



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Facultad De Ciencias Médicas**

***Tesis Monográfica  
para optar al Título de  
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia***

Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021- diciembre 2022.

Autor: Dra. Diana Karina Chávez Guillen  
Médico y Cirujano  
Residente de Ginecología Y Obstetricia  
Hospital Sermesa Masaya

Tutor:  
Dra. Arlen Valenzuela  
Médico especialista en Gineco – Obstetricia  
Subespecialista en Cuidados Críticos Obstétricos  
Master en Investigaciones Biomédicas  
Hospital Sermesa Masaya.

## **Dedicatoria**

En el transcurso de nuestra vida nos trazamos metas con el objetivo de culminarlas con éxito, no olvidando los obstáculos superados durante este trayecto y sin olvidar el apoyo incondicional por lo cual dedico este triunfo:

A Dios, porque gracias a él, a la fortaleza y al espíritu de superación que me ha dado he podido vencer cada obstáculo y culminar con éxito esta etapa importante de mi vida.

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional por haber fomentado en mí, el deseo de superación y el anhelo del triunfo en la vida, porque creyeron en mí, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada una de mis metas, porque el orgullo que sienten por mí fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por todo lo que han hecho de mí. —Gracias

A mis hermanos por estar siempre a mi lado, dándome mucho amor, confianza y apoyo incondicional para seguir adelante, para cumplir otra etapa más de mi vida, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera y por todas las horas compartidas en la realización de mi tesis.

## **Agradecimiento**

A Dios por sobre todas las cosas por brindarme la oportunidad de realizar uno de mis sueños, permitirme desarrollarme como persona y poder culminar esta meta con éxito.

A mis padres; mi madre Cándida Guillén por su apoyo incondicional porque siempre ha estado a mi lado en las buenas y en las malas y ha sido mi soporte durante todo este camino de la residencia, a mi padre Erasmo Chávez que sé que él desde el cielo siempre ha estado velando por mí.

A mis hermanos Leonardo Chávez y Marcela Chávez, por su apoyo incondicional durante toda mi formación académica, sin ellos nada sería posible.

A mi tutora Dra. Arlen Valenzuela por la confianza depositada en mi para llevar a cabo este proyecto, por su guía, disposición, paciencia durante todo este camino de la residencia para poder alcanzar esta meta.

A todos mis maestros que me han guiado y me han compartido su conocimiento durante todo este camino para poder finalizar esta meta.

## Opinión del tutor

Por este medio, hago constar que la Tesis titulada *“Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el período de enero 2021 – diciembre 2022”*, elaborado por la sustentante *Diana Karina Chávez Guillén*, cumple los criterios de Coherencia Metodológica de un trabajo Tesis de Especialidad Médica, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre Problema, Objetivos, Hipótesis de Investigación, Tipo de Estudio, Conclusiones y Recomendaciones, cumple los criterios de Calidad y Pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación Bioestadística, que le dan el soporte técnico a la Coherencia Metodológica del presente trabajo de tesis, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al grado de *“Especialista en Ginecología y Obstetricia”*, que otorga la **Facultad de Ciencias Médicas, de la UNAN-Managua**.

Se extiende el presente *Aval del Tutor Científico*, en ciudad de Managua, a los 7 días del mes de marzo del año dos mil veinte y tres.

Atentamente

Dra. Arlen Valenzuela Jirón  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Medicina Crítica en Obstetricia  
Hospital Sermesa Masaya  
281-250680-0020S

## Resumen

Con el objetivo de describir la correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021-diciembre 2022, se realizó un estudio observacional, descriptivo, correlacional, retrospectivo y transversal con una muestra de 38 pacientes, el tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el cálculo no probabilístico por conveniencia del tamaño de muestra de todos los individuos disponibles para esta la población de estudio que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo la información de flemming y de los expedientes clínicos y se procesó la información con el software estadístico SPSS versión 27 para Windows, los resultados expresados en tablas de frecuencia y tablas de contingencia con su respectivo análisis y discusión de los resultados obtenidos se alcanzaron las siguientes conclusiones:

La edad media fue de 49.89 años, la moda fue de 32 años, mínimo de la edad 30 y máximo 69 años. El IMC medio fue de 30.79 kg/mts<sup>2</sup>, mínimo del IMC 24,65 kg/mts<sup>2</sup> y máximo 38,21 kg/mts<sup>2</sup>. El 78.9 % multíparas, el 2.6 % recibió tratamiento hormonal. Los síntomas clínicos que presentaron las pacientes fue principalmente metrorragias 68.4 %. Los hallazgos ecográficos en el 63.2% de los casos presento como hallazgo engrosamiento endometrial, el 23.7% engrosamiento endometrial más imágenes quísticas endometriales, pólipos 7.9%, engrosamiento endometrial más flujo doppler en un 5.3%. No se realizaron diagnóstico de neoplasia endometrial por ecografía. Los resultados de histopatología más frecuente fueron el 39.5% de las muestras correspondieron a pólipos seguido de endometrio secretor proliferativo o menstrual en un 23.7%, así como el 15.8% se encontró fragmento de glándula y estroma endometrial, endometrio atrófico en 10.5% pólipo endometrial, 13.2% endometrio proliferativo, otro 5.3% resulto en hiperplasia endometrial compleja con atipia y el 2.6% en hiperplasia endometrial simple y compleja sin atipia. No se identificó cáncer endometrial. La prueba de asociación de V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de los valores de  $p = 0.000$ , se obtuvo una respuesta estadística significativa entre la menarca temprana y el resultado de histopatología. El valor de  $r$  fue de 1.000 lo que implica una correlación perfecta entre estas dos variables. La prueba de correlación de Pearson demostró una correlación significativa con un valor de  $p = 0.010$ , entre el IMC y el engrosamiento endometrial.

La hipótesis de correlación de la investigación no se pudo demostrar ya que no se encontró significancia estadística en la correlación ecográfica e histopatológica en engrosamiento endometrial, sin embargo, se pudo demostrar la hipótesis de causalidad ya que se obtuvo significancia estadística entre la menarca temprana y el resultado de histopatología que implicó una correlación perfecta entre estas dos variables así como el IMC y el engrosamiento endometrial que implicó una correlación positiva moderada entre estas dos variables.

## Índice General

Tabla de contenido	
<b>Dedicatoria</b> .....	1
<b>Agradecimiento</b> .....	2
<b>Resumen</b> .....	3
<b>Índice General</b> .....	4
<b>Índice de Tablas</b> .....	6
<b>Índice de Figuras</b> .....	7
<b>Índice de Anexos</b> .....	8
<b>Siglas, sinónimos y acrónimos</b> .....	9
<b>Glosario de Términos</b> .....	10
<b>1. Introducción</b> .....	11
<b>2. Antecedentes</b> .....	12
<b>3. Justificación</b> .....	15
<b>4. Planteamiento del problema</b> .....	16
<b>5. Objetivos</b> .....	18
5.1. Objetivo general.....	18
5.2. Objetivos específicos .....	18
<b>6. Marco teórico</b> .....	19
6.1. Características sociodemográficas, antecedentes patológicos y antecedentes ginecoobstétricos en pacientes con engrosamiento endometrial .....	19
6.2. Identificar hallazgos clínicos, hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial .....	21
<b>7. Hipótesis de Investigación</b> .....	27
<b>8. Diseño metodológico</b> .....	28
8.1. Tipo de estudio.....	28
8.2. Área de Estudio.....	28
8.3. Universo y muestra .....	28
8.4. Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores (MOVI).....	29
8.5. Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información .....	32
8.6. Procedimientos para la Recolección de Datos e Información.....	32
8.7. Plan de Tabulación y Análisis Estadístico de Datos .....	32
<b>9. Resultados</b> .....	33

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

9.1.	Características sociodemográficas, antecedentes patológicos y antecedentes gineco obstétricos en pacientes con engrosamiento endometrial.....	33
9.2.	Hallazgos clínicos, hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial.....	36
9.3.	Relación de asociación entre hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial .....	37
9.4.	Correlación de las características sociodemográficas, los hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología .....	38
<b>10.</b>	<b>Discusión de resultados.....</b>	<b>41</b>
10.1.	Principales hallazgos a partir de los resultados obtenidos .....	41
10.2.	Relación de los Resultados obtenidos con las Conclusiones de otras Investigaciones .....	42
10.3.	Relación de los Resultados obtenidos con las Conclusiones de otras Investigaciones .....	42
10.4.	Aplicaciones e Implicaciones de los Resultados obtenidos .....	43
<b>11.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>44</b>
<b>12.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>45</b>
<b>13.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>46</b>
	Bibliografía .....	46
	<b>Anexos.....</b>	<b>49</b>

**Índice de Tablas**

Tabla 1. Media de la edad e intervalo de confianza para la media .....	33
Tabla 2. Media del índice de masa corporal e intervalo de confianza .....	34
Tabla 3. Antecedentes patológicos personales.....	34
Tabla 4. Antecedentes ginecoobstetricos .....	35
Tabla 5. Menarca edad... ..	35
Tabla 6. Rango de menarca .....	35
Tabla 7. Menopausia .....	35
Tabla 8. Dismenorrea .....	36
Tabla 9. Hallazgos clínicos.....	36
Tabla 10. Hallazgos de ecografía transvaginal .....	36
Tabla 11. Media, mínimo y máximo de grosor de endometrio.....	37
Tabla 12. Hallazgos histopatológicos.....	37
Tabla 13. Relación de asociación entre hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial .....	38
Tabla 14. Relación de asociación entre antecedentes ginecoobstétricos y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial .....	38
Tabla 15. Correlación de Pearson entre la edad y el engrosamiento endometrial .....	39
Tabla 16. Correlación de Pearson entre el IMC y el engrosamiento endometrial .....	39
Tabla 17. Resultados de Biopsias de endometrio con los tipo de Hallazgos Ecográficos .....	40
Tabla 18. Correlación de Spearman entre hallazgos ecografía transvaginal e histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial.....	40

**Índice de Figuras**

Figura No 1. Caja de bigotes para la edad..... 33  
Figura No 2. Caja de bigotes para el IMC..... 34

## **Índice de Anexos**

Ficha de recolección de datos.

## **Siglas, sinónimos y acrónimos**

IMC: Índice de masa corporal  
AINES: Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos  
TRH: Terapia hormonal de remplazo  
TSH: Terapia hormonal sustitutiva  
SERM: Modulador selectivo de receptores de estrógeno  
AOC: Anticonceptivos orales combinados  
EEA: Engrosamiento endometrial asintomático  
CE: Cáncer endometrial  
ACOG: Colegio Americano de obstetricia y ginecologia  
UTV: ultrasonido transvaginal  
SUA: Sangrado uterino anormal  
HUA: Hiperplasia uterina anormal  
SERMESA: Servicios Médicos Especializados

## Glosario de Términos

**Hiperplasia endometrial:** es una condición histopatológica del endometrio a nivel de sus glándulas, epitelio, estroma y vasos sanguíneos, producida por un efecto persistente de los estrógenos no antagonizado en forma adecuada por la progesterona.

**Pólipo endometrial:** se define como una protrusión nodular benigna sobre la superficie endometrial constituido por glándulas, estroma y vasos sanguíneos característicos.

**Atrofia endometrial:** consiste en el adelgazamiento del mismo. El endometrio se vuelve más fino y frágil. Esto suele ocurrir una vez alcanzada la menopausia como consecuencia de una disminución en los niveles de estrógenos en la mujer.

**Endometrio secretor:** La fase secretora tiene lugar desde la ovulación a la menstruación. Entre los días 20° a 26°, el endometrio alcanza su máximo grosor (hasta 14mm) y se convierte totalmente en hiperecogénico, según un proceso centrípeto, del exterior hacia el interior

**Endometrio proliferativo:** La fase proliferativa abarca desde el primer día del ciclo menstrual hasta la ovulación; gracias a la producción de estrógenos, la capa funcional del endometrio comienza a crecer por multiplicación de las células de la capa basal. Aparecen más vasos sanguíneos y glándulas endometriales.

