un solo caso de carcinoma de endometrio, por lo que se acepta la hipótesis nula de este estudio.

## **Propuestas**

Se sugiere la evaluación de todas las muestras por el servicio de patología para su descripción y notificación inmediata en el caso un hallazgo no favorable.

Reforzar la realización de histerectomías de acuerdo a la patología favoreciendo la calidad de vida de las pacientes, con su mejor procedimiento quirúrgico de acuerdo a su condición de salud y sus comorbilidades.

## VII. Literatura citada

- AbuSaqer, S. M., Shammala, A. I. H. A., Elejla, S., Mahdi, H., Laban, R. A., Hamada, H. A., & Zimmo, M. W. (2023). Incidence and risk factors of unanticipated pathology in cases of hysterectomy for benign lesion a cross-section study in Al Shifa Medical Complex. *Cancer Treatment and Research Communications*, 35(March), 100697. <https://doi.org/10.1016/j.ctarc.2023.100697>
- Chen, H., Strickland, A. L., & Castrillon, D. H. (2022). Histopathologic diagnosis of endometrial precancers: Updates and future directions. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 39(3), 137–147. <https://doi.org/10.1053/j.semdp.2021.12.001>
- Chowdhury, A., Punj, J., Pandey, R., Darlong, V., Sinha, R., & Bhoi, D. (2020). Ultrasound is a reliable and faster tool for confirmation of endotracheal intubation compared to chest auscultation and capnography when performed by novice anaesthesia residents - A prospective controlled clinical trial. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 14(1), 15–21. [https://doi.org/10.4103/sja.SJA\\_180\\_19](https://doi.org/10.4103/sja.SJA_180_19)
- David, L., Quintana, A., & Carlos, J. (2024). Hysterectomy trends and risk of complications. *Ginecol Obstet Mex*, 92(7), 295–302.
- De Haydu, C., Black, J. D., Schwab, C. L., English, D. P., & Santin, A. D. (2016). An update on the current pharmacotherapy for endometrial cancer. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 17(4), 489–499. <https://doi.org/10.1517/14656566.2016.1127351>
- Ding, Y., Han, Y., Zhang, S., & Shi, X. (2022). The incidence of unexpected uterine malignancies in hysterectomies carried out for benign indications. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 149(8), 4339. <https://doi.org/10.1007/S00432-022-04343-0>
- Ding, Y., Han, Y., Zhang, S., & Shi, X. (2023). The incidence of unexpected uterine malignancies in hysterectomies carried out for benign indications. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 149(8), 4339–4345. <https://doi.org/10.1007/s00432-022-04343-0>
- Doherty, M. T., Sanni, O. B., Coleman, H. G., Cardwell, C. R., Glenn McCluggage, W., Quinn, D., Wylie, J., & McMenamin, Ú. C. (2020). Concurrent and future risk of endometrial cancer in women with endometrial hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 15(4), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232231>
- Doke, R. R., Lende, A. R., Mule, S. S., Mahajan, M. S., Kulawade, P., Korde, G. V., & Bhand, R. B. (2023). Endometrial cancer: Pathophysiology, diagnosis and management. *IP International Journal of Comprehensive and Advanced Pharmacology*, 8(2), 80–85. <https://doi.org/10.18231/j.ijcaap.2023.014>
- Drizi, A. (2020). Anatomy and hysteroscopy correlations for a separate entity. *Ginecología y Obstetricia de México*, 35(December), 334–346. <https://doi.org/10.36205/trocar1.2020006>
- Elliott, C. G., Murji, A., Matelski, J., Adekola, A. B., Chrzanowski, J., & Shirreff, L. (2022). Unexpected malignancy at the time of hysterectomy performed for a benign indication: A retrospective review. *PLoS ONE*, 17(4 April), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266338>
- English, E. M., Bell, S., Kamdar, N. S., Swenson, C. W., Wiese, H., & Morgan, D. M. (2019). Importance of Estimated Blood Loss in Resource Utilization and

