



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**GERENCIA DE SERVICIO MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PETRÓLEOS MEXICANOS**

TÍTULO

Correlación entre los principales factores de riesgo y hallazgos sonográficos, histeroscópicos e histopatológicos en pacientes postmenopáusicas asintomáticas con engrosamiento endometrial en hospitales centrales de petróleo mexicanos de diciembre de 2019 a abril de 2020

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

TESISTA:

Doctora María Fernanda Sanjuan Fuentes

ASESOR DE TESIS:

Doctor Carlos Rodrigo España Vargas
Doctor José Andrés Hernández Denis



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DOCTOR ABRAHAM EMILIO REYES JIMÉNEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PETRÓLEOS MEXICANOS



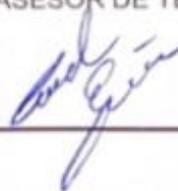
DOCTOR HUMBERTO COTA GÓMEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL CENTRAL
NORTE DE PETRÓLEOS MEXICANOS



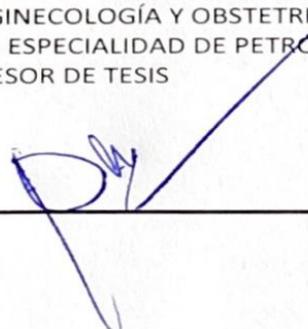
DOCTORA ADRIANA ALEJANDRA HUERTA ESPINOSA
JEFE DE SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE
PETRÓLEOS MEXICANOS



CARLOS RODRIGO ESPAÑA VARGAS
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA Y MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE
GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PETRÓLEOS MEXICANOS
ASESOR DE TESIS



DOCTOR JOSÉ ANDRÉS HERNÁNDEZ DENIS
JEFE DE SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS MEXICANOS
ASESOR DE TESIS



AGRADECIMIENTOS

Sin duda, realizar la especialidad en ginecología y obstetricia fue una etapa muy importante en mi vida, llena de retos y satisfacciones.

Quiero agradecer en primer lugar a toda mi familia, especialmente a mi madre, que siempre ha estado en todo momento para apoyarme de forma incondicional a lo largo de mi vida, en las buenas y en las malas; dándome animos en todo momento, sin ella no estaría en el lugar donde estoy.

A mi Jefa de Servicio, Doctora Adriana Huerta, por la oportunidad que me brindo al aceptarme como médico residente del Hospital Central Norte de Petroleos Mexicanos.

Al Doctor José Andres Hernandez Denis, por todas las enseñanzas, no solo en el área medica sino también multiples enseñanzas de vida, así como el apoyo que me ha brindado y las exigencias a mi persona, que contribuyeron a dar lo mejor de mi a lo largo de estos años.

A mis médicos adscritos y maestros: Doctoras Ana Lucia Martinez, Alejandra Herrera, Cristina Juarez, Maritza Landero, Lorena Cecilio, Aida Gonzalez, Olga Ramirez, Hilmará Ramirez, Citlali Lorenzo, Doctores Jimmy Pino, Manuel Marquez, Carlos Alfaro, Carlos España, Andres Flores, Francisco Olivares, Alvaro Flores, Felipe Castillo, Omar Hernandez, Daniel Prado; les agradezco infinitamente por todas sus enseñanzas, paciencia, confianza, oportunidades, apoyo, amistad, así como consejos brindados.

A mis compañeros y hermanos: Tania, Estefania, Zuleima, Erika, Fernando, Jose Alberto, Jorge Arturo, Mario y Victor; con quienes compartí multiples experiencias a lo largo de estos cuatro años, gracias por todo.

A Dios y la vida por permitirme concluir con esta etapa, sin duda la mejor, llena de aventuras y lecciones.

Gracias infinitas.

ÍNDICE

	Página
Introducción	1
Marco teórico	2
- Demografía	2
- Menopausia	3
- Fisiología	4
- Manifestaciones clínicas	7
- Clasificación de menopausia	8
- Endometrio y menopausia	11
- Terapia de reemplazo hormonal en menopausia e influencia en endometrio	12
- Ultrasonido y endometrio	14
- Engrosamiento endometrial	16
- Histeroscopia y evaluación endometrial	17
- Toma de biopsia endometrial por histeroscopia	21
- Reporte histopatológico	22
- Sangrado postmenopáusico	29
Planteamiento del problema	30
Justificación	30
Objetivos	31
- Generales	31
- Específicos	31
Hipótesis	32
- Hipótesis alterna	32
- Hipótesis nula	32
Aspectos de seguridad y consideraciones éticas	32
- Estimación del riesgo de la investigación	32
- Cobertura de aspectos éticos	33
Código de Nuremberg	33
Declaración de Helsinki	34
El Deber de Kant	34
Plan general	35
- Límite de tiempo y espacio	35
- Recursos materiales	35

ÍNDICE

	Página
Aspectos metodológicos del estudio	35
- Materiales y métodos	35
- Población estudiada	35
- Tipo de estudio	35
- Selección de la Muestra	35
Criterios de inclusión	36
Criterios de exclusión	36
Criterios de eliminación	36
- Tamaño de la muestra	37
- Determinación de variables	37
Plan de analisis	40
- Metodología de medición	40
- Diseño de análisis estadístico	41
Método estadístico	41
Análisis de resultados	42
- Estadística descriptiva	42
- Estadística analítica o inferencial	96
Discusión	101
Conclusión	104
Bibliografía	106

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a los datos registrados por el INEGI, la esperanza de vida en mujeres actualmente es de 78.1 años. Con este aumento, la población femenina mayor de 50 años ha incrementado y predominado, ocupando actualmente el 53.9% de esa población.

Se calcula, que la mujer pasará aproximadamente un tercio de su vida en postmenopausia; lo relevante de esto es el alto riesgo asociado a comorbilidades de todo tipo, incluyendo la patología ginecológica.

La menopausia en México se presenta entre los 45 y 55 años; en promedio a los 48 años de edad. Durante esta etapa la mujer se considera susceptible a presentar múltiples factores de riesgo para comorbilidades asociadas a patología endometrial. Aproximadamente del 3% al 17% de las mujeres posmenopausicas, presentaran engrosamiento endometrial asintomático, que corresponde a > 5 mm medidos por ultrasonido.

Durante el primer año de menopausia el endometrio puede ser más grueso por actividad estrógena residual, sin embargo existen factores de riesgo como: obesidad o peso mayor de 90 kilos, edad > 45 años, antecedente de menarca temprana o menopausia tardía, comorbilidades asociadas como hipertensión o diabetes, historia de infertilidad, nuliparidad, uso de estrógenos exógenos o tamoxifeno, historia familiar de cáncer endometrial o cáncer de colón; que obligan a realizar un estudio exhaustivo con la finalidad de descartar comorbilidad asociada.

Las pacientes que presenten algún factor de riesgo, deberán considerarse candidatas a toma de biopsia para estudio histopatológico, con la finalidad de descartar de forma temprana hiperplasia endometrial y/o cáncer.

Aunque la prevalencia del cáncer de endometrio en pacientes postmenopáusicas sin sangrado, es relativamente baja (1%), tiene mejor pronóstico cuando se diagnóstica en una etapa temprana. El signo inicial del cáncer endometrial es el engrosamiento de dicha capa, y el síntoma principal es el sangrado uterino anormal, sin embargo, generalmente se diagnóstica en etapas avanzadas confiriendo un mayor riesgo de mortalidad a las pacientes.

En la actualidad los procedimientos de mínima invasión, se encuentran en auge como métodos diagnóstico-terapéuticos en la ginecología, por lo que la actual recomendación es realizar el estudio y toma de biopsia por medio de visualización directa de la cavidad uterina con realización de histeroscopia.

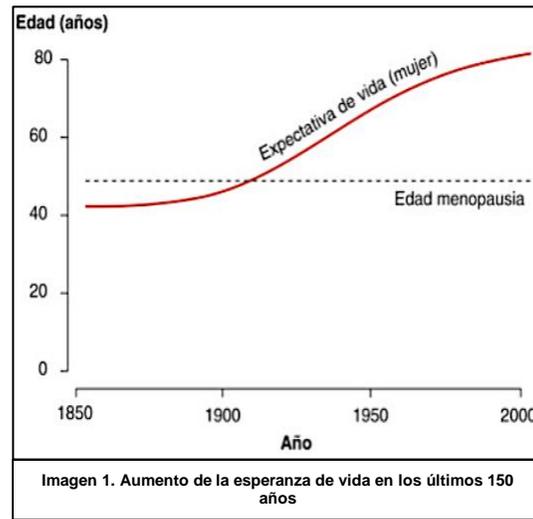
Dicho lo anterior, es de suma importancia realizar un adecuado seguimiento de la paciente posmenopáusica, orientar los estudios diagnósticos solicitados y realizar una adecuada correlación entre las herramientas utilizadas, para así lograr una mejor precisión diagnóstica de forma temprana.

MARCO TEÓRICO

• Demografía

En la época actual, en los países desarrollados, el 95% de las mujeres alcanzan la menopausia, y el 50% sobrepasan los 75 años de edad.

Se estima hoy en día que las mujeres pasan al menos un tercio o más de sus vidas en estado posmenopáusicas, hecho que implica indudables transformaciones en la estructura de la asistencia y la cultura sanitarias, así como en los campos de la política y la economía.



En nuestro país, el reporte del INEGI hasta enero de 2019, cerró con una población de 124.9 millones de personas; de las cuales 51.1% son mujeres. Se observa que en los grupos de mayor edad, es más alto el porcentaje de población femenina, lo que resulta en un aumento de mujeres adultas mayores de 50 años; ocupando este grupo actualmente el 53.9%.

En cuanto a la esperanza de vida, se ha incrementado en los últimos años (Imagen 1). En México en todas las entidades federativas es mayor para las mujeres que para los hombres. Los estados con la mayor esperanza de vida para mujeres son Ciudad de México (79.4 años); Baja California (79.1 años); Baja California Sur y Nuevo León (79.0 años); y Aguascalientes (78.8 años). En promedio en el país la esperanza de vida es de 78.1 años.

En un estudio multicéntrico de mujeres sanas de 40 a 59 años de edad, en 15 países latinoamericanos, incluyendo México, la mediana de edad para aparición de menopausia fue a los 48 años.

En otro estudio transversal de mujeres con diferentes orígenes étnicos (chinas, malasias, indias) la mediana de aparición de menopausia fueron los 49 años. En mujeres de origen español (Madrid) y Estados Unidos (Massachusetts), fue de 51.7 y 52.6 años, respectivamente; similar a lo reportado en mujeres turcas que fue a los 52 años y para las mujeres canadienses, la edad promedio fueron los 51 años.

El mayor estudio sobre la edad de inicio de menopausia tuvo lugar en América Latina con un seguimiento longitudinal de 17,150 mujeres con edades comprendidas entre los 40 y los 59 años, fue en 47 ciudades de 15 países. La mediana de edad en esta serie fue de 49.4 ± 5.5 con una gran variedad en función de las distintas áreas geográficas y niveles económicos. La mediana de edad de varios estudios clásicos retrospectivos varía entre los 48.5 y 52.3 años.

Aunque la edad en particular, está determinada genéticamente, existen factores externos que participan directa o indirectamente. Las diferencias de edad, se reportan en la literatura de acuerdo al nivel de industrialización, siendo más tempranamente en mujeres que viven en países subdesarrollados.

En Latinoamérica, la aparición más temprana de menopausia se asocia estadísticamente con: residencia a > 200 metros sobre el nivel del mar, nivel educacional más bajo o vivir en un país con producto interno bruto más bajo.

También está relacionada al tabaquismo (más de 10 cajetillas por año), nuliparidad, exposición a tóxicos químicos, tratamiento con quimioterapia o radiación pélvica, epilepsia, ooforectomía a edad temprana y tratamiento de depresión, así como historia familiar de menopausia temprana. Mientras que el retardo en la aparición de menopausia se ha visto relacionada con obesidad, multiparidad, abuso del alcohol y alta puntuación intelectual en la infancia.

Es decir, podemos decir que, la aparición más temprana de menopausia está condicionada por el nivel de pobreza y las circunstancias socioeconómicas adversas durante la infancia, así como en la etapa adulta.

- **Menopausia**

La menopausia es considerada un hito biológico que separa la vida de la mujer en dos grandes etapas: la reproductiva y la no reproductiva.

La palabra menopausia viene del griego “*mens*”, que significa mensualmente, y “*pausi*”, que significa cese; por lo que se define como cese de la menstruación.