## **1. Introducción**

La mayoría de las mujeres que presentan sintomatología sospechosa de engrosamiento endometrial, como el sangrado uterino anormal, son estudiadas con diferentes métodos complementarios que estiman el diagnóstico en un porcentaje variable. (Romina Crivelli, 2010) Ante una hemorragia uterina anormal, se debe pensar en la presencia de engrosamiento endometrial, miomas, pólipos endometriales, hiperplasia endometrial o adenocarcinoma. Entre los procedimientos diagnósticos que deberían realizarse para determinar la causa de dicha hemorragia, es indispensable la exploración física, estudios imagenológicos y la biopsia de endometrio. (Romina Crivelli, 2010).

En el hospital Sermesa Masaya la gran mayoría de mujeres que acuden en la práctica ginecológica es por algún tipo de sangrado uterino que puede tratarse desde un sangrado de causa hormonal o disfuncional de carácter benigno hasta un carcinoma endometrial, principalmente cuando el sangrado se presenta después de la menopausia. Para el diagnóstico y manejo de la hemorragia uterina a muchas de estas mujeres se les realiza biopsia de endometrio por aspiración endouterina que en algunos casos resulta ser un procedimiento innecesario o injustificable más cuando se trata de mujeres en etapa reproductiva y/o sin factores de riesgo.

El diagnóstico de engrosamiento endometrial se basa en una historia clínica correcta, centrándonos en datos importantes como la edad de la paciente, fecha de última menstruación, tiempo que dejó de menstruar, estado menopáusico y patrón del ciclo menstrual, indagar cuando fue que comenzó el problema, preguntar sobre los síntomas acompañantes como el dolor pélvico, sangrado transvaginal, realizar una exploración física y ginecológica que incluye observación de la paciente, color de la piel, conformación corporal, índice de masa corporal, signos de hiperandrogenismo o de galactorrea, entre otros. Es importante examinar las mamas, palpación abdominal, visualización directa del cérvix con espejito y exploración pélvica con tacto bimanual, se complementará con pruebas de laboratorio, técnicas de imagen y análisis histopatológicos. (Rancel & Cancelo., Cano., y Sanchez, A., 2015)

Cada vez es mayor el número de mujeres en sobrepeso u obesas diagnosticadas como diabéticas e hipertensas, si a esto se le suma la edad y anovulación que pueden tener estas mujeres, las conlleva a un mayor riesgo de desarrollar engrosamiento endometrial. Por tanto, se abordarán las características sociodemográficas de las mujeres que tengan clínicas sugestivas de engrosamiento endometrial.

Entre los métodos diagnósticos en pacientes con engrosamiento endometrial se encuentran la Ecografía y Biopsia endometrial. (Castelo-Branco C, 2016).

El objetivo general de este estudio es correlacionar los resultados imagenológicos e histopatológicos en las pacientes con diagnóstico de engrosamiento endometrial atendidas en el hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022

## **2. Antecedentes**

### A nivel internacional

En el 2014 Sánchez M. realizó un estudio para establecer la correlación entre los diagnósticos clínico, ecográfico e histopatológico en 67 pacientes con sangrado uterino anormal, que acudieron al servicio de consulta externa del Hospital IESS de Ecuador. En la comprobación diagnóstica se realizó ecosonografía y el estudio histopatológico respectivo, encontrándose una media de correlación porcentual del 41,5% al diagnóstico de hiperplasia endometrial. Entre los diagnósticos clínico y ecográfico la sensibilidad del 93,7% y una especificidad de 0%, con un valor P+ del 93,7% y en la correlación de los diagnósticos clínicos e histopatológicos, la sensibilidad diagnóstica es del 94,0% con un valor P+ del 100%. El diagnóstico clínico fue de sangrado uterino anormal en el 50%, y 24,3% como metrorragias; el 9% requirió hospitalización y no se evidenció trastornos hemodinámicos; se asoció a comorbilidades, con 31,3% al alcoholismo. La edad promedio de ellas fue de 52.2 años, los tratamientos recibidos por las pacientes fueron el 59,7% con manejo clínico a base de AINES y terapia hormonal, el 40,3% requirió manejo quirúrgico. (Sánchez Castillo, 2014)

En el 2015 Rodríguez C. realizó un estudio para correlacionar el grosor del endometrio mediante ecografía transvaginal con el reporte histopatológico de la biopsia de endometrio en pacientes del Hospital San Francisco de Quito. Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo en pacientes que acudieron al servicio de Ginecología del HSFQ-IESS desde enero 2012 hasta enero 2015. Se incluyeron 178 pacientes a las cuales se les realizó ecografía transvaginal donde se encontró que las pacientes premenopáusicas (menores de 48 años) fueron las más prevalentes 67.98%, el grosor endometrial más usual fue de 5 a 15 mm (44.4%), la mayor proporción de hiperplasia endometrial fue simple sin atipia (29.8%). Según el número de gesta las pacientes multíparas tuvieron una prevalencia de 75.3%. Utilizando como punto de corte el grosor endometrial menor de 5 mm se encontraron 5 (7.57%) pacientes que presentaron hiperplasia con endometrio menor de 5 mm y 61 pacientes (93.43%) con grosor mayor de 5 mm ( $p < 0.001$ ), del total de pacientes que presentaron hiperplasia (4.34%) fueron pacientes nulíparas y (10.14%) fueron pacientes primíparas. Conclusiones: Al utilizar un punto de corte de menor de 5 mm de grosor endometrial medido por ecografía transvaginal existe un 7.57% de pacientes que presentaron hiperplasia endometrial, por lo que al utilizar un punto de corte menor disminuiría este porcentaje. No existió una marcada correlación entre baja paridad (nulípara y primípara) con mayor porcentaje de hiperplasia endometrial. La ecografía transvaginal es el estudio de primera elección al momento de realizar la detección de patología intracavitaria. (Rodríguez Rocha, 2015)

En el 2019 Espinoza B. y asociados Realizó un estudio retrospectivo con el objetivo de determinar la correlación clínica, ultrasonográfica e histológica en patología endometrial, en pacientes tratadas en el servicio de Cirugía del Hospital Dr. Francisco Antonio Rísquez en Venezuela, se utilizó estadística descriptiva, sensibilidad, especificidad y coeficiente de correlación. Resultados: El grupo etario más afectado fue el de 41 a 50 años, con 62,73 %, el motivo de consulta más frecuente fue sangrado genital con 52 casos (47,3 %), ecográficamente, el diagnóstico más frecuente fue leiomiomatosis uterina (87 casos, 79,1 %). La línea endometrial estuvo entre 1,3 y 11,3 mm en 80,9 %; en 54 casos (49,1 %) la biopsia de endometrio reportó secretor sin atipia. No se observó correlación estadística entre la clínica y la biopsia de endometrio ( $p=0,478$  Kappa=0,00). La

### Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial

correlación estadística entre el ultrasonido y la biopsia de endometrio fue casi perfecta ( $p=0,000$  Kappa=0,947). La sensibilidad del ultrasonido es de 100 % y especificidad de 90,91 %. Conclusiones: La sensibilidad y especificidad del ultrasonido respecto a la biopsia de endometrio fue elevada. (Espinoza, Calderaro Di Ruggiero, & Manzur, 2019)

En el 2018 Amado M. realizó un estudio de tipo descriptivo trasversal retrospectivo para la caracterización anatomo - patológica, prevalencia y factores asociados a hiperplasia endometrial, Hospital Adolfo Guevara Velasco se, se tomó como muestra de 201 historias clínicas de mujeres con el diagnóstico histopatológico de hiperplasia endometrial. Los resultados mostraron una prevalencia de la hiperplasia endometrial de 3,78 por cada 1000 pacientes, postmenopáusicas 66,2% y premenopáusicas un 33,8%, edad 40- 59 años (74,2 %), la paridad menor igual a uno fue hallado en 45,8% sin embargo la multiparidad fue más frecuente, el sobrepeso y obesidad (49,3%) La historia de cáncer endometrial familiar 3%, menarquia < 12 años 13,4%, diabetes mellitus 5,5%, el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico 1%, el tabaquismo 2,5 %, premenopáusicas. La variante histopatológica más frecuente fue la presentación fue simple sin atipia con un 45,3%. (Amado Galiano, 2018)

En el 2020 Gavilán Jorge, estudio los Hallazgos histopatológicos en sangrado uterino anormal en pacientes posmenopáusicas del Hospital de Clínicas en Paraguay, Es un estudio observacional, descriptivo y temporalmente retrospectivo. El muestreo es no probabilístico de casos consecutivos. La población accesible son pacientes posmenopáusicas con sangrado uterino anormal que fueron sometidas a biopsia de endometrio en la cátedra de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Clínicas de la Universidad Nacional de Asunción en el período enero 2019 a diciembre 2020. Resultados: Sobre el hallazgo histopatológico se puede ver que el 30,8 % fue pólipo endometrial, el 24,2 % mucosa endometrial normal, el 11 % adenocarcinoma. Discusión: El sangrado uterino anormal ya sido investigado en el Hospital de Clínicas por Franco-Domínguez quien llega a la conclusión de que la prevalencia de hemorragia uterina anormal de causa orgánica es 16,3 %. El principal motivo de consulta es la hipermenorrea (63,3 %). Los diagnósticos finales fueron mioma uterino (57 %) y las patologías endometriales. La mayoría fue sometida a cirugía (71 %) y 38 % presentó anemia. (Jorge, 2020)

#### A nivel nacional

En el 2021 Saravia Rodríguez, Marlene Elieth realizo un estudio con el objetivo de analizar cambios histopatológicos y ecográficos de las pacientes con sangrado uterino anormal en el Hospital Sermesa Masaya en el período comprendido enero 2018 – diciembre 2020, se realizó un estudio correlacional, analítico y predictivo. Fueron analizados los hallazgos ecográficos e histopatológicos. Los análisis estadísticos efectuados fueron descriptivos, prueba de Spearman. Conclusiones: La edad media fue de 45.26 años. El 100% de la población es de raza mestiza. El IMC medio fue de 29.84 kg/mts<sup>2</sup>. El 9.2% eran paciente nulípara, en relación con un 90.8% multíparas, solo el 9.2% fue manejada con tratamiento hormonal, y el 90.8% tuvo un resultado de Papanicolaou normal. Los síntomas clínicos que presentaron las pacientes, el sangrado uterino anormal se presentó en el 96.1%, el 11.8% presento síntomas compresivos y el 10.5% presento dolor pélvico. Los hallazgos ecográficos en el 69.7% de los casos se diagnosticó miomatosis, el 32.9% engrosamiento endometrial, pólipos 1.3%. Los resultados de histopatología más frecuentes fueron el 61.8% de las muestras correspondieron a miomatosis uterina, el 40.8% cervicitis crónica,

### **Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

32.9% endometrio atrófico, el 22.4% pólipo endometrial, 13.2% endometrio proliferativo, cáncer de endometrio correspondiente al 6.6%, el 5.3% adenomiosis, 5.3% resultado hiperplasia endometrial, endometrio secretor con cambios pseudodeciduales 3.9% y el 2.6% corresponde endometrio hipo activo, 2.6% con lesión intraepitelial de bajo grado, 2.6% endometrio secretor con reacción Arias Stella, 1.3% endometritis. La prueba de Correlación de Spearman demostró una correlación significativa ( $p=0.030$ ), entre los hallazgos ecográficos y resultados de histopatologías en las pacientes con sangrado uterino anormal. (Saravia, 2021)