- Complications of Hysterectomy for Benign Indications. *Obstetrics and Gynecology*, 133(4), 650–657. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003182>
- Getz, G., Gabriel, S. B., Cibulskis, K., Lander, E., Sivachenko, A., Sougnez, C., Lawrence, M., Kandoth, C., Dooling, D., Fulton, R., Fulton, L., Kalicki-Veizer, J., McLellan, M. D., O’Laughlin, M., Schmidt, H., Wilson, R. K., Ye, K., Li, D., Ally, A., ... Levine, D. A. (2021). Integrated genomic characterization of endometrial carcinoma. *Nature*, 497(7447), 67–73. <https://doi.org/10.1038/nature12113>
- He, R., Zhu, B., Liu, J., Zhang, N., Zhang, W. H., & Mao, Y. (2021). Women’s cancers in China: a spatio-temporal epidemiology analysis. *BMC Women’s Health*, 21(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01260-1>
- INEGI. (2021). Estadística de Defunciones Registradas de Enero a Agosto 2020, México. *Boletín Epidemiológico En México*, 8(1), 45.
- Jones, A. (2023). Pathology of Cancer: Causes, Pathophysiology, Diagnosis, Prevention and Treatment. *Journal of Medical & Surgical Pathology*, 8(2), 1–2. <https://doi.org/10.35248/2472-4971.23.08.267>
- Lee, M., Piao, J., & Jeon, M. J. (2020). Risk factors associated with endometrial pathology in premenopausal breast cancer patients treated with tamoxifen. *Yonsei Medical Journal*, 61(4), 317–322. <https://doi.org/10.3349/ymj.2020.61.4.317>
- Markowska, A., Chudecka-Głaz, A., Pityński, K., Baranowski, W., Markowska, J., & Sawicki, W. (2022). Endometrial Cancer Management in Young Women. *Cancers*, 14(8), 1–13. <https://doi.org/10.3390/cancers14081922>
- Mayorca, I. S., Forero, Á. M. G., Roa, R. G., & Sarmiento, C. A. G. (2024). Prevalence of unexpected malignant disease in the histopathology of hysterectomy indicated for benign condition. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 75(2). <https://doi.org/10.18597/RCOG.4174>
- Menendez-Santos, M., Gonzalez-Baerga, C., Taher, D., Waters, R., Virarkar, M., & Bhosale, P. (2024). Endometrial Cancer: 2023 Revised FIGO Staging System and the Role of Imaging. *Cancers*, 16(10), 1869. <https://doi.org/10.3390/CANCERS16101869>
- Nasim, O., Hayat, M. K., Hussain, Z., Fahad, M. S., Jamal, A., & Khan, M. A. A. (2021). Histopathological Account of Obstetrical and Gynecological Specimens: Retrospective Study at a Tertiary Care Center of Peshawar. *Cureus*, 13(5), 4–9. <https://doi.org/10.7759/cureus.14950>
- Neis, K. J., Zubke, W., Römer, T., Schwerdtfeger, K., Schollmeyer, T., Rimbach, S., Holthaus, B., Solomayer, E., Bojahr, B., Neis, F., Reisenauer, C., Gabriel, B., Dieterich, H., Runnenbaum, I. B., Kleine, W., Strauss, A., Menton, M., Mylonas, I., David, M., ... Tamussino, K. (2016). Indications and Route of Hysterectomy for Benign Diseases. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S3 Level, AWMF Registry No. 015/070, April 2015). *Geburtshilfe Und Frauenheilkunde*, 76(4), 350–364. <https://doi.org/10.1055/s-0042-104288>
- Njoku, K., Barr, C. E., & Crosbie, E. J. (2022). Current and Emerging Prognostic Biomarkers in Endometrial Cancer. *Frontiers in Oncology*, 12(April), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.890908>
- Patel, A. (2020). Benign vs Malignant Tumors. *JAMA Oncology*, 6(9), 1488–1488. <https://doi.org/10.1001/JAMAONCOL.2020.2592>
- Pennant, M. E., Mehta, R., Moody, P., Hackett, G., Prentice, A., Sharp, S. J., & Lakshman, R. (2017). Premenopausal abnormal uterine bleeding and risk of