Se conoce como transición menopáusica al período de tiempo antes del último ciclo menstrual, cuando la variabilidad del período menstrual aumenta.

Dicho lo anterior se entiende como perimenopausia a la etapa que incluye el período inmediatamente anterior a la menopausia (cuando comienzan las manifestaciones endocrinológicas, biológicas y clínicas; -transición-) y, como mínimo, el año siguiente; es decir la etapa de posmenopausia; la cual inicia tras la menopausia hasta la muerte, y abarca un periodo de aproximadamente 10 años de duración.

Por otro lado, climaterio es el período que abarca la transición a la menopausia y la etapa de postmenopausia, ya que es el tiempo durante el cual se pasa de la vida reproductiva a la posreproductiva. Puede iniciarse 2 a 8 años antes de la fecha de la menopausia y finalizarse 2 a 6 años después de esta. En general se ha aceptado que inicia alrededor de los 35 años de edad.

Finalmente, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el diagnóstico de menopausia se establece clínicamente y en retrospectiva, una vez transcurridos 12 meses consecutivos de amenorrea.

- **Fisiología**

Fisiológicamente la menopausia corresponde al cese de la función ovárica y pérdida de la fertilidad, lo cual sucede por atresia de los folículos ováricos y la pérdida de capacidad de producir estrógenos ante el estímulo de las hormonas folículo estimulante y luteinizante. El número de folículos varía durante toda la vida de la mujer y cada una recibe una dotación folicular limitada durante la vida fetal.

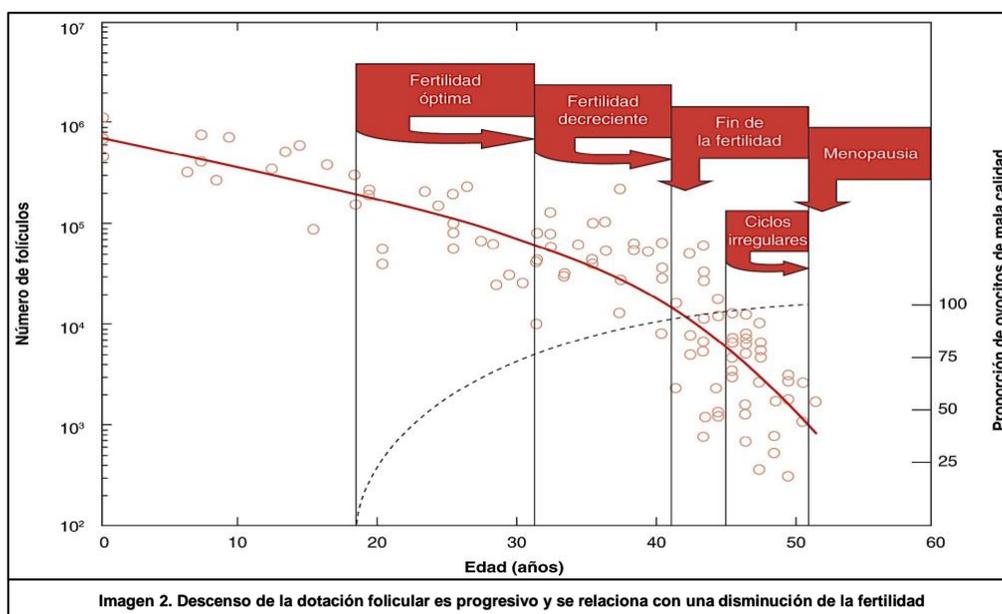
Regresión de la dotación folicular

Durante los primeros meses de desarrollo intrauterino, los ovarios fetales contienen entre 6 a 7 millones de ovocitos, los cuales formaran folículos primordiales. Posteriormente en la segunda parte de vida fetal, existe un rápido proceso de pérdida, por lo que al momento del nacimiento solo quedaran 1 a 2 millones de folículos primordiales.

Después del nacimiento, esta pérdida acelerada de folículos disminuye, de forma que en la menarca quedan en promedio unos 300,000 a 400,000 folículos.

En cualquier momento de la vida reproductiva, aproximadamente 99% de folículos se encuentran en forma quiescente. En cada ciclo menstrual se gastan alrededor de 1,000 folículos por ovario, además los fenómenos de maduración y atresia hacen que la cantidad disminuya considerablemente hasta el momento de menopausia, para ese entonces se han tenido unos 400 a 500 ciclos menstruales. Después de los 70 años, los folículos del nacimiento desaparecen por completo.

Como vemos la reducción de folículos no es un fenómeno brusco, se trata de una reducción progresiva, que en los años próximos a la menopausia acelera el ritmo de atresia, lo cual determinara los cambios clínicos y endocrinológicos. (Imagen 2)



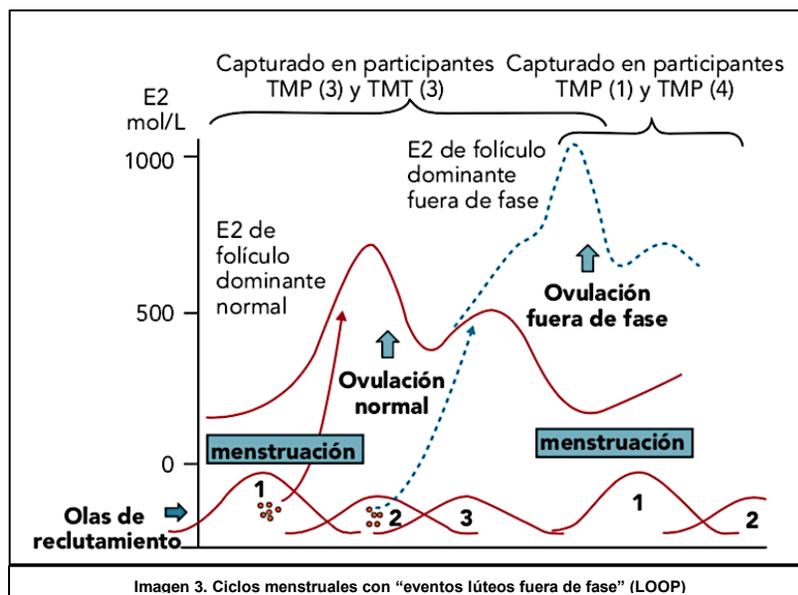
Fenómenos perimenopáusicos

Durante la fase inicial de transición menopáusica, los ciclos menstruales son normales o ligeramente acortados mientras se están produciendo discretas alteraciones en el sistema de control ovulatorio, clínicamente aún imperceptibles.

En un inicio las concentraciones de estradiol permanecen normales o ligeramente elevadas, posteriormente tienden a la baja, además de presentarse una disminución en los niveles de inhibina, lo cual ocasiona un leve descenso en la síntesis de FSH. Estos primeros cambios hormonales dan lugar poco a poco a un acortamiento de la fase folicular dependiente de estrógenos y, por ende, a ciclos menstruales de menor duración aún con existencia de ovulación y fase lútea normal.

Con el paso del tiempo debido a la atresia de folículos, el ovario se vuelve incapaz de generar señales (feedback negativo), para mantener niveles normales de gonadotropinas; consecuentemente desciende la producción de estradiol, por lo que el hipotálamo libera más hormona liberadora de gonadotropina (GnRh) para que la adenohipófisis reciba la señal de liberar más FSH, lo cual comienza a manifestarse con un considerable aumento en la concentración sérica de la misma.

Existe un fenómeno fisiológico llamado: evento "lúteo fuera de fase" (luteal out-of-phase (LOOP) event), que explica las altas concentraciones de estradiol observadas en algunos ciclos menstruales durante la transición menopáusica: ocurre una hiperestimulación de FSH que llega a lograr el reclutamiento de un segundo folículo durante la fase lútea. Esto se traduce en el segundo aumento del estradiol que comienza en la fase lútea media; la menstruación ocurre con estradiol alto y FSH baja; en consecuencia, el ciclo que se inicia será anormalmente corto si el evento LOOP resulta en ovulación o anormalmente largo si el evento LOOP no resulta en ovulación. Se ha observado que este fenómeno puede ocurrir en 37% de los ciclos ovulatorios. (Imagen 3)



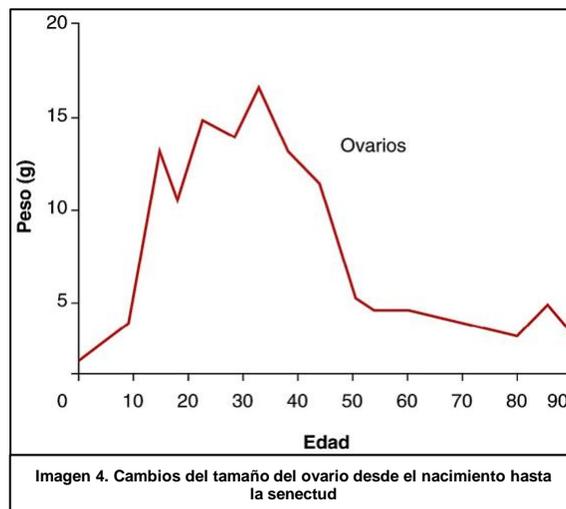
En la menopausia el estrógeno predominante es la estrona, esto se debe a la deficiencia de células de la granulosa con capacidad para producir aromatasas y transformar la testosterona en estradiol. También se debe al aumento de conversión periférica de androstenediona para su transformación en estrona.

El descenso de estradiol produce una maduración folicular irregular, ocasionando en una fase posterior, ciclos alargados debido a un retraso en la selección y crecimiento del folículo dominante o a ciclos anovulatorios. En este período se observan niveles de FSH relativamente elevados (> 25 mUI/ml) y progesterona disminuida en la fase lútea. Cuando se presentan ciclos anovulatorios no se producirá progesterona, por lo que existe un estado de hiperestrogenismo relativo que puede ocasionar hipermenorrea.

Por otro lado, a toda esta cascada de eventos hormonales se suma el efecto del envejecimiento y la disfunción del eje hipotálamo-hipofisario por la alteración del proceso de feedback ovárico.

Fenómenos hormonales posmenopáusicos

En la posmenopausia, el ovario es de menor tamaño como consecuencia de la depleción folicular y los cambios involutivos (Imagen 4), sin embargo en los primeros años, especialmente en el primero; a pesar de la drástica disminución de ovocitos, se han descrito fenómenos de «luteinización» de células del estroma, lo que implica que pueden mantener una discreta capacidad de secreción hormonal, lo cual explica la estimulación endometrial residual y posible aparición esporádica de pérdidas sanguíneas en este período de tiempo.



Poco después de la menopausia, se aprecia un incremento de FSH de 10 a 20 veces más y de LH de unas tres veces más. Alcanzan una cifra máxima al cabo de 1 a 3 años de menopausia, después de lo cual se produce un descenso gradual, pero ligero, de ambas gonadotropinas. Estas concentraciones tan elevadas son pruebas concluyentes de insuficiencia ovárica.

En la posmenopausia, el ovario produce fundamentalmente testosterona. Otras hormonas que produce son la androstenodiona y estrona. Y se ha visto que en cantidad muy inferior a la del ovario en edad fértil, puede producir estradiol lo cual puede explicar el efecto residual hormonal que puede presentarse sobre el endometrio.

Característicamente las alteraciones hormonales secundarias se manifiestan bioquímicamente como sigue: alteración del cociente FSH/LH >1 y descenso de estradiol ($<40\text{mUI/ml}$).

◆ **Manifestaciones clínicas**

Conforme las mujeres pasan por la etapa de transición menopáusica, al menos el 85% reportará más de un síntoma, esto secundario a las alteraciones hormonales.

Las manifestaciones se dividen de la siguiente forma:

1. Sintomatología de instauración temprana

Comienzan en la perimenopausia, con intensidad máxima en torno a la menopausia, y posteriormente disminuyen de forma progresiva. Afectan de forma variable, provocando cierta inestabilidad neurovegetativa.

El 90% de las mujeres presenta alteraciones menstruales. Alrededor del 80% presentan síntomas vasomotores como sofocación, sudoración y palpitaciones. Pueden presentar muy frecuentemente alteración en la sexualidad y cambios neurológicos centrales y psicológicos como: inestabilidad emocional, cefalea, alteración de la capacidad cognitiva, síndrome depresivo, astenia e insomnio.