En el 2021 Reyes Sánchez, José Félix, realizó un estudio con el objetivo de correlacionar la clínica con los hallazgos ecográficos y los reportes histopatológicos en pacientes postmenopáusicas con engrosamiento endometrial en el periodo de enero 2018- diciembre 2020 en Managua el estudio descriptivo de corte transversal, retrospectivo con un universo de 56 pacientes de las cuales 48 cumplieron con los criterios de inclusión, se obtuvo la información de los expedientes clínicos y se procesó la información con el software estadístico SPSS versión 23 para Windows los resultados expresados en tablas de frecuencia y tablas de contingencia con sus respectivos gráficos del análisis y discusión de los resultados obtenidos se alcanzaron las siguientes conclusiones: El 45.8% de las pacientes pertenece al grupo de 51-60 años. La obesidad, diabetes y antecedente de uso de anticonceptivos fueron las características clínicas más relevantes. Encontramos que una proporción nada despreciable (12%) de casos de cáncer de endometrio no presentó sangrado uterino. A mayor grosor endometrial mayor incidencia de casos de cáncer endometrial, teniendo como corte 10mm para el aumento de ca. De endometrio. La captación o no de flujo Doppler no tuvo ninguna relevancia estadística en los casos de ca. De endometrio. El endometrio Pseudodecidual por uso hormonal fue la patología endometrial más frecuente, sin embargo al sumar todos los tipos histológicos el cáncer endometrial ocupó el 40% de todos los casos. (Felix, 2021)

En el 2012 Roque J. con el objetivo de correlacionar las características clínicas, histopatológicas y ultrasonográficas de la hiperplasia endometrial, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en 55 pacientes con diagnóstico histopatológico de hiperplasia endometrial, encontrando que el grupo de 40 a 55 años fue el más predominante, el 60% procedía del área urbana, el 89.1% eran ama de casa. Los signos y síntomas que predominaron en las pacientes con diagnóstico de hiperplasia endometrial fueron: El sangrado uterino anormal siendo el signo más frecuente en todos los grupos etarios con 76%. El 70.8% de las pacientes con diagnóstico de hiperplasia endometrial tenía antecedente de exposición a estrógenos exógenos. El 41.8% presentó enfermedades crónicas, siendo la obesidad la más frecuente con 18%, seguida por la diabetes mellitus con 9%. En relación a la hiperplasia endometrial simple sin atipia, solo el 25.5% de pacientes con diagnóstico ultrasonográfico de hiperplasia endometrial se correspondió con el diagnóstico histopatológico de hiperplasia endometrial simple sin atipia, por lo que este debe ser un medio auxiliar de diagnóstico que no sustituye al histopatológico. (J.Roque, 2012)

### **3. Justificación**

La detección temprana de engrosamiento endometrial aumenta la esperanza de vida de las pacientes evitando que estas terminen en cáncer en especial las pacientes postmenopáusicas.

El sangrado uterino en mujeres postmenopáusicas y el sangrado disfuncional en mujeres premenopáusicas es el síntoma más evidente de engrosamiento endometrial, por tanto, el propósito de este trabajo es determinar la correlación imagenológica e histopatología, para esto se necesita conocer las características sociodemográficas e Identificar los antecedentes patológicos y ginecológicos en pacientes con engrosamiento atendidas en el hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.

**Conveniencia:** El identificar los factores asociados al igual que las características clínicas de las pacientes asociadas permite desarrollar alternativas de diagnóstico temprano y opciones terapéuticas que aseguran el tratamiento curativo. sin costos adicionales en su implementación.

**Relevancia Social:** Ya que los resultados podrán beneficiar la salud y el bienestar para la población de afiliados y pensionadas, contribuyendo de esta manera a mejorar el nivel y calidad de vida de la población.

**Implicación Práctica:** El generar información propia de nuestra población, permite el desarrollar medidas de acción y pronóstico, a su vez la implementación de protocolos actualizados y personalizados según las condiciones propias de cada paciente.

**Relevancia Metodológica:** Ya que este estudio sienta las bases holísticas y sistémicas, para mejorar la forma de investigar esta problemática compleja

**Valor Teórico:** Desde el punto de vista científico servirá para reforzar los conocimientos sobre la utilidad del ultrasonido para el abordaje del engrosamiento anormal y evaluará la correlación con el diagnostico histopatológico.

#### **4. Planteamiento del problema**

##### **Caracterización**

El engrosamiento endometrial es una condición ginecológica relativamente común que puede afectar a mujeres de cualquier edad, es rara antes de los 30 años y con un pico de incidencia entre los 50 y 54 años de edad. Es diagnosticada del 5 al 10% de las mujeres de todos los grupos de edad, por lo que se debe indagar sobre los factores de riesgo como son la obesidad, diabetes, hipertensión y menopausia tardía entre otros y ofrecer estudios de imagen con el propósito de evaluar una posible existencia de pólipos, miomas, y anomalías estructurales focales, el número de falsos positivos que ofrece la evaluación del grosor endometrial mediante ultrasonido es demasiado alta (4%) por lo que es necesario realizar pruebas invasivas para evaluar el endometrio entre estas legrados uterinos para la obtención de resultados histopatológicos. (Atención de los padecimientos ginecológicos más frecuentes en la postmenopausia, 2010)

##### **Delimitación**

En Nicaragua constituye un trastorno ginecológico frecuentemente encontrado generalmente en la consulta externa y representa cerca del 40% de las consultas y el 15% de las operaciones realizadas. Representan el 35% de los ingresos al área de Ginecología en los diferentes hospitales nacionales. Esta entidad puede interferir física, social, laboral y emocionalmente, repercutiendo en la calidad de vida de las mujeres. (Jaime, 2015)

En Sermesa Masaya; se registran 104 consultas por engrosamiento endometrial en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022, la población objeto de estudio correspondió 38, de prevalencia 36.5%

##### **Formulación del problema:**

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se planteó la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuál es la correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021- diciembre 2022?

##### **Sistematización**

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. Cuáles son las características sociodemográficas, antecedentes patológicos y antecedentes ginecoobstétricos en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.
2. Cuáles son los hallazgos clínicos, hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.
- 3.Cuál es la relación de asociación entre los antecedentes patológicos y ginecoobstétricos con los resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

4. Cuál es la correlación entre las características sociodemográficas, los hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.

## **5. Objetivos**

### **5.1. Objetivo general**

Correlacionar los resultados imagenológicos e histopatológicos en las pacientes con diagnóstico de engrosamiento endometrial atendidas en el hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022

### **5.2. Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas, antecedentes patológicos y antecedentes ginecoobstétricos en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.
2. Identificar hallazgos clínicos, hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.
3. Establecer relaciones de asociación entre los antecedentes patológicos y ginecoobstétricos con los resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.
4. Correlacionar las características sociodemográficas, los hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial atendidas en el Hospital Sermesa Masaya en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.

## 6. Marco teórico

El endometrio es la capa que cubre por dentro el útero y cuya función es recibir al óvulo fecundado cuando se produce el embarazo. Tiene una gran capacidad de responder a los estímulos hormonales que regulan el ciclo menstrual, es así como crece o prolifera con los estrógenos y madura con la progesterona (Alemana, 2019), es una membrana rojiza que varía de 1 a 6 mm en profundidad dependiendo de la estimulación hormonal. Las glándulas uterinas son tubulares y compuestas de epitelio columnar. En una mujer que está menstruando los cambios del endometrio varían según la fase del ciclo menstrual. Se extiende de 3 mm después de la menstruación hasta un espesor de 15 mm en la fase lútea. En el primer año después del último período menstrual normal el endometrio es a menudo más grueso lo que refleja los niveles fluctuantes de estrógenos. Después de la menopausia el endometrio engrosado puede reflejar endometrio proliferativo, hiperplasia quística, hiperplasia compleja, hiperplasia atípica, o carcinoma del endometrio. (Wolfman W, 2010)

Si no hay embarazo, el endometrio se elimina cíclicamente a través de la menstruación, fenómeno que se mantiene hasta la menopausia. Sin embargo, en ocasiones crece y sangra más de lo habitual o cuando no debe hacerlo. Si esto ocurre es porque algo anormal pudiera estar ocurriendo. (Alemana, 2019)

### 6.1. Características sociodemográficas, antecedentes patológicos y antecedentes ginecoobstétricos en pacientes con engrosamiento endometrial

El grosor endometrial varía con el ciclo menstrual y la edad, el estudio a realizarse para diagnosticar el grosor endometrial es el ultrasonido transvaginal, en un corte sagital del útero. El resultado es la medida del doble espesor de la capa endometrial tomando una medida anteroposterior de una capa basal a la otra, con exclusión de cualquier fluido dentro de la cavidad. (Oscar Alejandro Bonilla Sepúlveda, 2017).

Los puntos de corte para considerar un grosor patológico del endometrio a la ecografía son 16 mm en edad reproductiva, 5mm para la perimenopausia y 8mm en la postmenopausia con terapia de reemplazo hormonal (TRH). Con todo, el valor de la medición ecográfica del grosor endometrial parece ser un mejor predictor en la postmenopausia que en la premenopausia respecto a cáncer de endometrio Independiente del grupo etario, un sangrado uterino anormal se debe a patología anatómica benigna en un 30 a 50% de los casos; en la mujer menor de 50 años se diagnostica una patología maligna en menos del 1%, mientras en mujeres mayores de 50 años de 10-15%

El grosor endometrial está relacionado con varias patologías, en mujeres pre y postmenopáusicas que presentan o no sangrado uterino, entre estas se encuentran miomas, pólipos, hiperplasias simples y complejas con o sin atipia, éstas últimas son precursoras de cáncer de endometrio. El engrosamiento endometrial requiere de otros métodos para un diagnóstico definitivo. Entre ellos, la Histeroscopia, y recientemente la Histerosonografía, son considerados procedimientos de primera línea, tanto en pacientes sintomáticas como asintomáticas. (VÁSQUEZ, 2016)

Entre los factores de riesgo encontramos estrógenos endógenos estos a su vez se dividen en tumores ováricos productores de estrógenos, síndrome de ovarios poliquísticos, hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus (aumentan la aromatización y los estrógenos exógenos que a su vez se dividen en tratamiento hormonal sustitutivo, se ha demostrado la relación entre

Hiperplasia endometrial- adenocarcinoma de endometrio y el THS con estrógenos en pacientes postmenopáusicas, sin embargo en terapias combinadas con estrógenos y gestágenos cíclicos se ha demostrado que el 5.3% desarrollan hiperplasia endometrial pero solo un 0.7% desarrollan hiperplasia endometrial con atipia). Por tanto el THS para la mujer menopáusica con útero debe incluir un gestágeno como protección de los efectos de los estrógenos sobre el endometrio (Dra. Manrique, 2009).

Se cree que el estrógeno sin oposición tiene un efecto carcinomutagénico en el estroma y células glandulares del endometrio dando lugar a lesiones hiperplásicas, otro factor de riesgo es la administración de estrógenos durante largo tiempo sin gestágenos (Anticonceptivos orales combinados (AOC) con pauta larga de estrógenos y corta de progestágenos) (Dra. Manrique, 2009).

Otros factores de riesgo, los constituyen la edad avanzada, nuliparidad (no dar lactancia materna), menarquia precoz y menopausia tardía, historia familiar de cáncer de endometrio, colon, mama, ovario, hipertensión arterial, tabaquismo y el tamoxifeno (es un modulador selectivo del receptor estrogénico (SERM) ampliamente utilizado como tratamiento adyuvante en mujeres postmenopáusicas con receptor de estrógenos positivo en el cáncer de mama. Las mujeres que lo toman en el tratamiento o prevención del cáncer de mama tienen mayor incidencia de hiperplasia polipoide e incluso de 3 a 6 veces mayor incidencia de cáncer de endometrio, este riesgo depende de la dosis y la duración del tratamiento, mayores que los beneficios en este límite de tiempo. (Dra. Manrique, 2009).