- endometrial cancer. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 124(3), 404–411. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14385>
- Pulido, E. E. C., Gutiérrez, A. A. C., Robledo-Aceves, M., & Rodríguez, J. S. C. (2023). Factors related to gynecological hysterectomy for benign pathology in a teaching hospital in western Mexico. *Ginecología y Obstetricia de México*, 91(8), 562–569. <https://doi.org/10.24245/gom.v91i8.7897>
- Sattanakho, P., Kleebkaow, P., Sangkomkumhang, U., Booranabunyat, S., & Buppasiri, P. (2020). Rate of Significant Endometrial Pathology in Women at Low Risk for Endometrial Hyperplasia or Cancer Presenting with Abnormal Uterine Bleeding. *Pragmatic and Observational Research*, 11(4), 13–18. <https://doi.org/10.2147/por.s240930>
- Sebastian, A., Neerudu, S. R., Rebekah, G., Varghese, L., Regi, A., Thomas, A., Chandy, R. G., & Peedicayil, A. (2021). Risk Factors for Endometrial Carcinoma in Women with Postmenopausal Bleeding. *Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, 71(4), 417–423. <https://doi.org/10.1007/s13224-021-01464-3>
- Setiawan, V. W., Pike, M. C., Karageorgi, S., Deming, S. L., Anderson, K., Bernstein, L., Brinton, L. A., Cai, H., Cerhan, J. R., Cozen, W., Chen, C., Doherty, J., Freudenheim, J. L., Goodman, M. T., Hankinson, S. E., Lacey, J. V., Liang, X., Lissowska, J., Lu, L., ... De Vivo, I. (2012). Age at last birth in relation to risk of endometrial cancer: Pooled analysis in the epidemiology of endometrial cancer consortium. *American Journal of Epidemiology*, 176(4), 269–278. <https://doi.org/10.1093/aje/kws129>
- Shahid, R., Abbas, H., Mumtaz, S., Perveen, F., Bari, M. F., Raja, T., Memon, S., Ahmed, N., & Dawani, K. (2020). Hysterectomy and Oophorectomy in Reproductive Age: A Cross-Sectional Study from a Tertiary Care Hospital. *Cureus*, 12(5), 1–7. <https://doi.org/10.7759/cureus.8344>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Terzic, M., Aimagambetova, G., Kunz, J., Bapayeva, G., Aitbayeva, B., Terzic, S., & Laganà, A. S. (2021). Molecular basis of endometriosis and endometrial cancer: Current knowledge and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(17), 245–254. <https://doi.org/10.3390/ijms22179274>
- Wagner, P., Kommos, F. K. F., Kommos, S., Hartkopf, A. D., Pasternak, I., Oberlechner, E., Greif, K., Wallwiener, M., Neis, F., Abele, H., Krämer, B., Reisenauer, C., Staebler, A., Wallwiener, D., Brucker, S. Y., & Taran, F. A. (2019). Unexpected malignant uterine pathology: Incidence, characteristics and outcome in a large single-center series of hysterectomies for presumed benign uterine disease. *Gynecologic Oncology*, 153(1), 49–54. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.12.026>
- Wang, P. H., Yang, S. T., Liu, C. H., Chang, W. H., Lee, F. K., & Lee, W. L. (2022). Endometrial cancer: Part I. Basic concept. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 61(6), 951–959. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2022.09.001>
- Yadav, G., Rao, M., Goyal, S. B., Singh, P., Kathuria, P., & Gothwal, M. (2020). Risk of incidental genital tract malignancies at the time of myomectomy and hysterectomy for benign conditions. *Obstetrics & Gynecology Science*, 64(2), 209–215. <https://doi.org/10.5468/OGS.20199>

Yadav, G., Rao, M., Goyal, S. B., Singh, P., Kathuria, P., & Gothwal, M. (2021). Risk of incidental genital tract malignancies at the time of myomectomy and hysterectomy for benign conditions. *Obstetrics and Gynecology Science*, 64(2), 210–215. <https://doi.org/10.5468/ogs.20199>



## VIII. Apéndice

### VIII.1 Hoja de recolección de datos



"PATOLOGÍA MALIGNA DE ENDOMETRIO EN HISTERECTOMÍA TOTAL ABDOMINAL PROGRAMADA  
POR PATOLOGÍA BENIGNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 2, QUERÉTARO"  
Hoja de recolección de datos



NSS: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Folio:	Edad	Escolaridad 1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 4. Licenciatura 5. Posgrado 6. Analfabeta 7. Sabe leer y escribir	IMC	Obesidad 1. Sí 2. No	Comorbilidades 1. Diabetes tipo 2 2. Hipertensión Arterial 3. Hipotiroidismo 4. Síndrome de ovario poliquístico 5. Otras
R=	R=	R=	R=	R=	R=
Número de gestas	Menopausia 1. Sí 2. No	Indicación de histerectomía 1. SUA 2. Prolapso uterino 3. Fibroma 4. Masas anexiales benignas 5. Sangrado posmenopausico	Patología maligna 1. Sí 2. No	Tipo de patología maligna 1. Carcinoma del endometrio 2. Sarcoma uterino 3. N/A	
R=	R=	R=	R=	R=	