2. Sintomatología de instauración a medio plazo

Principalmente ocurren alteraciones urogenitales como la sequedad y el prurito vaginal, dispareunia, disuria, urgencia miccional e incontinencia urinaria de esfuerzo. Por otra parte existe un mayor aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular.

3. Sintomatología de instauración tardía

Es muy frecuente la aparición de Diabetes Mellitus y osteoporosis, así como de dolor articular y cambios en la piel.

Los principales riesgos asociados a esta etapa de la vida son el presentar: sobrepeso u obesidad, enfermedad cardiovascular, cancer de endometrio y cancer de mama, artrosis e incremento en el riesgo de fracturas.

◆ Clasificación

En el año 2001 se realizó el primer taller de expertos STRAW (Staging for Reproductive Ageing Workshop) con el objetivo de discutir y consensuar la nomenclatura y clasificación de las etapas del envejecimiento reproductivo de la mujer.

Se clasificó la vida de la mujer adulta en tres etapas principales: reproductiva, transición a la menopausia y postmenopausia, con subdivisiones acorde con la regularidad o variabilidad de los ciclos y el incremento de FSH. (Imagen 5)

El sistema de estadificación STRAW se considera el estándar de oro para caracterizar los estadios de la vida reproductiva de la mujer, desde el período reproductivo hasta la menopausia.

Menarquia					FPM (0)						
Estadio	-5	-4	-3b	-3a	-2	-1	+1a	+1b	+1c	+2	
Terminología	REPRODUCTIVA				TRANSICIÓN MENOPÁUSICA			POSTMENOPÁUSICA			
	Precoz	Máx.	Tardía		Precoz	Tardía	Precoz			Tardía	
	Perimenopausia										
Duración	Variable				Variable	1-3 años	2 años (1+1)		3-6 años	Resto de vida	
CRITERIOS PRINCIPALES											
Ciclo menstrual	Variable a normal	Normal	Normal	Cambios sutiles en flujo/ fuerza	Duración variable: Persistente diferencia de ≥ 7 días en el largo de ciclos consecutivos	Intervalo amenorreas de ≥ 60 días					
CRITERIOS DE APOYO											
Endocrinos FSH AMH Inhibina			Bajo Bajo	Variable* Bajo	\uparrow Variable* Bajo	$\uparrow > 25$ unid. internac./L Bajo	\uparrow Variable* Bajo	Se estabiliza Muy bajo Muy bajo			
Fase folicular (día 3-5)	FSH normal <10		FSH >10				FSH 10-30		FSH >40		
CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS											
Síntomas						Síntomas vasomotores probables	Síntomas vasomotores muy probables			Aumento de síntomas de atrofia urogenital	
Imagen 5. Definiciones según criterios de STRAW											

1) Etapa reproductiva tardía, Etapa -3

Ocurre una disminución de la fertilidad y las mediciones hormonales relevantes, para evaluar el potencial fértil de la mujer. Estas alteraciones ocurren antes que se evidencien los cambios en la ciclicidad menstrual, aunque pueden comenzar a notarse discretos cambios. Se subdivide esta etapa en dos fases: -3b y -3a.

Etapa -3b: Se mantiene la regularidad y duración de los ciclos menstruales y la FSH es estable tras medirse en fase folicular temprana; sin embargo, la hormona antimülleriana, el recuento de folículos antrales y quizá la inhibina B se encuentren en concentraciones bajas.

Etapa -3a: Comienzan a observarse cambios en los ciclos y la FSH varía en sus mediciones, fluctúa entre valores elevados o normales. Existe un consecuente aumento de la producción de estrógenos y posibles síntomas de hiperestrogenismo. Es en este momento cuando inicia un acortamiento de la fase folicular, con estradiol elevado tempranamente, manteniéndose aún estable la duración de la fase lútea.

2) Transición a la menopausia

Se caracteriza por ciclos menstruales irregulares asociados con concentraciones elevadas pero variables de FSH en la fase folicular temprana. Se divide en temprana y tardía.

Etapa -2 o temprana: Se reconoce por su mayor variabilidad en la periodicidad de los ciclos menstruales. Se define como la persistente diferencia de ≥ 7 días en la duración de ciclos consecutivos; durante los diez ciclos posteriores al primero que tuvo una variación. El perfil hormonal se caracteriza por concentraciones plasmáticas elevadas de FSH, consecuencia de la menor producción de inhibina-B; con disminución progresiva de la hormona antimülleriana y del recuento de folículos antrales.

Etapa -1 o tardía: Está marcada por la amenorrea de ≥ 60 días. Aumenta la frecuencia de ciclos anovulatorios, y ocurren grandes fluctuaciones en las concentraciones hormonales. Se acordó un criterio cuantitativo de FSH ≥ 25 UI/L como patrón de referencia de la transición menopáusica tardía. Esta etapa dura en promedio entre 1 y 3 años.

Esta etapa se considera de envejecimiento reproductivo, coincide con los síntomas climatéricos y cambios fisiológicos en múltiples sistemas. Síntomas vasomotores y trastornos del sueño son más frecuentes y la tasa de alteraciones psicológicas alcanza 25.6%. Existe una aceleración significativa en la pérdida de densidad mineral ósea y en el aspecto cardiovascular se documenta mayor grosor en la adventicia de la pared arterial carotídea.

3) Menopausia Etapa 0

Se clasifica como espontánea, inducida o prematura.

Espontánea: cese fisiológico de las menstruaciones cuando han transcurrido al menos 12 meses consecutivos de amenorrea, sin existir causa patológica.

Inducida: cese permanente de la menstruación por causa quirúrgica (ooforectomía bilateral), o bien por aplicación de quimioterapia o radioterapia en región pélvica.

Prematura: cese de las menstruaciones antes de los 40 años de edad o cuando ocurre a una edad menor de dos desviaciones estándar por debajo de la media de edad calculada para la población de referencia. Puede ser de manera natural o inducida.

4) Posmenopausia

El hito marcador de la posmenopausia es la última menstruación; esta etapa se inicia después de dicho evento. Se divide en temprana y tardía.

Etapa +1 o temprana: Mayor disminución de la función ovárica. Tiene una duración entre 5 y 8 años después del último período menstrual, y se subdivide en 3 fases.

Etapa +1a: constituida por los primeros 12 meses después del último sangrado menstrual.

Etapa +1b: periodo restante a partir de los 13 meses del último sangrado menstrual.

En ambas etapas (+1a y +1b) persisten los cambios en las concentraciones de FSH y estradiol; en conjunto ambas duran aproximadamente dos años.

Etapa +1c: en esta etapa ya se han estabilizado la FSH elevada y el estradiol bajo; dura entre 3 y 6 años.

Etapa +2 o tardía: es el resto de la vida, a partir del noveno año del último período menstrual hasta la muerte. En esta etapa la principal preocupación es la repercusión de la menopausia en la salud en general y los procesos del envejecimiento no reproductivo. Es muy frecuente la presencia de síndrome genitourinario de la menopausia y un pequeño porcentaje de pacientes continúa con síntomas vasomotores en esta etapa. Incrementa de manera importante el riesgo de daño a nivel cardiovascular, metabólico y óseo.

◆ Endometrio y menopausia

El endometrio es la mucosa interna que reviste la cavidad uterina, su grosor varía con el ciclo menstrual y la edad.

En términos funcionales el endometrio tiene dos capas principales que cubren toda la cavidad: la capa basal compuesta de estroma de soporte con innumerables células que varían poco con cada fase del ciclo menstrual; y la capa funcional que prolifera con cada ciclo y se desprende en forma parcial durante la menstruación.

En una mujer en etapa reproductiva el ciclo endometrial dura en promedio 28 días y consta de las siguientes fases:

Fase descamativa, con duración de 4 a 5 días. Ocurre por la caída brusca de las concentraciones de progesterona y estrógenos, produciendo el desprendimiento de la capa funcional del endometrio.

Fase proliferativa, ocurre por el estímulo estrogénico ovárico que ocasiona la proliferación estromal y glandular, generando incremento del grosor endometrial a partir de la capa basal residual. Ocurre hasta la fecha de ovulación el día 14 del ciclo.

Fase secretora, es ocasionada por el incremento sérico de progesterona producida por el cuerpo amarillo, lo cual favorece la madurez glandular con su capacidad secretora, el endometrio alcanza su espesor máximo porque el estroma se torna más vascular y edematoso, terminando con la aparición de la menstruación.

En condiciones normales al comienzo de la menopausia, tras el cese de la función ovárica y disminución-carencia del estímulo hormonal, el endometrio sufre cambios microscópicos, los cuales reflejan de manera directa los niveles sistémicos de estrógenos y progesterona dependiendo de la etapa de la transición a la menopausia en que se encuentre.

Como ya lo hemos mencionado, en la fase temprana de transición a la menopausia, el endometrio puede reflejar ciclos ovulatorios. Sin embargo durante las etapas tardías la anovulación es común y el endometrio sufre un efecto estrogénico sin oposición por parte de la progesterona. Durante esta etapa de transición es frecuente encontrar cambios o alteraciones proliferativas desordenadas en la examinación patológica de biopsias de endometrio.

Finalmente, lo que se espera de forma normal, es que después de la menopausia el endometrio se atrofie por falta de estimulación estrogénica, cesando el desprendimiento de tejido con la consecuente ausencia de pérdidas sanguíneas.

◆ Terapia de reemplazo hormonal en menopausia y endometrio

Es importante señalar que un gran porcentaje de pacientes posmenopáusicas se encontraran en manejo con terapia de reemplazo hormonal, ya que constituye la opción más efectiva para tratar los síntomas vasomotores y la deficiencia estrogénica urogenital, además de mejorar dolores articulares y musculares, cambios de estado ánimo, disturbios del sueño, disfunción sexual y disminución de la libido, que en general afectan la salud y bienestar de estas mujeres.

También se ha observado beneficio en la prevención de la pérdida ósea asociada con la menopausia y la disminución de la incidencia de fracturas relacionadas con la osteoporosis, incluyendo las vertebrales y de cadera.

Sin embargo, la terapia hormonal debe ser individualizada, ya que los riesgos y beneficios son diferentes en las mujeres en edades próximas al momento de la menopausia en comparación con las mujeres mayores

En diversos estudios realizados se ha evidenciado que el beneficio de la terapia hormonal de reemplazo, supera los riesgos en mujeres menopáusicas; como por ejemplo en la enfermedad cardiovascular que es la principal causa de morbi-mortalidad en esta etapa de la vida. En últimos estudios realizados, parece ser que la terapia hormonal puede ejercer efectos cardioprotectores si se inicia alrededor del tiempo de la menopausia y se continúa por un largo período.

Este tipo de terapia debe ser parte de una estrategia que incluya recomendaciones de estilo de vida, cómo alcanzar y conservar el peso adecuado con una alimentación correcta y actividad física regular, además de mantener una presión arterial $\leq 130/80$ mmHg y unos niveles de colesterol total ≤ 200 , lipoproteína de alta densidad por encima de 50 mg/dL, triglicéridos ≤ 150 $\mu\text{g/dL}$ y la glucosa en ayunas ≤ 120 mg/dL. Sin olvidar la necesidad de erradicar los hábitos del tabaquismo y alcoholismo.

Existen fundamentalmente dos esquemas de tratamiento: Sólo con estrógenos, recomendada preferentemente para mujeres histerectomizadas en las que no existe riesgo de cáncer de endometrio. Y la terapia combinada de estrógenos más progestágenos.

Las vías de administración más comunes son la oral, percutánea, transdérmica e intravaginal. Las tres últimas presentan la ventaja de evitar el efecto de primer paso hepático, por lo que están indicadas cuando existe patología hepatobiliar, elevación de triglicéridos e hipertensión, así como en mujeres tratadas con medicamentos que son inductores enzimáticos.

Las concentraciones plasmáticas de estrógenos son más bajas con los preparados intravaginales que con los preparados de administración oral. Están indicados en mujeres con predominio de síntomas urogenitales que no necesitan un tratamiento sistémico o tienen contraindicada esta vía.

Los estrógenos inducen una estimulación del endometrio relacionada con la dosis. La administración de estrógenos sin oposición puede inducir la estimulación endometrial y aumentar el riesgo para hiperplasia endometrial y carcinoma; este riesgo puede reducirse al agregar un progestágeno a las mujeres con útero intacto.

Los regímenes combinados de estrógenos-progestágenos están asociados con una incidencia menor de hiperplasia endometrial y de cáncer que la de la población general, sin embargo es posible que este agente a su vez ocasione ciertos síntomas como sangrado vaginal y oligometrorragia, que pueden comprometer el cumplimiento del tratamiento. En este caso los sistemas de liberación intrauterina pueden presentar mayores ventajas.