El efecto primario terapéutico del tamoxifeno es sus efectos antiestrogénicos en la mama, sin embargo, tiene efectos proestrogénicos en el útero y el hueso. Si las mujeres desarrollan hiperplasia endometrial durante el uso de tamoxifeno debe valorarse continuar con el mismo. Si su uso debe continuarse se le debe considerarse histerectomía a la paciente. En pacientes que utilizan el tamoxifeno, es común encontrar endometrio engrosado y heterogéneo a la ecografía, pero dicho hallazgo no se asocia a mayor riesgo de cáncer de endometrio en mujeres asintomáticas por lo que no se recomienda el uso de biopsia endometrial de rutina en usuarias de tamoxifeno, salvo que sean pacientes sintomáticas. (Trinidad Raby B., 2014). Hay cierta evidencia que sugiere que las mujeres que toman tamoxifeno se pueden dividir en grupos de bajo y de alto riesgo para el desarrollo de hiperplasia endometrial y de carcinoma endometrial dependiendo de la presencia o ausencia de pólipos endometriales benignos por lo que se le debería realizar previo al tratamiento un cribado que incluya ultrasonido con o sin histeroscopia para determinar este riesgo.

El engrosamiento endometrial requiere de otros métodos para un diagnóstico definitivo. Entre ellos, el legrado uterino (biopsia endometrial), que es la extracción de tejido del revestimiento del útero (endometrio) para examinarlo. Su sensibilidad y especificidad son superiores al 95%. (Rebolledo, Arbeláez, & Nariño, 1995).

Engrosamiento Endometrial Asintomático (EEA) El Engrosamiento Endometrial Asintomático (EEA) se define como un endometrio mayor a 5 mm, sin evidencias de sangrado uterino, que acontece en una mujer después de la menopausia. Se piensa que el grosor endometrial normal después de la menopausia sería de 5 mm, no obstante, hay autores que plantean ausencia de alteraciones y/o malignidad hasta en endometrios de 11 mm. También se ha descrito que el endometrio puede ser más grueso durante el primer año después de la menopausia reflejando

actividad de estrógeno residual En el Engrosamiento endometrial asintomático (EEA), el estudio de patología endometrial es un proceso no exento de riesgo y costos en un contexto de baja plausibilidad para cáncer; Después de la menopausia, la ausencia de sangrado vaginal suele ser un indicador clínico de ausencia de patología ginecológica en especial endometrial, no obstante en el contexto del estudio de una masa anexial sospechada por clínica, dolor pélvico, control climaterio, riesgo para cáncer de endometrio y/o valoración previa al uso de terapia hormonal de reposición, suele indicarse una ultrasonografía transvaginal cuyo resultado puede ser la presencia de un engrosamiento endometrial asintomático (EEA). La pesquisa de un EEA, genera incertidumbre clínica acerca de la necesidad de mayor estudio, dado que se desconoce dicho equilibrio, por tanto, se debe individualizar a cada paciente y tomar en cuenta la presencia o no de factores de riesgo para desarrollo de cáncer endometrial. Tamizaje de patología endometrial por grosor endometrial: Se han realizado estudios para valorar el ultrasonido en el cribado de Cáncer Endometrial (CE) en poblaciones de mujeres asintomáticas. Las proporciones de pesquisa para neoplasia maligna e hiperplasia atípica endometrial para población general asintomática por ultrasonido se han observado en torno al 0,007% a 4,9%, no existiendo evidencia que asegure una adecuada proporción costo/utilidad en el cribado por dicha metodología y/o biopsia endometrial.

En el 2009, el American College of Obstetricians and Gynecologists\* (ACOG) declaró que no hay evidencia para recomendar estudios rutinarios en aquellas mujeres con Engrosamiento Endometrial Asintomático. El cribado ultrasonográfico de patología endometrial y particularmente CE, ha observado un valor predictivo negativo elevado, lo que plantea su utilidad en el descarte de patología endometrial, al reportar el ultrasonido un EEA, se origina una natural preocupación clínica, dado que puede ser una chance para el diagnóstico de patología endometrial y en especial de cáncer. A este respecto el estudio del EEA debe definirse de acuerdo con las condiciones de cada mujer en particular, enfatizando que es inapropiado investigar a todas las mujeres con grosor endometrial mayor a 5 mm. (Sánchez, 2018).

6.2. Identificar hallazgos clínicos, hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial.

La ecografía transvaginal tiene sensibilidad de 80% a 96% y especificidad de 68% a 90%, para patologías endometriales y miometriales. En una revisión de Smith y colaboradores con 35 estudios y 5.982 pacientes posmenopáusicas, la ecografía mostró una prevalencia de cáncer endometrial del 13% y del 40% en hiperplasia y pólipos; además, se estableció como normal un espesor endometrial de 4 mm o menos, como sospechoso de hiperplasia  $10\pm 3$  mm y como sospechoso de carcinoma endometrial  $20\pm 6$  mm. (Agudelo, 2007).

El ultrasonido transvaginal (UTV) es una herramienta útil para el diagnóstico de lesiones focales como miomas, ya que logra detectar alguna patología hasta en un 97% de los casos en mujeres premenopáusicas, sin embargo, pierde certeza diagnóstica en lesiones intracavitarias. La evaluación por ultrasonido transvaginal del endometrio que resulte en un grosor mayor de 18 mm sugiere, fuertemente, alguna patología a este nivel. Aunque este valor es ampliamente aceptado, no existe consenso acerca de este punto de corte. La realización rutinaria del ultrasonido es innecesaria en la mujer con SUA en la visita inicial, sin embargo, deberá ser considerada toda vez que los síntomas persistan y, más aún, cuando haya fallado la terapia inicial instaurada. (Agudelo, 2007).

### **Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

Para establecer el diagnóstico de pólipo endometrial el método ideal para el diagnóstico es la ecografía, reporta una sensibilidad de 91%, especificidad de 90%, valor predictivo positivo de 75-100% y valor predictivo negativo de 87 a 97%. Para adenomiosis la ecografía transvaginal, tiene una sensibilidad de 72%, especificidad de 81%, (Sepúlveda-Agudelo & Sepúlveda-Sanguino, 2020)

Se ha demostrado que en mujeres posmenopáusicas que presentan SUA, el 10% tendrán un cáncer de endometrio, es por esto que existe gran interés en determinar cuál es la mejor manera de estudiar la etiología del sangrado en estos casos. La sensibilidad para el diagnóstico de cáncer de endometrio en mujeres posmenopáusicas con SUA fue de 100% al considerar como punto de corte los 3 mm y de 93% al considerar como punto de corte los 5mm. Resultados similares se observan al agrupar la patología maligna y pre maligna en posmenopáusicas con SUA. En el grupo de mujeres sin SUA, observamos una sensibilidad de 50% y una especificidad de 65% para el diagnóstico de cáncer de endometrio usando como valor de corte los 11mm. El cáncer de endometrio ha aumentado su incidencia en las últimas décadas, siendo actualmente el primer cáncer de origen ginecológico en los países desarrollados. El riesgo acumulado de padecer cáncer de endometrio a lo largo de la vida es de 1,6% en países desarrollados y de 0,7% en los países subdesarrollados. La sobrevivencia del cáncer de endometrio es alta 86% cuando el diagnóstico se realiza precozmente, con la enfermedad limitada al útero.

La sospecha de cáncer de endometrio se basa en la presencia de factores de riesgo, la clínica sobre todo el sangrado uterino anormal y el aumento del grosor endometrial diagnosticado por la ecografía.

La presencia de un engrosamiento endometrial puede reflejar actividad proliferativa del endometrio, que puede ir desde un endometrio con hiperplasia simple hasta una hiperplasia compleja con atipias. La tecnología actual de evaluar los flujos vasculares por ultrasonido nos permitiría diferenciar pólipos de otras anormalidades. En resumen, un engrosamiento endometrial con otros posibles hallazgos patológicos en el ultrasonido endometrial, tal como aumento de la vascularización, heterogeneidad, colección o engrosamiento endometriales mayor a 11 mm, debiera aconsejar un estudio para el descarte de patología endometrial. (Aedo, 2013)

El uso de terapia hormonal de reposición (THR) secuencial a largo plazo incrementaría el riesgo de malignidad, el que se vería reducido, pero no eliminado, si el progestágeno es agregado por más de 10 días al mes. El uso de THR combinada continua, no incrementa el riesgo de malignidad endometrial, más aún lo revierte. Se desconoce si el uso de estrógenos por vía vaginal incrementa el riesgo de malignidad endometrial. (Aedo, 2013)

Es importante estudiar a detalle cada una de las patologías endometriales, resultado del engrosamiento endometrial, entre ellas la hiperplasia endometrial, esta representa un espectro de alteraciones morfológicas y biológicas de las glándulas y el estroma endometriales que varía desde una exageración de los estadios fisiológicos hasta el carcinoma in situ. Se define como una proliferación de glándulas, de forma y tamaño irregular, con un incremento en la relación glándula/estroma si la comparamos con el endometrio proliferativo normal. La hiperplasia endometrial se produce normalmente cuando sin oposición de estrógenos estimula la producción anormal de las glándulas endometriales, esto es causada por una exposición a estrógenos lo cual se puede observar tanto en la edad reproductiva como en la postmenopausia (Dra. Manrique, 2009).

El signo principal de la hiperplasia endometrial es la hemorragia uterina anormal (HUA), aunque puede cursar de manera asintomática. Dicho signo es causa frecuente de consultas ginecológicas. Además, la hemorragia uterina es el principal síntoma que se presenta en la neoplasia endometrial. Ante la presencia de una hemorragia uterina anormal debemos pensar en causas como miomas, pólipos endometriales, hiperplasia endometrial y adenocarcinoma (Trinidad Raby B., 2014)

La hiperplasia endometrial está en relación con ciclos anovulatorios, por lo que es más frecuente entorno a la menarquia y la menopausia. La hiperplasia endometrial sin atipias es más frecuente en mujeres postmenopáusicas, y la hiperplasia endometrial con atipias (HEA) en mujeres a partir de los 60 años. El cáncer de endometrio es la enfermedad maligna más frecuente del aparato genitourinario femenino y es responsable de la mitad de todos los cánceres ginecológicos en países desarrollados. En las mujeres postmenopáusicas con sangrado uterino anormal hasta un 15% revelan carcinoma en las biopsias. En América Latina, el cáncer de endometrio ocupa el tercer lugar de los cánceres ginecológicos después del cáncer cervicouterino y de ovario. El cáncer de endometrio ocurre con más frecuencia entre los 50 y los 75 años, y sólo en el 20-25% aparece antes de la menopausia (Dra. Manrique, 2009).

En la actualidad se conocen más de veinte clasificaciones de la hiperplasia endometrial que intentan evaluar y establecer una correspondencia entre la morfología de la lesión y su capacidad de progresión. La Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso inicialmente clasificarlas en hiperplasia glandular quística, adenomatosa y atípica, pero en 1992 la International Society of Gynecological Pathologist y el comité de tumores endometriales de la OMS, deciden adoptar la clasificación de hiperplasia simple, compleja y atípica, con base en la apariencia, aglomeración y la presencia de atipia en el epitelio glandular, como originalmente fue definida por Kurman y cois en 1985 la cual es la más usada en la actualidad.

La Organización Mundial de la Salud divide a la hiperplasia endometrial en dos grupos y estos en dos subgrupos: 1. Hiperplasia sin atipias (simple y compleja) 2. Hiperplasia con atipias (simple y compleja). La hiperplasia simple se caracteriza por glándulas dilatadas o quísticas con formas redondeadas o discretamente irregulares y un incremento de la relación glándula estroma sin aumento de la confluencia glandular ni atipias citológicas.

El epitelio superficial es pseudoestratificado con ocasionales figuras mitóticas y ausencia de atipia nuclear. La hiperplasia endometrial compleja es también una lesión proliferativa, en la cual se exhibe un incremento en el número y tamaño de las glándulas endometriales, que lucen apiñadas de forma irregular y con mínimo estroma interpuesto adoptando una morfología característica conocida como patrón de “espalda contra espalda” (García Ayala, 2010). Basándose en las características citológicas, las hiperplasias anteriormente descritas, se subclasifican de una manera mucho más simple: hiperplasia con o sin atipia. Dicha atipia citológica está caracterizada por un aumento en la estratificación con dispolaridad celular, núcleos hiper cromáticos, nucléolo prominente, cromatina de aspecto grumoso e incremento de la razón núcleo/citoplasma.