## VIII.2 Carta de consentimiento informado

 <b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL
<b>Excepción a la carta de consentimiento informado</b>
<b>HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUM. 2 QUERÉTARO</b> <div>Fecha: diciembre 2023</div> <b>SOLICITUD AL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION</b> <b>EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> <p>Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de <b>HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUM. 2 QUERÉTARO</b> Que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "<b>PATOLOGÍA MALIGNA DE ENDOMETRIO EN HISTERECTOMÍA TOTAL ABDOMINAL PROGRAMADA POR PATOLOGÍA BENIGNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 2, QUERÉTARO</b>", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Edad de la paciente</li><li>b) Escolaridad</li><li>c) Índice de masa corporal</li><li>d) Presencia de obesidad</li><li>e) Comorbilidades</li><li>f) Número de gestas</li><li>g) Presencia de menopausia</li><li>h) Presencia de patología maligna</li><li>i) Tipo de patología maligna</li></ul> <b>MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS</b> <p>En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.</p> <p>La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo título del protocolo propuesto cuyo propósito es producto comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.)</p> <p>Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.</p> <p>Atentamente Nombre y firma: Dra. Monserrat Salmonte Esquivel Categoría contractual: Especialista en Ginecología y obstetricia, Hospital General Regional número 2 en Querétaro Investigador(a) Responsable</p>
<b>Excepción a la carta de consentimiento informado</b>

### VIII.3 Oficio de turniting

#### PATOLOGÍA MALIGNA DE ENDOMETRIO EN HISTERECTOMÍA TOTAL ABDOMINAL PROGRAMADA POR PATOLOGÍA BENIGNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 2, QUERÉTARO

##### ORIGINALITY REPORT

<b>17</b> %	<b>14</b> %	<b>2</b> %	<b>8</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

##### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>www.udocz.com</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>2</b>	<b>Submitted to Ilerna Online</b> Student Paper	<b>1</b> %
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica De Cuenca</b> Student Paper	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>mejorconsalud.as.com</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>A. García Bolado, E. Julián Gómez, D. Val Garijo. "Estadificación de cáncer de endometrio. Guía ilustrada para comprender y afrontar la clasificación FIGO 2023", Radiología, 2024</b> Publication	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA</b> Student Paper	<b>1</b> %
<b>7</b>	<b>baptisthealth.net</b>	

## VIII.4 Oficio de aceptación por Sirelcys



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2201.  
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS 20 CI 22 014 028  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 22 CEI 001 2018073

FECHA Jueves, 25 de abril de 2024

Doctor (a) MONTSERRAT SALMONTE ESQUIVEL

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de Investigación con título "**Patología maligna de endometrio en histerectomía total abdominal programada por patología benigna en el Hospital General Regional Número 2, Querétaro**", 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-2024-2201-074

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

  
**ULISES NAVARRETE SILVA**

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## VIII.5 Oficio de aceptación por la UAQ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO

### Registro de Tema de Investigación del Estudiante de Posgrado

Trámite a realizar: Nuevo registro ( X ) Cambio ( )  
Fecha de Registro\*: 29 - MAYO - 2025  
No. Registro de Proyecto\*: 15504  
Fecha de inicio de proyecto: Febrero 2024  
Fecha de término de proyecto: Agosto 2025



#### 1. Datos del solicitante:

No. de expediente: 302588

Nombre:

Monroy

Apellido Paterno

Guerrero

Apellido Materno

Carla Guadalupe

Nombre(s)

Dirección:

Av campanario 50

Calle y número

Lomas del marques

Colonia

76245

C.P.

Querétaro

Estado

3121527699

Teléfono

[carlamonroy@gmail.com](mailto:carlamonroy@gmail.com)

Correo electrónico

#### 2. Datos del proyecto:

Facultad: Facultad de medicina UAQ

Programa: Ginecología y Obstetricia

Tema específico del proyecto: PATOLOGÍA MALIGNA DE ENDOMETRIO EN HISTERECTOMÍA TOTAL ABDOMINAL PROGRAMADA POR PATOLOGÍA BENIGNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUMERO 2, QUERÉTARO

#### 3. Nombres y firmas de:

Dra. Montserrat Salmonte Esquivel

Director o Directora de Tesis

Co-director o Co-directora\*\*

Dr. en C.S. Nicolás Camacho Calderón

Jefe de Investigación y Posgrado de la Facultad

Carla Guadalupe Monroy Guerrero protocolo

Dr. Rodrigo Miguel González Sánchez

Director de la Facultad

Dr. Manuel Toledano Ayala

Secretario de Investigación, Innovación y Posgrado\*

\*La Secretaría de Investigación, Innovación y Posgrado llenará estos campos. \*\*Solo en caso de contar con un(a) co-director(a).

UAQ CEECER EN LA