Los regímenes que contienen dosis bajas de estrógenos y progestágenos, así como los preparados vaginales, causan una menor estimulación endometrial y un menor sangrado.

En caso de alteraciones en la sexualidad, el tratamiento con terapia hormonal que incluya preparaciones androgénicas, mejora la sexualidad y la calidad de vida en general.

La hipertensión arterial ha sido considerada una contraindicación para la terapia de reemplazo hormonal por vía oral, ya que cuando los estrógenos se administran por esta vía, experimentan un efecto de primer paso hepático, ocasionando un incremento en la síntesis de renina, y por medio del sistema renina-angiotensina-aldosterona, mayor probabilidad de retención de sodio y agua, con el consecuente incremento de la presión arterial. En este caso es válida la administración transdérmica de la terapia.

Por último, la terapia de reemplazo hormonal, no está contraindicada en las pacientes con antecedentes familiares de cáncer de mama.

Las mujeres que reciben terapia de reemplazo hormonal, deben apegarse a la realización de revisiones médicas como mínimo anuales, que incluyan además del examen físico, actualización de exámenes de laboratorio y ultrasonido endovaginal para evaluación endometrial, específicamente en pacientes no hysterectomizadas.

◆ Ultrasonido y endometrio

En las últimas décadas ha existido un gran desarrollo en cuanto a la ultrasonografía ginecológica gracias a la introducción de sondas endovaginales y su mayor capacidad diagnóstica.

El ultrasonido transvaginal ha mejorado de manera sustancial nuestra capacidad para evaluar a la paciente ginecológica, por su proximidad a los órganos pélvicos por la delgada pared vaginal.

Existen numerosas ventajas de esto: ofrece una mejor imagen del útero retrovertido, mejor valoración de los ecos endometriales, notable mejoría en la imagen de ovarios, folículos y cuerpo lúteo y mejor resolución en la exploración en mujeres obesas. Además el barrido ecográfico transvaginal, puede ser útil como instrumento de screening del carcinoma de endometrio, sobre todo en pacientes con alto riesgo, como en las que presentan hiperplasia endometrial.

Como ya lo hemos mencionado el endometrio es una estructura dinámica que modifica su aspecto con base en el medio hormonal, siendo preferible realizar la valoración de este en la fase folicular.

Las medidas del endometrio se deben realizar en plano sagital o eje longitudinal del útero. La técnica describe que se debe tomar de la cubierta anterior a la posterior, y realizar la medición sobre la zona de máximo grosor; para esto se debe situar el caliper en el punto medio de las líneas ecogénicas periféricas. Es decir, la medición del espesor del endometrio debe extenderse del límite ecógeno de la capa basal anterior y el miometrio, al límite ecógeno de la capa basal posterior y el miometrio, sin incluir el halo hipoecoico fuera del endometrio, que en realidad es la capa compacta interna del miometrio.

En la fase folicular, el endometrio recibe estrógeno de la foliculogénesis ovárica.

La capa basal se torna ecógena, por los reflejos de las glándulas llenas de moco. La capa funcional, es relativamente hipoecoica, por la disposición ordenada de las glándulas que no tienen secreciones. Por último la superficie central se manifiesta en forma de una franja fina en la línea media, con reflejo intenso.

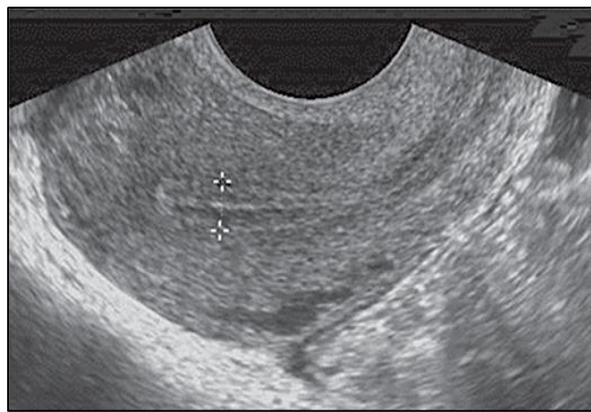


Imagen 6. Endometrio característico proliferativo trilaminar

En conjunto, las tres líneas ecógenas crean el aspecto trilaminar característico del endometrio proliferativo (Imagen 6). En fase folicular tardía el grosor varía de 6 a 12 mm.

Durante la fase secretora, la producción de progesterona por el cuerpo amarillo, genera agrandamiento de glándulas y vacuolas secretoras.

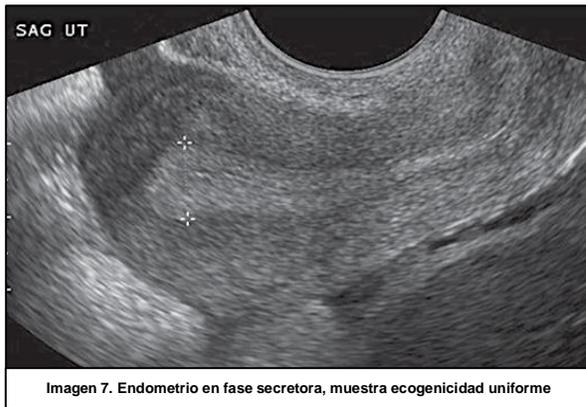


Imagen 7. Endometrio en fase secretora, muestra ecogenicidad uniforme

En esta fase, el endometrio alcanza su espesor máximo y estabiliza su crecimiento 5 días después de la secreción máxima de hormona luteinizante, con lo que alcanza un diámetro promedio de 14 mm para esta fecha.

En la imagen sonográfica, tales cambios hacen que el endometrio parezca ecógeno. (Imagen 7)

En la fase menstrual, el endometrio tiene el aspecto de una fina interfaz ecógena, es algo irregular por el tejido esfacelado y sangre.

Así al terminar la menstruación, se obtienen las mediciones endometriales de menor espesor, con un grosor de menos de 4 mm. (Imagen 8)

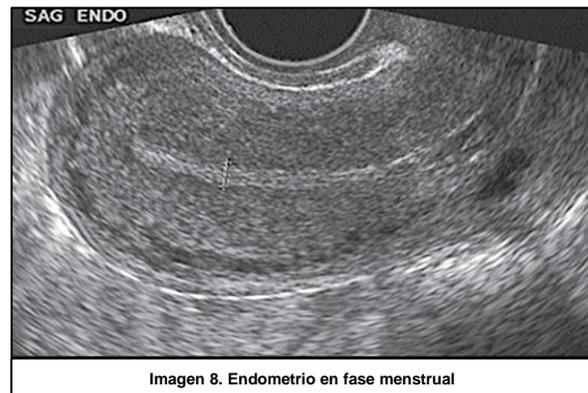


Imagen 8. Endometrio en fase menstrual

Durante la etapa de transición a la menopausia, el ultrasonido transvaginal para la evaluación endometrial es una herramienta útil, ya que debido a la alta frecuencia de ciclos anovulatorios con ciclos largos o periodos de amenorrea, pueden ocurrir episodios de metrorragia disfuncional. Por lo tanto la medición endometrial, podría predecir y anticipar estos episodios de metrorragia, e implementar estrategias preventivas durante esta etapa de la vida.

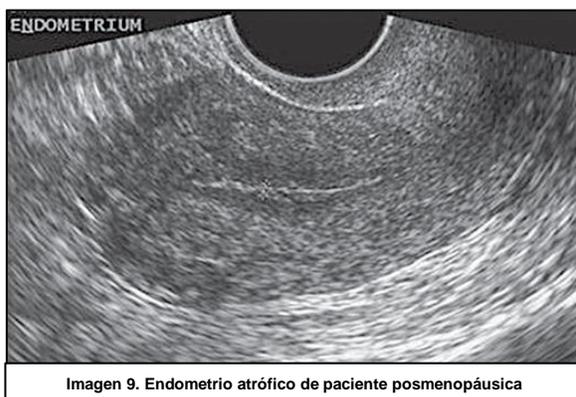


Imagen 9. Endometrio atrófico de paciente posmenopáusica

En las mujeres premenopáusicas, la medición del espesor endometrial total no excede los 14 a 16 mm.

Normalmente durante la menopausia el endometrio atrófico, luce casi indistinguible sonográficamente.

En la posmenopausia se torna tan delgado y uniforme alcanzando como máximo los 4 mm de grosor. (Imagen 9)

Ecográficamente los puntos de corte para considerar un grosor patológico endometrial son: 16 mm en edad reproductiva, 5 mm para la postmenopausia y 8 mm en la postmenopausia con terapia de reemplazo hormonal, aunque generalmente se considera que el punto de corte no debe ser diferente para la mujer con terapia de reemplazo hormonal o sin ella.

En la práctica clínica, un grosor menor de 4 mm es capaz de excluir patología significativa con un valor predictivo positivo de 87.3% y un 90% de sensibilidad.

◆ **Engrosamiento endometrial**

Después de la menopausia, la ausencia de sangrado puede ser un indicador clínico de ausencia patológica, sin embargo durante el seguimiento ginecológico de estas pacientes puede ser frecuente encontrar la presencia de engrosamiento endometrial ultrasonográfico, clínicamente asintomático.

La incidencia de engrosamiento endometrial en la mujer posmenopausica es de 3-17%, tomando en cuenta que durante el primer año de menopausia existe cierto grado de actividad estrógena residual por lo que en este tiempo el endometrio puede ser más grueso.

Los principales factores de riesgo para presentar engrosamiento endometrial son: obesidad o peso mayor de 90 kilos, edad mayor de 45 años, hipertensión, infertilidad, nuliparidad, menarca temprana o menopausia tardía (exposición prolongada a estrógenos), exposición a estrógenos exógenos, usuarias de tamoxifeno, historia familiar de cáncer endometrial, cáncer de colón o diabetes mellitus. Pacientes con estos factores de riesgo, deberán considerarse como candidatas a histeroscopia y biopsia endometrial para estudio histopatológico, para descartar comorbilidad asociada como: hiperplasia y cancer endometrial de forma temprana.

El engrosamiento endometrial asintomático es definido con un grosor a partir de 5 mm en ausencia de sangrado, con esta medida la sensibilidad para detectar patología endometrial benigna como: pólipos, miomas, hiperplasia sin atipia, septos, adenomiosis, entre otros; es de 92%. Para detectar cáncer de endometrio e hiperplasia atípica la sensibilidad es de 96%.

A pesar de esto el engrosamiento endometrial requerirá de otros métodos para un diagnóstico definitivo. Entre ellos, la histeroscopia, considerada un procedimiento de primera línea, tanto en pacientes sintomáticas como asintomáticas.

◆ Histeroscopia y evaluación endometrial

La histeroscopia consiste en la visualización directa de la cavidad uterina, mediante la distensión del órgano con la instilación de gas o agua y la posterior introducción de instrumentos ópticos especializados, que utilizan luz eléctrica en el interior de la cavidad, permitiendo observar a gran definición desde el canal cervical hasta los orificios tubaricos, favoreciendo la adecuada evaluación de la capa endometrial.

Algunas de sus indicaciones son: estudio de la cavidad uterina en mujeres sintomáticas o asintomáticas con ecografía patológica o sospechosa, control de patología endometrial conocida, como puede ser: hiperplasia, miomatosis, pólipos, malformaciones uterinas o adherencias; así como, estudio de sangrado uterino anormal premenopáusico o sangrado posmenopáusico, y estudio de la cavidad uterina en pacientes con reporte de biopsia patológico.

Se considera una valiosa herramienta diagnóstico terapéutica en ginecología y actualmente es el estándar de oro como método ambulatorio altamente preciso para la evaluación de la paciente posmenopáusica, para diagnosticar patología difusa o focalizada como engrosamiento endometrial, e incluso cáncer de endometrio.

La técnica para realización de histeroscopia ambulatoria en consultorio, se describe como sigue: se coloca a la paciente en posición ginecológica, se realiza vaginoscopia y posteriormente se localiza el orificio cervical externo para introducir en el canal cervical el lente flexible o rígido, de preferencia con diámetros de 3 a 5 mm, la angulación del lente preferida debe ser de 12 a 30° y la fuente de luz debe ser compatible con el histeroscopio para obtener una visualización correcta.