La presencia de atipia celular es el factor pronóstico más importante para la progresión a carcinoma endometrial. La hiperplasia sin atipia tiene muy buen pronóstico y responden muy bien a la terapia con progestágenos y no se consideran como una lesión premaligna (Dra. Manrique, 2009).

El tratamiento de la hiperplasia endometrial aún no se ha estandarizado y no hay pruebas de ensayo control aleatorio para dirigir el tratamiento. El tratamiento siempre será individualizado, ya que es fundamental diferenciar el tipo de hiperplasia, la edad de la mujer, comorbilidades médicas, los deseos de conservar su fertilidad y la preferencia de la paciente. Por tanto, éste puede oscilar entre la observación activa, el tratamiento médico o el tratamiento definitivo mediante la histerectomía (Perera Boza, 2014)

Debido al potencial maligno de la hiperplasia endometrial todas las mujeres con este diagnóstico deben ser manejadas por un equipo de ginecología oncológica. Las opciones quirúrgicas para tratar la hiperplasia endometrial son: ablación-resección endometrial e histerectomía (Dra. Manrique, 2009).

Otra de las patologías es el pólipo endometrial, este es una estructura en el revestimiento del útero que ocupa ya sea una pequeña o gran espacio dentro de la cavidad. Un pólipo puede tener una forma esferoide o cilíndrica, con una base de tallo (pólipo pedunculado), o una amplia base plana (pólipos sésiles). Estos son protuberantes lesiones en la superficie del endometrio que contiene una irregular distribución de glándulas endometriales con gruesos vasos sanguíneos amurallados y con rangos desde unos pocos milímetros a grandes masas que pueden cubrir la totalidad de la cavidad uterina. Los pólipos endometriales pueden verse en la edad reproductiva y en posmenopáusicas y presentarse en más del 25% de las mujeres. La frecuencia de pólipos endometriales malignos aumenta al envejecer, especialmente para los pacientes de 65 años o más. Adicionalmente el sangrado después de la menopausia es un factor de riesgo asociado con lesiones premalignas o malignas. La transformación maligna no es frecuente, pero algunas pueden ser premalignas (Hiperplasia simple o compleja con atipia citológica) o maligna. La patología maligna se identifica en 0,5 % a 4,8 % de los pólipos encontrados en mujeres posmenopáusicas (Wolfman W, 2010).

Se desconoce la causa definitiva para el desarrollo de pólipos endometriales, pero parecen ser afectados por los niveles hormonales y el crecimiento en respuesta a estrógenos circulantes. Entre los factores de Riesgo encontramos la obesidad, hipertensión arterial crónica, ingesta de estrógenos y tamoxifeno. Algunas veces son asintomáticos y se pueden encontrar como hallazgos accidentales en el ultrasonido de rutina, pero usualmente causan síntomas severos (sangrado intermenstrual, dismenorrea, menorragia). En las mujeres mayores son responsables de manchado postmenopáusico o sangrado.

Un buen conocimiento de la historia médica, con una ecografía transvaginal ayudada por sonohisterografía nos puede conducir al diagnóstico de un pólipo endometrial. El diagnóstico definitivo se realiza mediante histeroscopia diagnóstica. Hablando de forma general los pólipos endometriales deben ser eliminados en todas las mujeres de edad avanzada y en las que el sangrado después de la menopausia está presente. En mujeres jóvenes asintomáticas sin factores de riesgo y sin problemas de fertilidad puede ser posible evitar la eliminación de rutina con el fin de minimizar riesgos quirúrgicos, pero realizando un seguimiento más estrecho de la paciente. Los pólipos endometriales pueden eliminarse utilizando la técnica de " ciego " D & Co por la visión directa durante la histeroscopia (Usando tijeras o el asa de diatermia). La histeroscopia es considerada hoy el método estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento del pólipo endometrial con muy alta especificidad y sensibilidad (D. Polyzos, 2009).

La mayoría de los tumores malignos originados en el cuerpo del útero surgen en el endometrio. Este contiene elementos glandulares y de soporte y ambos pueden experimentar transformación

maligna. La mayoría de las neoplasias malignas son adenocarcinomas derivados de las glándulas endometriales. Lo que conocemos como cáncer endometrial.

El cáncer de endometrio es la neoplasia maligna más común del tracto genital femenino (Trinidad Raby B., 2014). Aproximadamente 3 de 100 mujeres van a desarrollar la enfermedad durante sus vidas. El adenocarcinoma de endometrio afecta a las mujeres en los años de la perimenopausia y postmenopausia y es más frecuentemente diagnosticado en estas en las edades de 50 y 65 años. Aproximadamente el 5% de los casos son diagnosticados en mujeres menores de 40 años y del 10% al 15% en mujeres menores de 50 años. El riesgo acumulado de padecer cáncer de endometrio a lo largo de la vida, es de 1,6% en países desarrollados y de 0,7% en los países subdesarrollados.

Los estrógenos han sido implicados como un agente causal en el desarrollo del carcinoma endometrial. Alteraciones de su metabolismo y la ingesta de estrógenos exógenos sin oposición puede causar la enfermedad ya que esta exposición resulta en la proliferación mitótica elevada de las células endometriales que a su vez aumenta el riesgo de errores en la replicación del ADN y mutaciones del ADN que puede conducir al cáncer de endometrio. Los factores de riesgo de desarrollar cáncer de endometrio son: Aumentan el riesgo: obesidad (de la parte superior del cuerpo), nuliparidad, menopausia tardía (después de los 52 años), menarquia temprana, tratamiento con estrógenos sin oposición (tamoxifeno), tumores secretores de estrógenos, intolerancia a los hidratos de carbono, síndrome de ovarios poliquísticos, hipertensión arterial crónica, infertilidad, hiperplasia endometrial especialmente con atipia, historia personal de cáncer de colon, ovario y mama, historia familiar de cáncer de endometrio, estatus socioeconómico bajo, uso de drogas antipsicóticas. Disminuyen el riesgo: ovulación, terapia con progestágenos, anticonceptivos orales combinados, menopausia antes de los 49 años, peso normal, multiparidad, tabaquismo (Wolfman W, 2010).

El cáncer endometrial se clasifica en los tipos I y II basado en la apariencia en el microscopio de luz, comportamiento clínico y epidemiología. El tipo de cáncer endometrial más común en un 80 a 85% y dependiente de los estrógenos es conocido como enfermedad tipo I y se presenta hacia la época de la menopausia o poco después. Puede existir un cambio premaligno y las células tumorales de la enfermedad tipo I suelen tener receptores de estrógeno y progesterona. El cáncer endometrial tipo II probablemente no guarda relación con la producción de estrógenos, tiene una histología no endometriode (generalmente papilar de células serosas o claras). Se observa en mujeres de mayor edad, progresa con mayor rapidez y no se asocia a una fase de hiperplasia ni de tumor in situ. Histopatológicamente se clasifica en: - Adenocarcinoma endometriode - Adenocarcinoma con diferenciación escamosa - Carcinoma adenoescamoso - Carcinoma papilar seroso - Carcinoma de células claras - Subtipos misceláneos: carcinoma mucinoso, secretorio, de células escamosas. (D. Polyzos, 2009). Estadificación del carcinoma endometrial: Grado 1: menos de 5 % del tumor muestra un patrón de crecimiento sólido. Grado 2: 6-50 % del tumor muestra un patrón de crecimiento sólido. Grado 3: más de 50 % del tumor muestra un patrón de crecimiento. La hemorragia uterina anormal es el síntoma cardinal del carcinoma de endometrio. Alrededor del 10% de las mujeres con hemorragia postmenopáusica padecen una neoplasia primaria o secundaria, la mayoría de las veces un cáncer endometrial (80-90%), un cáncer de cérvix o rara vez un tumor ovárico. (Trinidad Raby B., 2014)

La primera etapa del diagnóstico es el ultrasonido transvaginal. En la mujer posmenopáusica con sangrado vaginal el riesgo de cáncer es aproximadamente el 7,3 % si el endometrio es superior a

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

5 mm, mientras que el espesor de endometrio inferior a 5 mm coincide con cáncer de endometrio en sólo el 0,07 %. Dado que el cáncer de endometrio tipo II, puede presentarse en un endometrio atrófico, ecográficamente muy delgado, algunos autores proponen que toda mujer postmenopáusica que presente sangrado uterino anormal debe ser sometida a un estudio histológico del endometrio. La sobrevida del cáncer de endometrio es alta (86%) cuando el diagnóstico se realiza precozmente, con la enfermedad limitada al útero. La cirugía es el tratamiento de elección en todas las etapas de carcinomas de endometrio. La histerectomía abdominal con la eliminación de los anexos. Las pacientes tratadas por cáncer de endometrio se deben examinar cada 4 meses durante los primeros 3 años, cada 6 meses a partir de entonces hasta 5 años, y luego anual. (Trinidad Raby B., 2014).

El endometrio proliferativo desordenado es un endometrio histológicamente anormal que responde fisiológicamente de forma apropiada a un estímulo estrogénico prolongado y sin oposición progestágena como el que puede observarse en la producción estrogénica excesiva por un folículo persistente, en el síndrome del ovario poliquístico, en la hiperplasia estromal ovárica y otros tumores del ovario. También se ha sugerido una posible ausencia de receptores endometriales para la progesterona. Las pacientes usualmente acuden a consulta por infertilidad o sangrado anormal generalmente en forma de polimenorrea

## **7. Hipótesis de Investigación**

Hipótesis de correlación: La presencia del engrosamiento endometrial se correlaciona mediante estudios ecográficos e histopatológicos con el diagnóstico de pólipos endometriales, hiperplasia (simple o compleja, con atipia o sin atipia), endometrio secretor, proliferativo o menstrual, endometrio con efecto farmacológico exógeno y carcinoma de endometrio.

Hipótesis de causalidad: La existencia de un IMC patológico y menarca temprana tienen una correlación directa con el engrosamiento endometrial.

## **8. Diseño metodológico**

### **8.1. Tipo de estudio**

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

### **8.2. Área de Estudio**

El área de estudio de la presente investigación está centrada en las pacientes ginecológicas aseguradas y pensionadas con diagnóstico de Engrosamiento endometrial que fueron atendidas en el Hospital Sermesa Masaya, en el periodo enero 2021-diciembre 2022.

### **8.3. Universo y muestra**

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por 38, que son todas las pacientes Ginecológicas con diagnóstico de engrosamiento endometrial en el periodo de tiempo comprendido.

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el cálculo no probabilístico por conveniencia del tamaño de muestra de todos los individuos disponibles para esta la población de estudio que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, en enero del año 2021 a diciembre 2022, se tomaron como sujetos de investigación a todas las pacientes ginecológicas atendidas en el Hospital Sermesa Masaya.

El tamaño de la muestra en este estudio fue definido por 38 pacientes, que sí cumplieron los criterios de inclusión, según los datos facilitados por el archivo clínico del Hospital Sermesa Masaya.