Al mismo tiempo se introduce el medio de distensión, el cual puede ser con gas CO₂ o con líquido, preferiblemente solución salina. Durante el transcurso del procedimiento se utilizará un insuflador que permitirá realizar un control constante entre la presión intrauterina y el flujo utilizado, la presión se deberá mantener entre 100 y 120 mmHg, con un flujo entre 30 a 60 ml/min. Con lo anterior se permitirá una correcta visualización de la capa endometrial.

Una cavidad normal generalmente se observará como regular, lisa y cóncava, al fondo y a los lados de la cavidad se deben observar ambos orificios tubáricos permeables.



El endometrio en la paciente posmenopáusica generalmente se aprecia atrófico, es decir liso, fino, con cierta palidez e incluso brillante, cuando se palpa con el histeroscopio no se levanta, no descama, ni deja huella e incluso al intentar la toma de biopsia puede ser difícil obtener suficiente tejido para el estudio histológico.

(Imagen 10)

Es esperado y habitual el hallazgo de apariencia normal o de atrofia endometrial en la paciente posmenopáusia, sin embargo de acuerdo con la literatura otros hallazgos frecuentemente encontrados son:

1. Apariencia de endometrio proliferativo

Se observa engrosado, con la palpación del histeroscopio queda huella más o menos gruesa y la parte mecánica del instrumento no queda oculta en su interior. En la superficie se pueden observar las glándulas endometriales como puntos blancos que se hacen más evidentes conforme avanza la etapa folicular. (Imagen 11)



2. Apariencia de endometrio secretor



Se observa ondulado, edematoso o engrosado, los vasos sanguíneos se vuelven más evidentes, las glándulas endometriales no son observables ya que generalmente confluyen unas con otras dando un aspecto de palidez al endometrio. (Imagen 12)

3. Apariencia de hiperplasia

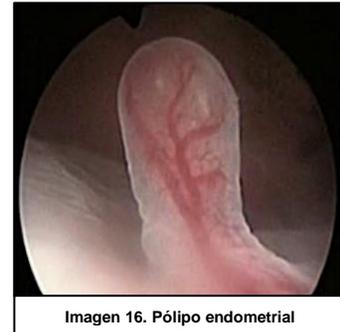
Se observa al endometrio engrosado e hipertrófico, no homogéneo, puede ser focal y difuso, con la palpación del histeroscopio queda huella gruesa profunda y la parte mecánica del instrumento puede quedar oculta en su interior. Otras características son: datos de ectasia, glándulas engrosadas con densidad irregular o dilatadas, quistes glandulares y patrón vascular anormal. De acuerdo con el grado de alteraciones o los hallazgos observados, se puede clasificar como de bajo riesgo (Imagen 13) o de alto riesgo (Imagen 14 y 15).



4. Apariencia de alteración anatómica

Presencia de pólipo

Se observan como proliferaciones epiteliales y glandulares, con compromiso fibromuscular-conectivo y organizado sobre una única raíz vascular, localizados en cualquier parte de la cavidad uterina. (Imagen 16)



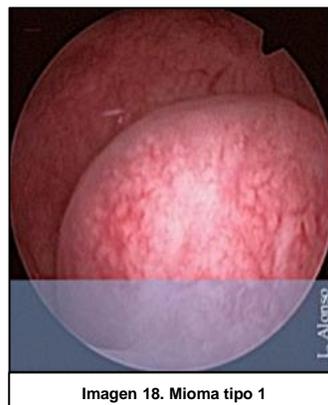
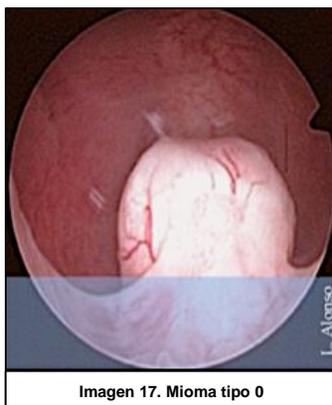
Presencia de miomatosis

Se observan como prolongaciones o tumoraciones fibromusculares, se pueden encontrar en toda la cavidad uterina. Histeroscópicamente de acuerdo con la clasificación de Wamsteker se clasifican como:

Tipo 0: se aprecia su totalidad (90-100%) dentro de la cavidad uterina. Pueden ser sésiles o pediculados. El ángulo que forma con la base del miometrio es menor a 20°. (Imagen 17)

Tipo 1: se aprecia entre 50 a 90% de su totalidad en la cavidad uterina. El ángulo que forma con la base del miometrio es entre 20 a 90°. (Imagen 18)

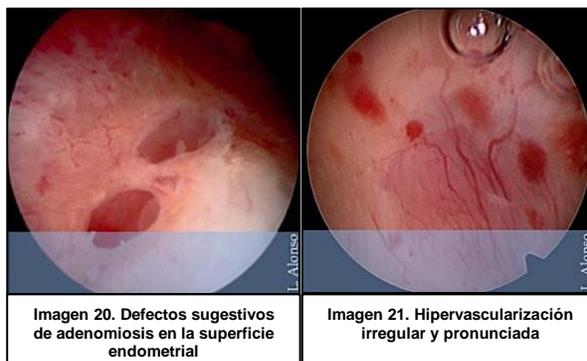
Tipo 2 se aprecia menos del 49% de su totalidad en la cavidad uterina. El ángulo que forma con la base del miometrio es mayor de 90°. (Imagen 19)



Apariencia de adenomiosis

Histeroscópicamente se observa la presencia ectópica de glándulas endometriales y estroma, rodeadas por miometrio hipertrófico e hiperplásico.

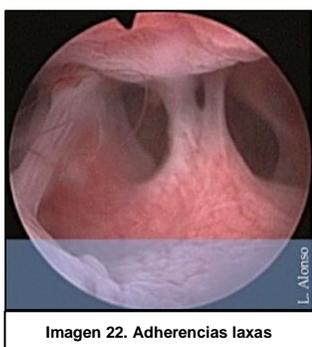
Dan la apariencia de pequeños defectos en la superficie endometrial (Imagen 20) con hipervascularización irregular y pronunciada (Imagen 21).



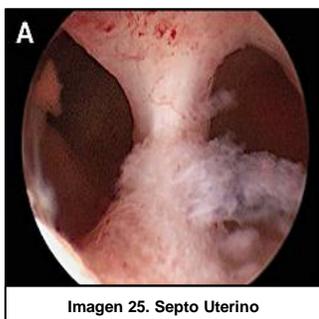
Presencia de adherencias

Se observan como lesiones focalizadas de tejido fibroso cicatrizal de tamaño y localización variables. Pueden ser laxas, densas o severas.

Laxas, se rompen fácilmente con el histeroscópio (Imagen 22). Densas, son firmes, que conectan partes separadas de la cavidad uterina y no pueden romperse con el histeroscópio, requieren de otro tipo de instrumentos (Imagen 23). Severas, son firmes y muy extensas, que prácticamente adhieren profundamente las paredes uterinas (Síndrome de Asherman, Imagen 24).



Presencia de malformaciones

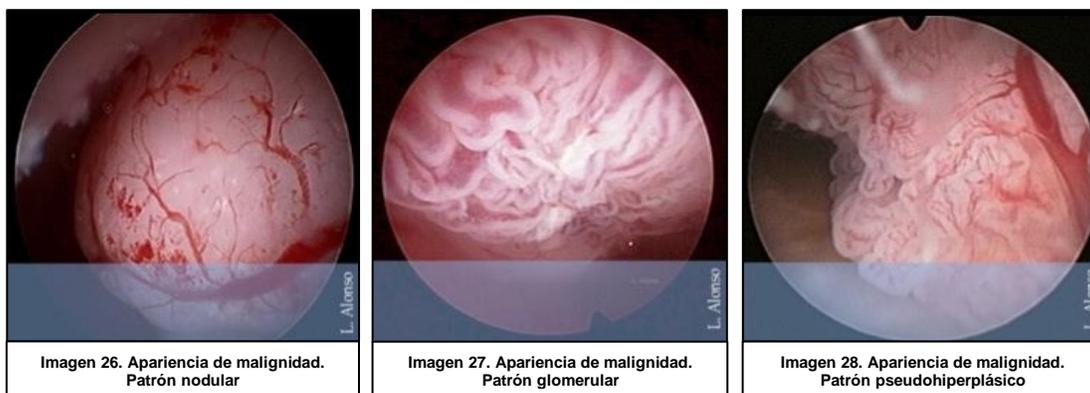


La más frecuente presentación es el útero septado. Histeroscópicamente se observa como una tabicación firme en la cavidad uterina. (Imagen 25)

5. Apariencia de malignidad

Se observa como distorsión de la cavidad uterina, que puede ser focal o difusa, forma lesiones exofíticas que pueden ser de aspecto: nodular, glomerular o pseudohiperplásico. La superficie es irregular y friable, ocasionalmente con necrosis y/o ulceración, con vasos muy gruesos que sangran con gran facilidad.

El patrón nodular, como su nombre lo dice, forma nodulos con vascularización atípica y característicamente aberrante (Imagen 26). El patrón glomerular se asocia con tumores de alto grado histológico y enfermedad avanzada (Imagen 27). El patrón pseudohiperplásico tiene aspecto cerebroide, con papilas individuales que constan cada una de ellas con su propia rama vascular (Imagen 28).



En la paciente posmenopáusica es frecuente que el estudio pueda resultar no valorable, en especial cuando hay datos de atrofia endometrial; o incluso imposible realización del estudio, esto último generalmente por estenosis cervical, lo cual imposibilita el acceso a la cavidad y generalmente va en relación con la edad.

Durante la realización del estudio pueden existir ciertas complicaciones, las cuales en la literatura son descritas con una frecuencia muy baja del 0.13%, principalmente pueden ser: reacción vaso-vagal, dolor en hipogastrio, desgarros del cuello uterino con hemorragia, falsas vías, perforación uterina o sobrecarga hídrica.

- **Toma de biopsia endometrial por histeroscopia**

La biopsia endometrial es un procedimiento invasivo que sigue siendo la base diagnóstica, para evaluar la posible enfermedad endometrial. Se trata de un procedimiento mediante el cual se toma una muestra de tejido del interior de la cavidad uterina.

Si bien ninguna estrategia de muestreo es infalible, la toma de biopsia mediante guía histeroscópica, resulta ser un complemento bastante útil, ya que se basa en una selección precisa mediante la visualización directa de las probables anomalías macroscópicas o focales, lo cual es de suma utilidad para minimizar el error de muestreo.

El escenario más común en el que se realiza biopsia endometrial en una paciente posmenopáusica, es en caso de presentar algún episodio de sangrado posterior a encontrarse por al menos 12 meses en amenorrea.

Sin embargo como ya lo comentamos anteriormente, también es necesario y de suma utilidad, realizar toma de biopsia en pacientes posmenopáusicas asintomáticas con ecografía endovaginal patológica o sospechosa, con engrosamiento endometrial mayor o igual a 5 mm.

Ante la sospecha de patología endometrial, en general la toma de biopsia por cualquier método es exitoso y presenta muestras valorables en un porcentaje que supera el 97%, con el abordaje por histeroscopia de consultorio el éxito se alcanza en un 95% de los casos.

◆ **Reporte histopatológico**

En general para extraer la máxima información del material de biopsia endometrial, debe incluirse la totalidad del material con sangre, moco y detritus.

Para el diagnóstico de lesiones se utilizan las categorías histopatológicas basadas, en la clasificación de lesiones endometriales propuesta por la OMS.

Tipo 0. No se ha obtenido o identificado tejido

Tipo 1. Tejido insuficiente para diagnóstico

Existe hasta un 13 a 19% de casos de pacientes postmenopáusicas con engrosamiento endometrial asintomático, y a pesar de ello las biopsias realizadas se reportan como material insuficiente, inadecuado o no representativo.

Cuando existe este tipo de reporte, el proceso diagnóstico está incompleto y generalmente se debe realizar un nuevo muestreo. Sin embargo en caso de haberse realizado la toma de biopsia por visualización directa histeroscópica, el observar un revestimiento regular y liso durante el procedimiento, puede tranquilizar al clínico.

Específicamente en el caso de pacientes posmenopáusicas asintomáticas con ecografía endovaginal patológica o sospechosa, con engrosamiento endometrial mayor o igual a 5 mm y con biopsia reportada como material insuficiente, inadecuado o no representativo; el seguimiento deberá realizarse de forma

semestral con ultrasonidos de control para evaluar el crecimiento o no de la capa endometrial. El mismo seguimiento será para las pacientes en quienes no fue posible la realización de histeroscopia para toma de biopsia por estenosis cervical.

En caso de persistir con incremento del grosor endometrial, ya sea que se encuentren asintomáticas o en el transcurso presentasen algún episodio de sangrado, será necesaria la realización de biopsia bajo sedación incluso mediante otro tipo de técnica con dilatación cervical, como el legrado uterino instrumentado, la aspiración manual endouterina o la biopsia endometrial aspirativa mediante canúla de Pipelle.

Tipo 2. Endometrio atrófico

Es el diagnóstico más frecuente en la menopausia, hasta en un 70%, y este hallazgo es considerado como normal. Pacientes recibiendo terapia de reemplazo hormonal se asocian casi siempre a este tipo de endometrio.



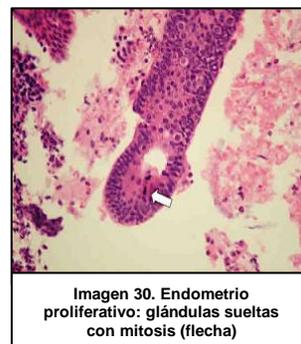
Histopatológicamente los núcleos se sitúan en una sola fila en posición indiferente. Los citoplasmas son escasos, no existe actividad mitótica, el estroma es apenas visible y es de tipo denso y basófilo (Imagen 29). Ocasionalmente se observan pequeños quistes rellenos de material basófilo o calcificaciones; esto es característico de la atrofia quística y de la lesión difusa quística en pacientes recibiendo tratamiento prolongado con tamoxifeno.

Tipo 3. Endometrio proliferativo

Esta categoría se observa en el 6% de endometrios postmenopáusicos engrosados asintomáticos.

En estas muestras se observan tanto fragmentos compuestos por estroma que suele ser laxo y raramente puede mostrar alguna mitosis, así como epitelio glandular que es pseudoestratificado, con células de citoplasma de mayor amplitud y núcleos en los que se detectan mitosis. (Imagen 30)

Este hallazgo también puede estar asociado a cualquier terapia de reemplazo hormonal, habitualmente a los de tipo combinado, secuencial o tamoxifeno; y menos frecuente a fitoestrógenos y tibolona.



Tipo 4. Endometrio secretor/progestacional

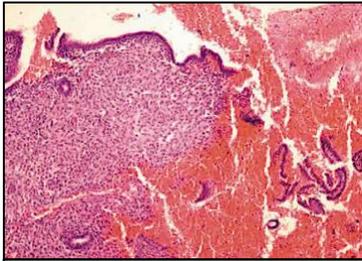


Imagen 31. Endometrio secretor

Tiene lugar en el 5% de las biopsias por engrosamiento endometrial postmenopáusico asintomático. Se encuentran endometrios con marcada atrofia glandular y estroma deciduado. Los hallazgos histológicos pueden ser totalmente indistinguibles de un endometrio atrófico. (Imagen 31)

En caso de asociarse a uso de terapia de reemplazo hormonal, es más frecuente en terapias combinadas. También se observa en pacientes en manejo por sangrado postmenopáusico con dispositivos intrauterinos con liberación local de progesterona.

Tipo 5. Pólipos endometriales

Tienen lugar en 3% de pacientes con engrosamiento endometrial postmenopáusico asintomático.

Histopatológicamente el estroma es denso, fibroso y las glándulas, frecuentemente paralelas a la superficie, pueden adoptar aspecto de ramificaciones. (Imagen 32)

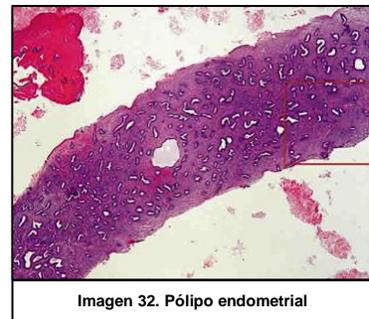


Imagen 32. Pólipo endometrial

Los pólipos son frecuentemente fuente de confusión con lesiones tales como las hiperplasias simples o complejas. La clave diferencial está dada por los componentes estromales y vasculares.

Del 1-2% presentan características de atipia y transformación a malignidad tanto a carcinomas de tipo endometriode como los de tipo seroso, sobre todo en pacientes con tratamiento prolongado con tamoxifeno.

◆ Hiperplasia endometrial

Se trata de una proliferación glandular en forma y tamaño irregular, con aumento en la relación glándula/estroma. Esta proliferación es difusa y no siempre afecta toda la mucosa. Los factores de riesgo más frecuentes son: terapia de reemplazo hormonal, obesidad, diabetes, menopausia tardía, paridad >2 hijos, uso de anticonceptivos orales.

De acuerdo con los hallazgos histológicos se clasifica como simple o compleja; y estas se subclasifican de acuerdo al grado de atipia en: de bajo grado (sin atipia) o de alto grado (con atipia).

Con lo anterior tendremos la casificación completa de la siguiente manera: simple sin atipia, simple con atipia, compleja sin atipia y compleja con atipia. De acuerdo al tipo será el porcentaje de riesgo de progresión a cancer.

Tipo 6. Hiperplasia Simple

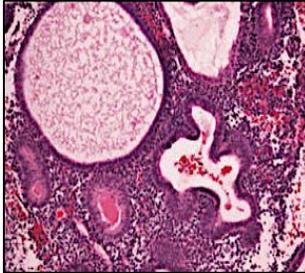


Imagen 33. Hiperplasia simple

Se presenta en aproximadamente de 0.8% a 1% de biopsias de pacientes posmenopáusicas con engrosamiento endometrial asintomático.

Podemos verla como islotes con glándulas de diversos tamaños, dilatadas y con tendencia a la confluencia, con abundante estroma entre las mismas, en el cual se aprecian mínimos cambios con respecto a la complejidad y densidad. (Imagen 33)

Muchas veces la distinción con un endometrio proliferativo es muy difícil, al igual que ocurre con fragmentos de pólipos. Técnicas como la histerosonografía o la histeroscopia, pueden ayudar a identificar los pólipos endometriales y descartar este diagnóstico.

En caso de encontrarse en pacientes en manejo con terapia de reemplazo hormonal, obliga a la suspensión del tratamiento, con lo cual suele desaparecer. El seguimiento ecográficamente es obligatorio, aunque la biopsia de seguimiento no suele ser necesaria.

◆ Hiperplasia atípica

La atipia tiene que ver con el grado de estratificación glandular y la dispolaridad celular; es decir el aumento de la relación núcleo-citoplasma, en este caso los núcleos se encuentran hiper cromáticos con núcleo prominente y cromatina de aspecto grumoso. Puede ocurrir en hiperplasia simple (Imagen 34) como compleja (Imagen 35), más adelante se describirá la complejidad.

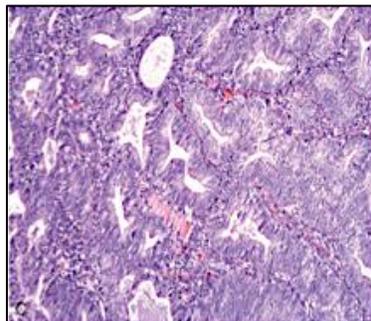


Imagen 34. Hiperplasia simple con atipia

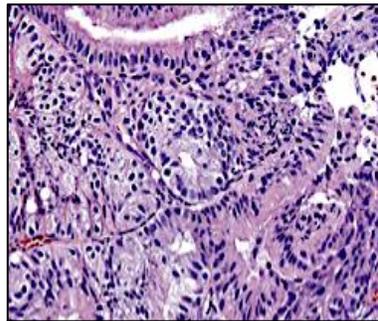


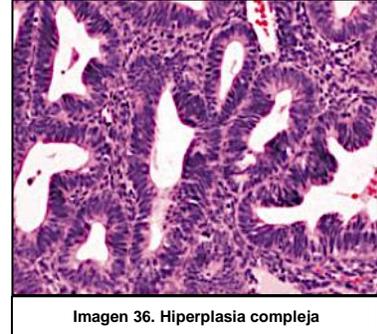
Imagen 35. Hiperplasia compleja con atipia

Tipo 7. Hiperplasia compleja

Para efectos interpretativos, histológicamente se considera a la hiperplasia compleja y la atípica de modo conjunto.

Estas situaciones ocurren en apenas 0,3% (compleja) y 0,2% (atípica), de las biopsias de pacientes postmenopáusicas con engrosamiento endometrial asintomático. Ambos tipos de hiperplasia suelen ser lesiones focales.

La complejidad se refiere a una mayor proliferación celular, con aumento en número y tamaño glandular. Las glándulas estarán apiñadas de forma irregular con mínimo estroma interpuesto entre ellas. (Imagen 36)



El diagnóstico diferencial de estos tipos de hiperplasia es frecuentemente con pólipo endometrial.

El porcentaje de progresión a carcinoma, dependiendo del tipo de hiperplasia se encuentra distribuido de la siguiente forma:

- Hiperplasia endometrial sin atipia (bajo grado)
Simple → 1%
Compleja → 3%
- Hiperplasia endometrial con atipia (alto grado)
Simple → 8%
Compleja → 23%

Tipo 8. Carcinoma endometrial

Es el tumor maligno más frecuente de la pelvis femenina y la segunda neoplasia ginecológica más frecuente a nivel mundial.

Ocurre especialmente en mujeres en edad posmenopáusica. Se clasifica en: tipo I y tipo II de acuerdo a su relación con estrógenos.

Tipo I o endometroide

Esta relacionado a estrógenos y se origina de una lesión precursora (hiperplasia atípica o Neoplasia intraepitelial endometrial). Se presenta más frecuentemente entre los 55 y 65 años, ocurre en el 90% de los casos, son mejor diferenciados, y en general están asociados a un mejor pronóstico.

Tipo II o no endometroide

Es estrógeno independiente se presenta en mujeres de mucha mayor edad que el anterior, es histológicamente indiferenciado, y puede conllevar a enfermedad extrauterina. Se relaciona con escasa supervivencia y representa el 10% de todos los cánceres de endometrio. Invade el espacio vascular y linfático; hasta el 36% presenta ganglios positivos sin tener invasión al miometrio y el 50% presentan afección ganglionar con invasión mínima de esta zona.

El pronóstico en etapas tempranas es favorable con tasas de supervivencia de 80%, las pacientes con enfermedades de alto riesgo y etapas avanzadas tiene una supervivencia menor del 50%.

En biopsias de pacientes posmenopáusicas menores de 50 años con engrosamiento endometrial asintomático, ocurre reportado solo en aproximadamente 1% de las muestras, sin embargo sobre esta edad la cifra sube a 10 hasta 15%.

Los criterios histopatológicos que adquieren relevancia para la evaluación son la complejidad de la arquitectura papilar y la atipia citológica marcada.

Se clasifica como carcinoma de bajo grado cuando encontramos células bien diferenciadas, con glándulas pequeñas "empaquetadas". (Imagen 37)

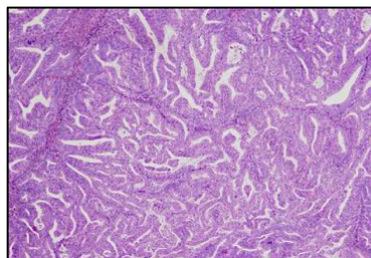


Imagen 37. Carcinoma endometrial de bajo grado

Sin embargo conforme va modificando la morfología glandular, su grado de complejidad va a predecir la posibilidad de tratarse de un carcinoma de alto grado con alta invasión a miometrio como con la presencia de:

- Macroglándulas (cinco veces o más el tamaño de una glándula normal)
- Apariencia de papilas exofíticas (Imagen 38)

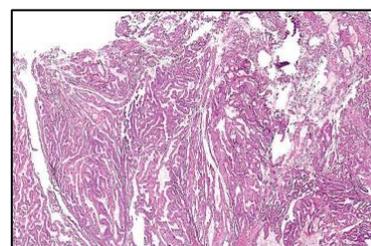


Imagen 38. Carcinoma endometrial con patrón de crecimiento exofítico

Otro dato para clasificar como carcinoma de alto grado será el pleomorfismo nuclear marcado y un núcleo prominente, así como presencia de células muy poco diferenciadas y con atipia acentuada. (Imagen 39)

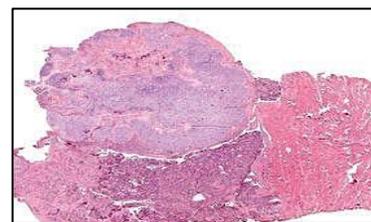


Imagen 39. Carcinoma endometrial de alto grado

Con lo anterior podemos decir que de acuerdo al grado de diferenciación tanto para el cáncer de endometrio tipo I y II, la clasificación será la siguiente:

- Grado I: bien diferenciado (bajo grado)
- Grado II: moderadamente diferenciado (grado intermedio)
- Grado III: pobremente diferenciado (alto grado)

Tipo 9. Leiomioma

Ocurren en 7% del total de las biopsias de endometrio engrosado asintomático de pacientes postmenopáusicas. Tienen a malignizar en 0.5 a 1%.