#### **Criterios de inclusión:**

1. Pacientes atendidas en el Hospital SERMESA Masaya en el tiempo de estudio.
2. Pacientes que hayan sido diagnosticadas con Engrosamiento endometrial
3. Pacientes que tengan un expediente clínico completo
4. Paciente con resultado de patología

#### **Criterios de exclusión:**

1. Paciente con expediente incompleto.
2. Paciente que no se le haya realizado biopsia
3. Falta de resultado de biopsia en sistema

8.4. Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores (MOVI)

Objetivos específicos	Variable conceptual	Variable operativa	Tipo de variable estadística	Categoría estadística	
<b>Objetivo 1:</b> Describir las características sociodemográficas y antecedentes, patológicos y ginecoobstétricos de las mujeres con diagnóstico de patología endometrial	Característica sociodemográfica	Edad	Cuantitativa Discreta		
		IMC	Cuantitativa continua		
		Hipertensión arterial	Cualitativa Nominal (Dicotómicas)	1. Si 2. No	
		Diabetes mellitus	Cualitativa Nominal (Dicotómicas)	1. Si 2. No	
		Obesidad	Cualitativa Nominal (Dicotómicas)	grado 1 grado 2 grado 3 sin obesidad	
		Antecedentes gineco obstétricos	Paridad	Cualitativa Nominal	Nulípara Múltipara
			Menarca Edad	Cuantitativa Discreta	

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

		Menarca Rango	Cualitativa Nominal	<10 >10
		Menopausia	Cualitativa Nominal	Menopausia Menopausia temprana Menopausia tardía Sin menopausia
		Uso de anticonceptivos	Cualitativa Nominal (Dicotómicas)	Si No
		Terapia de reemplazo hormonal	Cualitativa Nominal (Dicotómicas)	Si No
<b>Objetivo 2.</b> Identificar de condiciones de patología endometrial por parámetros clínicos, ultrasonido transvaginal e histopatología	parámetros clínicos	Alteración del ciclo menstrual	Cualitativa de categoría	1. Amenorrea 2. Hipermenorrea 3. Metrorragias 4. Hipomenorrea 5. Sin alteración del ciclo
		Dismenorrea	Cualitativa Nominal (Dicotómicas)	Si No
	Hallazgos de Ultrasonido transvaginal	Grosor del endometrio	Cuantitativa Continua	
		Engrosamiento endometrial	Cualitativa Nominal (Dicotómicas)	1. Si 2. No
		Resultado de hallazgo ecográfico	Variable de categoría	1. Pólipo endometrial 2. Engrosamiento endometrial 3. Engrosamiento endometrial + flujo doppler 4. Engrosamiento endometrial + imágenes quísticas endometriales
	Hallazgos de histopatología	Resultados de Biopsias de endometrio	Variable de categoría	1. Pólipo  2. Endometrio secretor,

Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial

				<p>proliferativo o menstrual</p> <p>3. Hiperplasia endometrial simple sin atipia</p> <p>4. Hiperplasia endometrial simple con atipia</p> <p>5. Hiperplasia endometrial compleja sin atipia</p> <p>6. Hiperplasia endometrial compleja con atipia</p> <p>7. Adenocarcinoma endometrial</p> <p>8. Endometrio con efecto farmacológico exógeno</p> <p>9. Carcinoma de endometrio</p> <p>10. Atrofia quística de endometrio.</p> <p>11. Fragmento de glándula y estroma endometrial inflamación aguda y crónica.</p>
--	--	--	--	--

#### 8.5. Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información.

A partir de la integración metodológica, se aplicarán las siguientes técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación:

##### **Técnicas Cuantitativas**

Elaboración de base de datos pertinente en el programa estadístico escogido.

Registro de cada una de las fichas recolectadas.

##### **Técnicas Cualitativas**

Revisión documental de los expedientes clínicos, utilizando como instrumento la ficha de recolección de información.

Posteriormente se llenará una ficha de recolección de información por cada paciente, las cuales corresponden a acápite de interés para poder responder a nuestro objetivo general y específicos.

#### 8.6. Procedimientos para la Recolección de Datos e Información

La fuente de información de la presente investigación, se fundamenta en los datos obtenidos de los expedientes clínicos (fuente secundaria). El instrumento metodológico de recolección de datos que se utilizó para obtener la información del sistema Fleming y expedientes clínicos que se solicitaron al servicio de archivo clínico del Hospital, extrayendo los datos y llenando el instrumento de recolección de datos. Posteriormente se vaciaron los datos en base de datos que se elaboró en SPSS versión 27 para Windows.

#### 8.7. Plan de Tabulación y Análisis Estadístico de Datos

A partir de los datos que sean recolectados, se diseñó la base de datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, versión 27 para Windows. Una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo con la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos 1 y 2. Se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizaron las estadísticas descriptivas, enfatizando en el Intervalo de Confianza para variables numéricas. Además, se realizó gráficos de cajas y bigotes, que describieron en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas (Pedroza M., 2015).

Se realizaron los Análisis de Contingencia para los objetivos 3 y 4. Para el objetivo #3 se aplicó la prueba de correlación de V de crammer para analizar las pruebas de asociación y para el objetivo #4 utilizamos la prueba de correlación de Pearson. Los análisis estadísticos antes referidos, se realizó conforme a los procedimientos descritos en Pedroza y Dicoskiy, 2016 (Pedroza, M., 2016

## 9. Resultados

### 9.1. Características sociodemográficas, antecedentes patológicos y antecedentes gineco obstétricos en pacientes con engrosamiento endometrial.

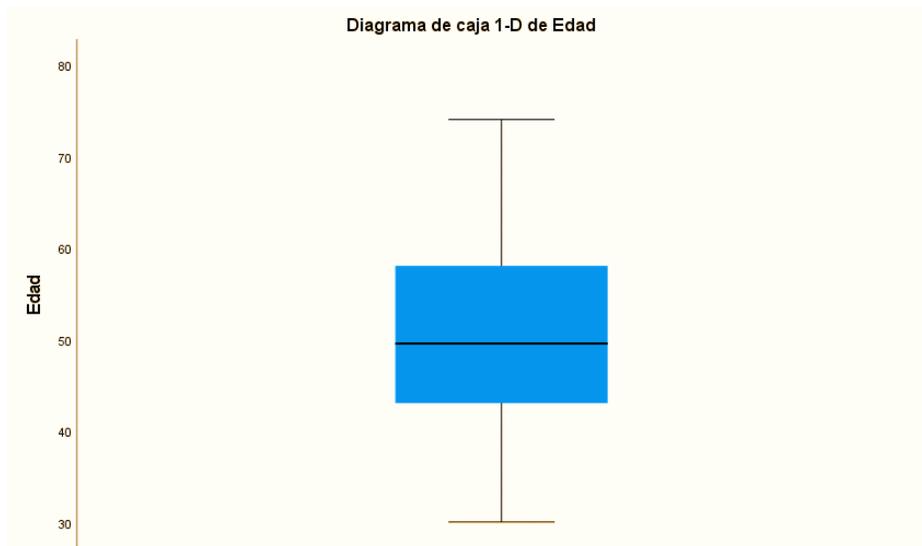
El presente estudio incluyó 38 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión la edad media fue de 49.89 años, la moda fue de 32 años, con un intervalo de confianza del 95% y una desviación estándar de  $\pm 12$  años de edad, mínimo de la edad 30 años y máximo 69 años (tabla 1).

Tabla 1. Media de la edad e intervalo de confianza para la media.

Edad en años	Media	49.89	
	95% de intervalo de confianza para la edad media	Límite inferior	30 años
		Límite superior	69 años

Se presenta el gráfico de caja y bigotes para la edad que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3-Q1) que acumula el 50% de las edades entre los 43 y 60 años, en el Q1 se acumula el 25% de las pacientes con edades menor a 43 años y el Q4 acumula el 25% de las pacientes con edades mayores a 60 años. (figura 1).

Figura No 1. Caja de bigotes para la edad



**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

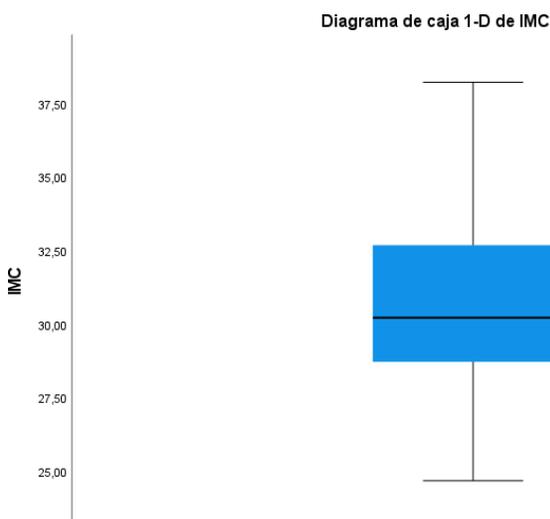
El IMC medio fue de 30,75 kg/m<sup>2</sup>, la moda fue de 29 kg/m<sup>2</sup>, con un intervalo de confianza del 95%, una desviación estándar +- de 3,2 kg/m<sup>2</sup>, mínimo de IMC 24,65 kg/m<sup>2</sup> y máximo de 38,21 kg/m<sup>2</sup> (tabla 2)

Tabla 2. Media del índice de masa corporal e intervalo de confianza.

IMC	Media	30,75 kg/m <sup>2</sup>	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	24,65 kg/m <sup>2</sup>
		Límite superior	38,21 kg/m <sup>2</sup>

Se presenta el gráfico de caja y bigotes para el IMC que permite interpretar un rango cuartilico (Q3-Q1) que acumula el 50% del IMC entre 28 y 32 kg /m<sup>2</sup>. En el Q1 se acumula el 25% de las pacientes con IMC menor a 28 kg/m<sup>2</sup> y el Q4 acumula el 25% de las pacientes con IMC mayor a 32 kg/m<sup>2</sup> (figura 2).

Figura No 2. Caja de bigotes para el IMC



**Antecedentes patológicos personales**

El 36.8% eran hipertensas crónicas, el 13,2 % eran diabéticas tipo 2 y el 65.8% eran obesas el 52,6% corresponde a obesidad grado 1 y el 13,2% a obesidad grado 2. (tabla 3)

Tabla 3. Antecedentes patológicos personales

Antecedente patológico	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial crónica	13	36.8%

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

Diabetes tipo 2	5	13.2%	
Obesidad	Grado I	20	52,6%
	Grado 2	5	13,2%

El 21.1% era nulípara, el 78.9% eran multíparas, el 13,2% tuvo planificación familiar y el 2.6% recibió terapia de remplazo hormonal. (tabla 4).

Tabla 4. Antecedentes ginecoobstetricos.

	Frecuencia	Porcentaje
Nulípara	8	21.1%
Multípara	30	78.9%
Planificación familiar	5	13,2%
Terapia hormonal de remplazo	1	2.6%

La media de la edad de la menarca fue de 12.5 con un mínimo de edad de 9 años y un máximo de 15 años. (tabla 5)

Tabla 5. Menarca edad

Media	Mediana	Mínimo	Máximo
12,5	12	9	15

En rangos de edad la menarca menor a 10 años ocupó de 2.6% y mayor o igual a 10 años el 97.4% (tabla 6).

Tabla 6. Menarca en rangos

Menarca	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 10 años	1	2.6%
Mayor o igual 10 años	37	97.4%

El 52,6% no presentó menopausia, el 34,2% presentó menopausia entre el rango de los 55 y 65 años de edad, el 5,3% presentó menopausia temprana y el 7,9% presentó menopausia tardía (tabla 7).

Tabla 7. Menopausia

	Frecuencia	Porcentaje
Sin menopausia	20	52,6%
Con menopausia	13	34,2%

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

Menopausia temprana	2	5,3%
Menopausia tardía	3	7,9%

El 23,7% presento dismenorrea y el 76,3% no presento dismenorrea (tabla 8).

Tabla 8. Dismenorrea

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	23,7%
No	29	76,3%

9.2. Hallazgos clínicos, hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial

Hallazgos clínicos

El 68.4% presento metrorragias y el 2.6% presento hipomenorrea, el 28,9% no presento alteraciones del ciclo menstrual (tabla 9).

Tabla 9. Hallazgos clínicos.

	Frecuencia	Porcentaje
Metrorragia	26	68,4%
Hipomenorrea	1	2,6%
Sin alteración	11	28,9%

Hallazgos de ecografía transvaginal

El 63.2% de pacientes tuvo como hallazgo ecográfico engrosamiento endometrial, seguido de un 23.7% presentaron engrosamiento endometrial con imágenes quísticas endometriales, el 7.9% pólipos endometriales y el 5.3% presentaron engrosamiento endometrial asociado a flujo doppler. (tabla 10).