Histológicamente se componen por abundante matriz extracelular rodeada por: tejido conectivo (colágeno, fibronectina, proteoglicanos) y fibras musculares comprimidas que corresponden a fascículos entrelazados de células musculares lisas, estas células se encuentran dispuestas de forma más cercana entre sí que en el miometrio normal, dándole un aspecto hipercelular. Se encontrarán citoplasmas eosinófilos y núcleos uniformes en forma de puro. Las figuras mitóticas son prácticamente inexistentes. (Imagen 40)

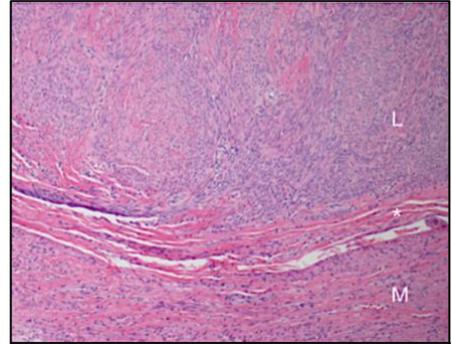


Imagen 40. Mioma
(L leiomioma, M miometrio)

Tipo 10. Adenomiosis

Se define como la invasión del endometrio en el miometrio (con una profundidad mínima de 2.5 mm). En biopsias de endometrio engrosado asintomático de pacientes postmenopáusicas, se presenta en 3.5% de las muestras.

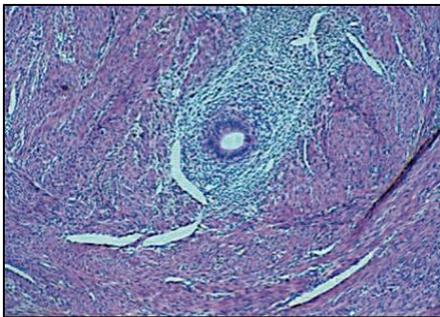


Imagen 41. Adenomiosis

Histológicamente se observan glándulas y estroma endometrial ectópico no neoplásico, se encuentran rodeados de miometrio hipertrófico e hiperplásico (Imagen 41). Estos focos suelen estar diseminados en forma difusa en el miometrio pero en ocasiones pueden ser grandes y localizados formando estructuras denominadas adenomiomas.

Rara vez existe una transformación maligna de esta entidad, sin embargo, en caso de presentarse, será de tipo adenocarcinoma, sarcoma o carcinosarcoma.

Otros hallazgos no incluidos en la clasificación histopatológica, pueden ser: sinequias, malformaciones y endometritis. Estos se presentan en un menor porcentaje de frecuencia y con nulo riesgo de transformación a malignidad.

- **Sangrado postmenopáusico**

Se define como presencia de hemorragia que ocurre a apartir del treceavo mes de amenorrea. Los episodios de sagrado son más frecuentes en los primeros años de menopausia, disminuyendo posteriormente su prevalencia. Se calcula que la incidencia puede ser en población general de hasta el 10% durante la posmenopáusia temprana.

Generalmente el sangrado posmenopáusico es de origen intrauterino, sin embargo puede provenir de cérvix, vagina o vulva, o estar relacionado con patología ovarica, aunque esto ocurre en menos del 5% de los casos. Aunque también puede relacionarse a estructuras no ginecológicas como uretra, vejiga o recto.

Independiente del grupo etáreo, la principal causa de sangrado uterino anormal se debe a patología anatómica uterina benigna hasta en un 50% de los casos, esto principalmente de origen endometrial.

Del 75 a 90% de pacientes que sufren cáncer endometrial presentaran sangrado, de las cuales aproximadamente el 10% se encuentran en estado posmenopáusico y esta cifra aumenta a 60% en pacientes de 80 años en adelante.

Las principal causa de hemorragia uterina postmenopáusica se debe a atrofia endometrial, en 80% de los casos. Sin embargo el engrosamiento endometrial también juega un papel importante, asociandose a la presencia de pólipos en aproximadamente el 10 a 12% de los casos, mientras que la hiperplasia endometrial ocurre en un 8 a 10% aproximadamente.

Por lo anterior es de suma importancia iniciar el estudio temprano de pacientes posmenopáusicas que encontramos aún asintomáticas (es decir, sin sangrado), en la consulta de ginecología. La realización de ultrasonido endovaginal como méetodo de tamizaje como herramienta para evidenciar el engrosamiento endometrial ultrasonográfico asintomático, nos dará la pauta para ofrecer otras opciones de estudio y manejo a dichas pacientes, y así evitar que presenten hemorragia uterina posmenopáusica o inclusive progresión de dicho engrosamiento a hiperplasia o cáncer endometrial.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el grado de correlación entre los principales factores de riesgo y los hallazgos sonográficos, histeroscópicos e histopatológicos en pacientes postmenopáusicas asintomáticas con engrosamiento endometrial en hospitales centrales de petróleos mexicanos de diciembre de 2019 a abril de 2020?

JUSTIFICACIÓN

El aumento de la esperanza de vida que se ha observado en los últimos años, especialmente en la mujer, condiciona que alcancen más frecuentemente la edad de menopausia y pasen una gran parte de su vida en estado postmenopáusicas.

El hecho de alcanzar dicha edad se asocia a un mayor riesgo de presentar enfermedades crónicas degenerativas y factores de riesgo que se asocian a la presencia de comorbilidad ginecológica como lo es el engrosamiento endometrial.

Lo anterior hace de mayor importancia el estudio de la paciente postmenopáusicas y el seguimiento estrecho en la consulta de ginecología, ya que el proceso fisiopatológico del engrosamiento endometrial, forma parte importante en el desarrollo de hiperplasia y cáncer de endometrio, el cual ha ido en aumento en nuestro país en los últimos años con una supervivencia a largo plazo menor al 50% al detectarse en etapas avanzadas.

En México no se cuenta con estadística ni bibliografía actualizada sobre el engrosamiento endometrial en pacientes posmenopáusicas y mucho menos sobre el grado de correlación entre los diferentes métodos diagnósticos utilizados como parte del protocolo de estudio.

Tanto en el Hospital Central Norte como en el Central Sur de Petróleos Mexicanos, existe una alta demanda de consulta ginecológica; tan solo en el período de realización del presente estudio, sumando a ambos hospitales, se otorgaron un total de 903 consultas ginecológicas; de las cuales el 21% correspondió a pacientes en estado climaterico. Es importante destacar que en la población derechohabiente de PEMEX, es muy frecuente encontrar factores de riesgo asociados a engrosamiento endometrial, a pesar de encontrarse ginecológicamente asintomáticas al momento de la consulta.

El ultrasonido es un estudio de tamizaje que se solicita de forma periódica a todas las pacientes durante la consulta ginecológica, por lo que con el presente trabajo se pretende demostrar por medio de correlación, la utilidad de realizar de forma estandarizada toma de biopsia y estudio histopatológico a todas las pacientes posmenopáusicas con factores de riesgo que acuden asintomáticas presentando engrosamiento endometrial por ultrasonido.

El conocimiento del grado de correlación entre los principales factores de riesgo con los metodos diagnosticos y el reporte final histopatológico permitirá:

- Mejorar el proceso de estudio de las pacientes para ofrecer el manejo terapéutico mas favorable a corto plazo, evitando prolongar tiempos diagnósticos.
- Optimizar recursos en la institución y evitar realizar estudios complementarios innecesarios en estas pacientes.
- Evitar en la medida de lo posible que en el transcurso, llegasen a presentar episodios de sangrado; lo cual nos llevaría a realizar estudios y tratamientos complementarios, implicando mayores gastos para las pacientes y la institución.
- Mejorar la calidad en el manejo, brindando atención oportuna y mayor grado de eficiencia, evitando incluso en algunos casos realizar cirugías ginecológicas innecesarias, con disminución de costos para la institución.

OBJETIVOS

1. Objetivo General

Determinar el grado de correlación que existe entre los principales factores de riesgo y los hallazgos histeroscópicos, sonográficos e histopatológicos en pacientes postmenopáusicas asintomáticas con engrosamiento endometrial en hospitales centrales de petróleos mexicanos de diciembre de 2019 a abril de 2020.

2. Objetivos Específicos

- Evaluar el grado de concordancia entre los factores de riesgo y los hallazgos obtenidos por medio de ultrasonografía.
- Conocer cuales son los principales hallazgos reportados por histeroscopia en pacientes posmenopausicas con engrosamiento endometrial.
- Evaluar el grado de concordancia entre con los datos ultrasonograficos y los hallazgos histeroscópicos.
- Determinar el grado de concordancia entre los hallazgos histeroscópicos con el resultado final de patología.
- Conocer cuales son los principales hallazgos reportados por patología en pacientes posmenopausicas con engrosamiento endometrial.

HIPÓTESIS (Ha)

Existe correlación entre los principales factores de riesgo y los hallazgos histeroscópicos, sonográficos e histopatológicos en pacientes postmenopáusicas asintomáticas con engrosamiento endometrial en hospitales centrales de petróleo mexicanos de diciembre de 2019 a abril de 2020

HIPÓTESIS NULA (Ho)

No existe correlación entre los principales factores de riesgo y los hallazgos histeroscópicos, sonográficos e histopatológicos en pacientes postmenopáusicas asintomáticas con engrosamiento endometrial en hospitales Centrales de petróleo mexicanos de diciembre de 2019 a abril de 2020

ASPECTOS DE SEGURIDAD Y CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo se llevó a cabo con las medidas de seguridad estándar durante el estudio de cada paciente. Se mantuvo el anonimato y hermeticidad de la información obtenida de cada uno de los sujetos de estudio y se cuidó la confidencialidad de los datos obtenidos del expediente de cada paciente.

1. Estimación del riesgo de la investigación

Todos los procedimientos realizados durante este trabajo están de acuerdo con lo estipulado en:

Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud

Establece lineamientos y principios a los cuales deberá someterse la investigación científica destinada a la salud. Toma como consideración que la investigación es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general.

Además considera que se deben atender aspectos éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación, así como adecuado apego a principios científicos y normas de seguridad aceptadas.

Del Título segundo: “**De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos**”, capítulo I; se extrae el **Artículo 17**, el cual menciona:

Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

- I.- Investigación sin riesgo
- II. Investigación con riesgo mínimo
- III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo

Con lo anterior, categoricé mi trabajo como riesgo mínimo de acuerdo a lo mencionado en la **Sección II**, ya que se trata de un estudio prospectivo que emplea el riesgo inherente a los procedimientos de los exámenes diagnósticos rutinarios utilizados en este trabajo.

De acuerdo con el Artículo **23**; en caso de tratarse de investigaciones sin riesgo (Sección I), se podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado. En mi caso, riesgo mínimo (Sección II), anexo hoja de consentimiento informado.

2. Cobertura de aspectos éticos

Todo dato recabado para este estudio será únicamente utilizado con fines de investigación de acuerdo a lo establecido en:

Codigo de Nuremberg

Primer documento que planteó explícitamente la obligación de solicitar el Consentimiento Informado, como expresión de la autonomía del paciente. Es un Código Internacional de Ética para la investigación en seres humanos.

Se orienta a impedir toda repetición, por parte de los médicos y los investigadores en general, de violaciones a los derechos y al bienestar de las personas.

Como principal premisa establece como esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano además el experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, evitando sufrimiento físico, mental y daño innecesario.

Considera que deben establecerse las condiciones suficientes para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte, por lo que el grado de riesgo a tomar nunca debe exceder el probable beneficio del estudio.

Por ultimo establece que la investigacion debe ser conducida siempre por personas calificadas, capaces de mantener el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, así como tener la capacidad de poner fin al experimento en caso de peligro o que el riesgo supere al beneficio a obtener.