Tabla 10. Hallazgos de ecografía transvaginal.

Patología	Frecuencia	Porcentaje
Pólipo endometrial	3	7.9%
Engrosamiento endometrial	24	63.2%
Engrosamiento endometrial + flujo doppler	2	5.3%
Engrosamiento endometrial + imágenes quísticas endometriales	9	23.7%

### Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial

La media del grosor del endometrio se encontró en 15 mm con un mínimo de 6 mm y un máximo 37 mm (tabla 11).

Tabla 11. Media, mínimo y máximo de grosor de endometrio.

Media	15 mm
Mínimo de grosor	6mm
Máximo de grosor	37 mm

### Hallazgos de histopatología endometrial

El 39,5% correspondió a pólipos, el 23,7% corresponde a endometrio secretor, proliferativo o menstrual, el 15,8% resulto ser fragmento de glándula y estroma endometrial, el 10,5% resulto ser atrofia quística de endometrio, el 5,3% corresponde a Hiperplasia endometrial compleja con atipia y el 2,6% correspondió a hiperplasia simple y compleja sin atipia (tabla 12).

Tabla 12. Hallazgos histopatológicos

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Pólipo	15	39,5%
Endometrio secretor, proliferativo o menstrual	9	23,7%
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	1	2,6%
Hiperplasia endometrial compleja sin atipia	1	2,6%
Hiperplasia endometrial compleja con atipia	2	5,3%
Atrofia quística de endometrio	4	10,5%
fragmento de glándula y estroma endometrial.	6	15,8%

### 9.3. Relación de asociación entre hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial

La prueba de asociación de V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de los valores de  $p = 0.138$ ,  $p = 0.072$ ,  $p = 0.435$ , los cuales son mayores que el nivel crítico de comparación  $\alpha=0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa entre la hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, obesidad y el resultado de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial (tabla 13).

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

Tabla 13. Relación de asociación entre hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial.

Antecedentes patológicos	Valor	Significancia aproximada
Hipertensión arterial	0.505	0.138
Diabetes mellitus	0.552	0.072
Obesidad	0.400	0.435

Relación de asociación entre antecedentes ginecobstétricos y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial

La prueba de asociación de V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de los valores de  $p = 0.000$ , el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha=0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa entre la menarca temprana y el resultado de histopatología. El valor de r fue de 1.000 lo que implica una correlación perfecta entre estas dos variables.

La prueba de asociación de V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de los valores de  $p = 0.89$ ,  $p = 0.072$ ,  $p = 0.954$  los cuales son mayores que el nivel crítico de comparación  $\alpha=0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa entre la paridad, uso de anticonceptivos, uso de terapia de reemplazo hormonal y el resultado de histopatología (tabla 14)

Tabla 14. Relación de asociación entre antecedentes ginecobstétricos y resultados de histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial.

Antecedentes <u>ginecobstétricos</u>	Valor	Significancia aproximada
Paridad	0.538	0.89
Menarca temprana	1.000	0.000
Uso de anticonceptivos	0.552	0.072
Uso de terapia de reemplazo hormonal	0.204	0.954

9.4. Correlación de las características sociodemográficas, los hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología.

Correlación entre la edad y engrosamiento endometrial

La prueba de correlación de Pearson aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.252$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha=0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de correlación de Pearson no demostró correlación significativa entre la edad y el engrosamiento endometrial (tabla 15).

Tabla 15. Correlación de Pearson entre la edad y el engrosamiento endometrial

		Valor	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-.191	.252 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.317	.053 <sup>c</sup>
N de casos válidos		38	

Correlación entre el IMC y engrosamiento endometrial

La prueba de correlación de Pearson aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.010$ , el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha=0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de correlación de Pearson demostró correlación significativa entre el IMC y el engrosamiento endometrial. El valor de  $r$  fue de 0.412 lo que implica una correlación positiva moderada entre estas dos variables (tabla 16).

Tabla 16. Correlación de Pearson entre el IMC y el engrosamiento endometrial

		Valor	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	.412	.010 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.309	.059 <sup>c</sup>
N de casos válidos		38	

Correlación entre hallazgos ecografía transvaginal e histopatología

Al realizar el cruce entre los resultados ecográficas e histopatológicos se obtuvo que del 7.9% de pólipos que se observaron ecográficamente ninguno de estos histopatológicamente correspondió a pólipo endometrial, si no que se correspondieron a endometrio secretor en un 33.3%, atrofia quística de endometrio 33.3% y a Fragmento de glándula y estroma endometrial inflamación aguda y crónica (33.3%), de los engrosamientos endometriales que correspondieron a un 63.2% histopatológicamente el 45.8% resulto ser pólipo endometrial, el 21% resulto ser endometrio secretor proliferativo, el 4.2% correspondió a hiperplasia simple sin atipia, el 4.2% a hiperplasia endometrial compleja con atipia, el 8.3% correspondió a atrofia endometrial y el 16.5% resulto ser Fragmento de glándula y estroma endometrial, de los engrosamientos endometriales más flujo doppler ecográficamente se obtuvo un 5.3% de estos histopatológicamente el 50% correspondió a endometrio secretor proliferativo o menstrual y del engrosamiento endometrial más imágenes quísticas endometriales el 44.4% correspondió histopatológicamente a pólipos endometriales, el 22.2 % a endometrio secretor, proliferativo o menstrual, el 11.1% correspondió a hiperplasia compleja endometrial sin atipia, el 11.1% a hiperplasia compleja endometrial con atipia y el 11.1% pertenece a atrofia quística del endometrio. (tabla 17).

Tabla 17. Resultados de Biopsias de endometrio con los tipo de Hallazgos Ecográficos.

		Tipo de hallazgos ecográficos				Total
		Pólipo endometrial	Engrosamiento endometrial	Engrosamiento endometrial + flujo doppler	Engrosamiento endometrial + imágenes quísticas endometriales	
<b>Resultados de Biopsias de endometrio</b>	Pólipo	0	11	0	4	15
	Endometrio secretor, proliferativo o menstrual	1	5	1	2	9
	Hiperplasia endometrial simple sin atipia	0	1	0	0	1
	Hiperplasia endometrial compleja sin atipia	0	0	0	1	1
	Hiperplasia endometrial compleja con atipia	0	1	0	1	2
	Atrofia quística de endometrio	1	2	0	1	4
	Fragmento de glándula y estroma endometrial.	1	4	1	0	6
	<b>Total</b>	3	24	2	9	38

Al realizar la prueba de correlación de Spearman aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.334$ , el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha=0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de correlación de Spearman no demostró correlación significativa entre los hallazgos de ecografía transvaginal y el resultado de histopatología (tabla 18).

Tabla 18. Correlación de Spearman entre hallazgos ecografía transvaginal e histopatología en pacientes con engrosamiento endometrial

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Intervalo intervalo	porR de Pearson	-,161	,143	-,979	,334 <sup>c</sup>

### Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial

Ordinal por ordinal Correlación Spearman	de-,138	,151	-,834	,410 <sup>c</sup>
N de casos válidos	38			

## 10. Discusión de resultados

### 10.1. Principales hallazgos a partir de los resultados obtenidos

Características sociodemográficas, antecedentes patológicos y antecedentes ginecoobstetricos.

En el presente estudio se incluyeron 38 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión, La edad media encontrada correspondió a 49.89 años de edad, el índice de masa corporal encontrado fue de 30.75 kg/m<sup>2</sup>.

Se observó que un tercio de la población estudiada eran hipertensas crónicas, menos de un cuarto de la población en estudio era diabéticas tipo dos y la mitad de las pacientes eran obesas tipo I. Se encontró que edad media de la menarca correspondió a los doce años de edad, Tres cuartos de las pacientes eran múltíparas, la mitad de las pacientes no presentaron menopausia ni utilizaron terapia de remplazo, tres cuartos de las pacientes presentaron alteración del ciclo menstrual (metrorragias) y no presentaron dismenorrea.

Hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología

Se observó que el tercio de la población presento engrosamiento endometrial como hallazgo ecográfico y la media del grosor endometrial fue de 15 mm, se encontró que dos cuartos de los hallazgos histopatológicos correspondieron a pólipos endometriales.

Relaciones de asociación entre los antecedentes ginecoobstétricos con los resultados de histopatología.

La prueba de asociación de V crammer obtuvo una respuesta estadística significativa entre la menarca temprana y los resultados histopatológicos, se obtuvo una correlación perfecta entre ambas variables.

Relación de asociación las características sociodemográficas, los hallazgos de ecografía transvaginal y resultados de histopatología

La prueba de correlación de Pearson aportó las evidencias estadísticas que indica que se obtuvo una respuesta significativa. entre el IMC y el engrosamiento endometrial.

Correlacionar los hallazgos ecográficos e histopatológicos en pacientes con engrosamiento endometrial

la prueba de correlación de Spearman aportó las evidencias estadísticas que indican que no se obtuvo una respuesta estadística significativa.

## 10.2. Relación de los Resultados obtenidos con las Conclusiones de otras Investigaciones

Durante el estudio se encontró como limitante que algunos expedientes clínicos se encontraban incompletos, las pacientes que no se les realizó biopsia endometrial y pacientes que no poseían resultados de biopsia en el sistema por lo se redujo la muestra de pacientes.

## 10.3. Relación de los Resultados obtenidos con las Conclusiones de otras Investigaciones

Este estudio es de tipo descriptivo y observacional, se llevó a cabo en pacientes Ginecológicas que tuvieran el diagnóstico de engrosamiento endometrial atendidos en el servicio de ginecología y obstetricia en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022.

Los resultados obtenidos en el presente estudio encontrados muestran similitudes y diferencias importantes en comparación con otros estudios. El estudio Sánchez M. (2014) la edad más frecuente registrada fue entre los 40 y 44 años de edad con el 50.7% a diferencia del actual estudio la edad más prevalente se encontró entre los 40 y 63 años con el 50%,

En el 2021 Reyes Félix Reporta que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial crónica con un 52.1% y en segundo lugar se encuentra la diabetes tipo II con un 39.6% similar en este estudio que la hipertensión arterial crónica fue la comorbilidad más frecuente con un 36.8 % seguido de igual manera de diabetes mellitus tipo 2 con un 13.2%.

Roque y Rodríguez C. En el estudio realizado reporta que el grosor de endometrio de 5-15 mm represento el 44.4%, y el rango mayor de grosor endometrial oscilo en 35 mm similar a este estudio en que la media de grosor endometrial oscilo en 15 mm y rango mayor de grosor endometrial en 37 mm.

Rodríguez C. En el reporte histopatológico se encontraron 32 (18%) pacientes con pólipo endometrial, 51 (28.7%) pacientes con leiomioma y 95 (53.37%) pacientes reportaron otros hallazgos a diferencia de este actual estudio que obtuvo como mayor hallazgo histopatológico pólipos endometriales en un 39.5% seguido de endometrio secretor proliferativo en un 23.7% y el 36.8% represento otros hallazgos.

En el 2021 Saravia Rodríguez Marlene Elieth realizo un estudio correlacional, Acerca de los Cambios histopatológicos y ecográficos de las pacientes con sangrado uterino anormal encontrándose rangos de edades entre 26 y 45 años, con hallazgos ecográficos de 69.7% de los casos con diagnóstico de miomatosis e histopatológicamente reporta que el 61.8% corresponde a miomatosis uterina por lo que se obtiene evidencias estadísticas demostrando una correlación significativa ( $p=0.030$ ), entre los hallazgos ecográficos y resultados de histopatologías en las pacientes con sangrado uterino anormal a diferencia de este estudio en el que el rango de edad es de 40 a 63 años siendo este mutuamente excluyente respecto al estudio anteriormente mencionado, obteniendo como hallazgo ecográfico de predominio engrosamiento endometrial en un 63.2% e histopatológicamente pólipos en un 39.5% por lo que no se demostró una correlación significativa ( $p = 0.334$ ) entre los hallazgos ecográficos y resultados histopatológicos.

#### 10.4. Aplicaciones e Implicaciones de los Resultados obtenidos

Esta investigación puede servir para demostrar la utilidad de la caracterización sociodemográficas, antecedentes patológicos, antecedentes ginecobstetricos y características clínicas de las de pacientes que presenta engrosamiento endometrial.

La identificación los hallazgos ecográficos en las pacientes con engrosamiento endometrial permite anticiparse a las complicaciones y establecer un adecuado manejo de acuerdo a la patología identificada como causante del engrosamiento endometrial.

Este estudio puede ser de utilidad para señalar la gran importancia que tiene la realización adecuada de los estudios de imagen y de esta manera permitir el establecimiento de los diagnósticos y seguimientos médicos.

## **11. Conclusiones**

1. La edad media fue de 49.89 años, la moda fue de 32 años, mínimo de la edad 30 y máximo 69 años. El IMC medio fue de 30.79 kg/mts<sup>2</sup>, mínimo del IMC 24,65 kg/mts<sup>2</sup> y máximo 38,21 kg/mts<sup>2</sup>. El 78.9 % multíparas, el 2.6 % recibió tratamiento hormonal. Los síntomas clínicos que presentaron las pacientes fue principalmente metrorragias 68.4 %.
2. Los hallazgos ecográficos en el 63.2% de los casos presento como hallazgo engrosamiento endometrial, el 23.7% engrosamiento endometrial más imágenes quísticas endometriales, pólipos 7.9%, engrosamiento endometrial más flujo doppler en un 5.3%. No se realizaron diagnóstico de neoplasia endometrial por ecografía.
3. Los resultados de histopatología más frecuente fueron el 39.5% de las muestras correspondieron a pólipos seguido de endometrio secretor proliferativo o menstrual en un 23.7%, así como el 15.8% se encontró fragmento de glándula y estroma endometrial, endometrio atrófico en 10.5% pólipo endometrial, 13.2% endometrio proliferativo, otro 5.3% resulto en hiperplasia endometrial compleja con atipia y el 2.6% en hiperplasia endometrial simple y compleja sin atipia. No se identificó cáncer endometrial.
4. La prueba de asociación de V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de los valores de  $p = 0.000$ , se obtuvo una respuesta estadística significativa entre la menarca temprana y el resultado de histopatología. El valor de  $r$  fue de 1.000 lo que implica una correlación perfecta entre estas dos variables.
5. La prueba de correlación de Pearson demostró una correlación significativa con un valor de  $p = 0.010$ , entre el IMC y el engrosamiento endometrial.
6. La prueba de correlación de Spearman no demostró correlación significativa  
Con un valor de  $p = 0.334$ , entre los hallazgos de ecografía transvaginal y el resultado de histopatología

## **12. Recomendaciones**

1. Al servicio de Ginecología y Obstetricia, se le recomienda continuar caracterizando a las pacientes según sus datos sociodemográficos, antecedentes patológicos, antecedentes ginecoobstetricos y características clínicas de las pacientes que presentan engrosamiento endometrial para realizar intervenciones médicas o quirúrgicas de forma oportuna.
2. Al servicio de Ginecología y Obstetricia, se le recomienda continuar estableciendo los hallazgos ecográficos en las pacientes con engrosamiento endometrial con el objetivo de establecer un manejo oportuno de acuerdo a los resultados de los estudios de imagen.
3. Al servicio de Ginecología y Obstetricia, se le recomienda continuar evaluando por histopatología a las pacientes con engrosamiento endometrial a través de procedimiento quirúrgico, biopsia endometrial con el objetivo diagnóstico e inclusive terapéutico.
4. Al servicio de Radiología se les recomienda al momento de realizar los estudios ecográficos ser más específicos con los resultados de manera que en base a las conclusiones de los estudios de imágenes y junto con la clínica de la paciente se pueda realizar abordajes oportunos y poder mejorar la calidad de vida de la paciente.

### 13. Bibliografía

#### Bibliografía

- Aedo, S. (2013). *Obstetricia y Ginecología Campus Oriente de Peñalolén*. (H. S. Brousse, Ed.)  
Obtenido de [www.revistaobgin.cl](http://www.revistaobgin.cl)
- Agudelo, L. E. (2007). Hemorragia uterina anormal. *Med*, 12.
- Alemana, C. (10 de 12 de 2019). *Clinica Alemana*. Obtenido de <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2019/cuando-el-endometrio-crece-principales-causas-de-esta-alteracion>
- Amado Galiano, M. d. (2018). *Caracterización anatomopatológica, prevalencia y factores asociados a hiperplasia endometrial, Hospital Adolfo Guevara Velasco - Essalud, Cusco 2010-2017*. Obtenido de Universidad Andina del Cusco:  
<https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2093>
- Atencion de los padecimientos ginecologicos mas frecuentes en la postmenopausia. (2010). *guia practica clinica de padecimientos ginecologicos*.
- Castelo-Branco C, L. F. (2016). *Salud(i)Ciencia*. Obtenido de <https://www.siicsalud.com/dato/sic/221/147444.pdf>
- D. Polyzos, P. E. (2009). Obtenido de Pathologically Increased Endometrial Thickness in Ultrasound Examination: Causes, Diagnosis and Treatment:  
<https://www.semanticscholar.org/paper/Pathologically-Increased-Endometrial-Thickness-in-Iatrakis-Polyzos/4f3239b408b6647aa8df4e1bd5c73c2f941996a0/figure/3>
- Dra. Manrique, D. D. (2009). *Hiperplasia endometrial. Tipos, diagnóstico y tratamiento*. Obtenido de [https://silo.tips/queue/hiperplasia-endometrial-tipos-diagnostico-y-tratamiento?&queue\\_id=-1&v=1663040746&u=MTg2Ljc3LjIwNC4xNjg=](https://silo.tips/queue/hiperplasia-endometrial-tipos-diagnostico-y-tratamiento?&queue_id=-1&v=1663040746&u=MTg2Ljc3LjIwNC4xNjg=)
- Escallón\*, B. M. (Julio-Septiembre de 1993). Hiperplasia endometrial. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, Vol. 44* (Núm. 3 (1993)).
- Espinoza, B., Calderaro Di Ruggiero, F., & Manzur, J. (2019). *Correlación clínica, imagenológica e histológica en patología endometrial: experiencia en el hospital Dr. Francisco Antonio Rísquez (2006-2016)*. Obtenido de Revista Digital de Postgrado:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1087882>
- Felix, R. S. (2021).
- García Ayala, E. L. (2010). *HIPERPLASIA ENDOMETRIAL: ANÁLISIS DE SERIE DE CASOS DIAGNOSTICADOS EN BIOPSIA ENDOMETRIAL*. Obtenido de SCIELO - Revista chilena de obstetricia y ginecología:  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262010000300002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000300002)
- García Marqués, D. D. (2003). *InfoMed*. Obtenido de Desórdenes funcionales del endometrio:  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/82/html>

J, R. (2012).

J.Roque. (2012).

Jaime, I. d. (2015). Sangrado Uterino Anormal (SUA) en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Regional Asunción de Juigalpa, Chontales, 2012-2013. *Tesis monográfica*, 58.

Jorge, G. (enero a diciembre de 2020).

Oscar Alejandro Bonilla Sepúlveda, L. J. (27 de Diciembre de 2017). *Universidad Pontificia Bolovariana*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1590/159056349010/html/#:~:text=La%20medici%C3%B3n%20del%20grosor%20endometrial,dentro%20de%20la%20cavidad10>.

Perera Boza, D. O. (2014). *Caracterización de la hiperplasia endometrial en el Hospital Ginecobstétrico Docente “Profesor Eusebio Hernández”*. Obtenido de Scielo - Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2014000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000300003)

Rancel, M. s., & Cancelo., Cano., y Sanchez, A. (2015). *Actualización en el diagnóstico del sangrado- menstrual abundante*. Obtenido de Revista Iberoamericana de fertilidad y Reproducción Humana: <http://www.revistafertilidad.org/articulo/Revisioacuten-Actualizacioacuten-en-el-tratamiento-del-sangrado-menstrual-abundante/211>

Rebolledo, M., Arbeláez, F., & Nariño, A. (1995). *Estudio de la patología endometrial con base en la biopsia de endometrio*. Obtenido de <file:///C:/Users/admin/Downloads/admin,+art+10.pdf>

Rodríguez Rocha, C. A. (2015). *Repositorio de Tesis de Grado y Postgrado*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10086>

Romina Crivelli, A. B. (Julio - Diciembre de 2010). <https://www.hpc.org.ar/>. Obtenido de HOSPITAL PRIVADO DE COMUNIDAD: <http://hpc.org.ar/wp-content/uploads/759-24-CRIVELLI.pdf>

Sánchez Castillo, J. M. (2014). *Correlación clínica, ecográfica e histopatológica del sangrado uterino anormal, en usuarias mayores de 40 años, atendidas en el Hospital del IESS Loja*. Obtenido de Depositario Digital Ecuador: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/18796>

Sánchez, D. A. (Marzo de 2018). Factores de riesgo asociados a la hiperplasia endometrial de alto grado y adenocarcinoma en mujeres con diagnostico de engrosamiento endometrial atendidas en consulta externa de enero del 2014 a diciembre del 2017. Hospital Aleman Nicaraguense de Managua. Managua, Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua.

Saravia, M. (2021).

**Correlación imagenológica e histopatológica en pacientes con engrosamiento endometrial**

Sepúlveda-Agudelo, J., & Sepúlveda-Sanguino, A. J. (2020). Sangrado uterino anormal y PALM COEIN. *Ginecol Obstet Mex*, 9.

Trinidad Raby B., P. S. (junio de 2014). *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. Obtenido de Capacidad diagnóstica de la ecografía para detectar cáncer de endometrio en mujeres posmenopaúsicas sintomáticas y asintomáticas: experiencia de la Universidad Católica de Chile: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262014000300004](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262014000300004)

VÁSQUEZ, L. M. (2016). *CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DEL ENGROSAMIENTO ENDOMETRIAL*. SAN PEDRO SULA, CORTÉS: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA.

Wolfman W, S. o. (May de 2010). *Asymptomatic endometrial thickening*. J Obstet Gynaecol Can. Obtenido de NIH, National Library of Medicine: <https://www.jogc.com/action/doSearch?text1=Asymptomatic+endometrial+thickening&field1=AllField>

## Anexos

Anexo 1: Ficha de recolección de la información

### Datos generales:

Expediente: \_\_\_\_\_ No de INSS: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

### Antecedentes Patológicos:

HTA crónica: Si/No \_\_\_\_\_ Diabetes Mellitus: Si/No \_\_\_\_\_ Obesidad: \_\_\_\_\_

### Antecedentes Ginecoobstetricos:

Paridad: Nulípara/ Multípara

Menarca Edad:

Menarca Rango: <10/>10 años

Menopausia: con menopausia, sin menopausia, menopausia temprana, menopausia tardía

Uso de ACO: Si/No

TRH: Si/No

### Parámetros Clínicos:

Amenorrea

Hipermenorrea

Metrorragias

Hipomenorrea

Sin alteración del ciclo

### Hallazgos Ultrasonido:

Pólipo endometrial

Engrosamiento endometrial + imágenes quísticas endometriales

Engrosamiento endometrial

Engrosamiento endometrial + flujo doppler

### Hallazgos Histopatológicos:

Pólipo

Endometrio secretor, proliferativo o menstrual

Hiperplasia endometrial simple sin atipia

Hiperplasia endometrial simple con atipia

Hiperplasia endometrial compleja sin atipia

Hiperplasia endometrial compleja con atipia

Adenocarcinoma endometrial

Endometrio con efecto farmacológico exógeno

Carcinoma de endometrio

Atrofia quística de endometrio.

Fragmento de glándula y estroma endometrial inflamación aguda y crónica.