Declaración de Helsinki

El centro de la declaración considera que el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

Los conocimientos y la consciencia del médico habrán de subordinarse al cumplir de ese deber, combinando tanto la investigación como la atención médica, solo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico; es decir, que la investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población sobre la que se realiza, podrá beneficiarse de los resultados.

Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de todo procedimiento nuevo deben ser evaluados mediante su comparación con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, para lograr el mejor resultado, promoviendo y velando siempre por la salud y la seguridad del paciente.

El Deber de Kant

Se basa en que cualquier acto moral contiene un imperativo, pero no cualquier imperativo es un acto moral. Por lo tanto, dice, ni en el mundo, ni en general, fuera del mundo, es posible pensar nada que pueda considerarse como bueno sin restricción, a no ser tan sólo de una buena voluntad.

Obra sólo según una máxima tal, que puedas querer al mismo tiempo que se torne en ley universal. Obra como si la máxima de tu acción debiera tornarse, por tu voluntad, ley universal de la naturaleza. Obra de tal modo que uses la humanidad, tanto en tu persona como en la persona de cualquier otro, siempre como un fin al mismo tiempo y nunca solamente como un medio.

Es bueno hacer lo que se debe, es decir, se considera moral sólo aquel acto que se atiene a principios éticos previamente establecidos. Debe obrarse siempre por conciencia del deber.

PLAN GENERAL

◆ Limite de tiempo y espacio

El presente trabajo se realizó en la Ciudad de México, en Hospitales centrales de Petróleos Mexicanos: Hospital Central Norte y Hospital Central Sur, de diciembre de 2019 a abril de 2020

◆ Recursos materiales

Base de datos obtenida del expediente electrónico SSS-SIAH de PEMEX y/o de la plataforma Carestream vue motion (visualizador de imágenes ultrasonográficas).

ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL ESTUDIO

◆ Materiales y métodos

Este trabajo se realizó con un diseño observacional de tipo analítico, es descriptivo de categoría transversal de tipo prospectivo.

◆ Población estudiada

Todas las pacientes posmenopáusicas con factores de riesgo para engrosamiento endometrial que acudieron a la consulta externa de ginecología en hospitales centrales (Norte y Sur) de petróleo mexicanos de diciembre de 2019 a abril de 2020

◆ Tipo de estudio

Se utilizó como técnica de muestreo el tipo ***no probabilístico intencional***; ya que la selección de los sujetos dependió de ciertas características determinadas al momento del estudio para ser incluidas en el mismo.

Es decir, de todas las pacientes en estado postmenopáusico, únicamente se seleccionó a aquellas que presentaran datos de engrosamiento endometrial por ultrasonido, para posteriormente realizarles estudio histeroscópico y toma de biopsia.

◆ Selección de la Muestra

Se tomaron como criterios de selección para este estudio los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Pacientes posmenopáusicas con factores de riesgo para engrosamiento endometrial que acudieran asintomáticas a la consulta externa de ginecología en hospitales centrales (Norte y Sur) de petróleos mexicanos de diciembre de 2019 a abril de 2020:
- Que contaran con ultrasonido endovaginal con reporte de grosor endometrial ≥ 5 centímetros
- Que fueran candidatas para realización de histeroscopia
- Que aceptaran la realización de histeroscopia
- Que aceptaran la toma de biopsia para estudio histopatológico

Criterios de exclusión

- Pacientes que no desearan participar
- Pacientes que no cumplieran con al menos 12 meses de amenorrea
- Pacientes que no contaran con factores de riesgo para engrosamiento endometrial
- Pacientes que no contaran con ultrasonido transvaginal con reporte de grosor endometrial ≥ 5 centímetros
- Pacientes que no contaran con condiciones favorables para realización de histeroscopia
- Pacientes que no aceptaran realización de histeroscopia
- Pacientes que no aceptaran toma de biopsia para estudio histopatológico

Criterios de eliminación

- Todo paciente que se negara a continuar con su participación en el estudio
- Pacientes que avandonaran las consultas de seguimiento
- Pacientes que presentaran al menos un episodio de hemorragia uterina anormal durante el estudio

◆ Tamaño de la muestra

Para establecer el universo de trabajo se tomaron en cuenta el total de pacientes postmenopausicas que acudieron a consulta ginecológica en el tiempo de duración establecido para este trabajo (diciembre de 2019 a abril de 2020). Se obtuvieron un total de 74 consultas considerando ambos hospitales.

Se realizó el cálculo con la siguiente fórmula:

$$n: \frac{N Z^2 pq}{e^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

- n: Tamaño de muestra
- N: Universo = **74**
- Z: Nivel de confianza de 95%. (0.95)
- p: Probabilidad de éxito 50% (0.50)
- q: Probabilidad de fracaso 50% (0.50)
- e: Margen de error 5% (0.05)

Aplicando la fórmula, se obtuvieron un total de **40 pacientes**, como tamaño de muestra significativo para realizar este estudio.

◆ Determinación de variables

Para establecer las variables a formar parte de este estudio, se tomó en cuenta la edad correspondiente al estado menopausico, el cual incia a partir de los 48 años, además se tomaron en cuenta los factores de riesgo para engrosamiento endometrial más frecuentes en la población postmenopausica de hospitales centrales de petróleos mexicanos (obesidad, diabetes, hipertensión y el uso de estrógenos exógenos), por último se tomaron en cuenta las mediciones ultrasonográficas a partir de 5 mm, y los hallazgos histeroscópicos y el reportes histopatológicos más frecuentes en pacientes posmenopáusicas.

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES
Grupo de edad	Tiempo de vida de un individuo	Edad consignada al expediente clínico el día de la consulta	Cuantitativa, discreta, de razón	1) 45-48 años 2) 49-52 años 3) 53-56 años 4) 57-60 años 5) ≥ 61 años

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES
Índice de masa corporal	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo	IMC consignada al expediente clínico el día de la consulta	Cuantitativa, derivada, de intervalo	1) Bajo peso <18.5 Kg/m ² 2) Normal 18.5-24.9 Kg/m ² 3) Sobre peso 25-29.9 Kg/m ² 4) Obesidad 30-39.9 Kg/m ² 5) Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²
Estrógenos exógenos	Hormonas sexuales esteroideas derivadas del colesterol. Endógenamente producidos en su mayor parte por los ovarios. Pueden ser sintetizados y administrarse de forma exógena	Usaria de estrógeno de forma exógena por vía sistémica, vaginal o por ambas vías	Cualitativa, nominal, independiente	1) Vaginal 2) Sistémico 3) Ambas vías
Hipertensión arterial sistémica	Trastorno caracterizado por aumento de la resistencia vascular por vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared, que conduce a elevación sostenida de la tensión	Historial de elevación de la presión arterial por arriba de 140/90 mmHg, o encontrarse en tratamiento por diagnóstico confirmado, consignado en el expediente clínico	Cualitativa, nominal, independiente, dicotómica	1) Si 2) No
Diabetes Mellitus	Enfermedad metabólica crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce	Historial de hiperglucemia registrada en el expediente clínico >126 en ayunas, >200 dos horas postprandial, glucosa plasmática aleatoria >200. Hemoglobina glucosilada >6.5%, o encontrarse en tratamiento por diagnóstico confirmado, consignado en el expediente clínico	Cualitativa, nominal, independiente, dicotómica	1) Si 2) No

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES
Medida endometrial por ultrasonido	Medición realizada tomando el endometrio en plano sagital, combinando la medida de la bicapa, de la cubierta anterior a la posterior, exactamente sobre el área de máximo grosor endometrial	Medida consignada en el expediente clínico y/o en la plataforma Carestream vue motion	Cuantitativa, discreta, de intervalo	<ol style="list-style-type: none"> 1) 5 a 8.9 mm 2) 9 a 12.9 mm 3) 13 a 16.9 mm 4) ≥17 mm
Hallazgo en Histeroscopia	La histeroscopia es un procedimiento diagnóstico que permite la visualización directa del canal cervical y de la cavidad uterina para el estudio morfológico y funcional, mediante el cual es posible además la toma de biopsias de forma dirigida	Hallazgos reportados en el expediente electrónico, de acuerdo a lo encontrado por medio de visualización directa en pacientes posmenopáusicas con engrosamiento endometrial ultrasonográfico, puede ser: Apariencia de hiperplasia: de bajo riesgo o de alto riesgo, Apariencia de malignidad, Apariencia alteración anatómica: presencia de pólipo, miomatosis, adenomiosis, adherencias o malformaciones. Otros hallazgos pueden ser: apariencia de atrofia endometrial, de endometrio secretor o de endometrio proliferativo. En ocasiones puede resultar estudio no valorable o imposible realización	Cualitativa, nominal, independiente	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apariencia de hiperplasia (de bajo o alto grado) 2) Apariencia de malignidad 3) Apariencia de alteración anatómica (pólipo, mioma, adenomiosis, adherencias laxas densas o severas, malformaciones) 4) Otros (apariencia de atrofia endometrial, apariencia de endometrio secretor, apariencia de endometrio proliferativo) 5) No valorable o imposible realización (estenosis cervical)

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES
Reporte de Histopatología	El estudio histopatológico consiste en el análisis de células presentes en biopsias (muestra de algún tejido del cuerpo); procedentes de individuos enfermos. Su objetivo es identificar alteraciones estructurales y anormalidades proteicas o genéticas, para corroborar el diagnóstico o causa de enfermedad	Los reportes oficiales encontrados en el expediente electrónico, de las biopsias tomadas en las pacientes posmenopáusicas con engrosamiento endometrial, puede ser: atrofia endometrial, hiperplasia endometrial: simple sin atipias, compleja sin atipias, simple con atipias, compleja con atipias. Presencia de carcinoma. Presencia de alteración anatómica: pólipo, mioma submucoso, adenomiosis, adherencias o malformaciones. Otros hallazgos pueden ser: endometrio secretor o proliferativo, endometritis y en ocasiones puede resultar tejido insuficiente	Cualitativa, nominal, independiente	1) Hiperplasia endometrial (simple sin atipias, compleja sin atipias, simple con atipias, compleja con atipias) 2) Carcinoma 3) Presencia de alteración anatómica (pólipo, mioma, adenomiosis, adherencias, malformaciones) 4) Atrofia endometrial 5) Otros (endometrio secretor, endometrio proliferativo, endometritis, tejido insuficiente, células de exocérvix)

PLAN DE ANÁLISIS

◆ Metodología de medición:

Se realizó el análisis estadístico utilizando:

- Test exacto de Fisher, para determinar la existencia o no de independencia entre las variables, es decir la correlación que existe entre ellas.
- Prueba de Kappa, para medir el grado de concordancia del estudio.

◆ **Diseño de análisis estadístico**

Este trabajo se realizó con financiamiento interno con los recursos otorgados por los hospitales centrales de PEMEX (ultrasonido, histeroscopia, equipo para procesar muestras de patología).

Se identificaron a las participantes de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión anteriormente descritos.

Posteriormente toda la información fue recabada del expediente clínico electrónico SSS-SIAH de PEMEX y/o de la plataforma Carestream vue motion (visualizador de imágenes ultrasonográficas), en una hoja de recolección para formar una base de datos.

Para la estadística descriptiva se realizó un análisis univariado, utilizando medidas de tendencia central.

Finalmente se utilizaron el software R y software SPSS; para el procesamiento de datos y análisis estadístico de concordancia por Test exacto de Fisher y Kappa, para lograr el informe final y reporte de resultados.

MÉTODO ESTADÍSTICO

El presente trabajo se realizó por medio de un estudio observacional de tipo analítico y descriptivo en la Ciudad de México, en Hospitales centrales de Petróleos Mexicanos: Hospital Central Norte y Hospital Central Sur, fue de forma transversal y prospectivamente de diciembre de 2019 a abril de 2020, con un tipo de muestreo no probabilístico intencional.

En la consulta externa de ginecología de diciembre de 2019 a abril de 2020 se otorgaron un total de 190 consultas a pacientes en climaterio, distribuidas de la siguiente manera: hospital central norte 86 y hospital central sur 104.

De las 190 pacientes se excluyeron a quienes no cumplían con al menos 12 meses de amenorrea, para cumplir la definición de menopausia, con lo cual se observó un total de 124 consultas dirigidas a población en estado menopaúsico considerando ambos hospitales.

De las 124 consultas, se excluyeron a las pacientes que no contaban con factores de riesgo para engrosamiento endometrial y se eliminaron a las pacientes que habían presentado al menos un episodio de hemorragia uterina anormal.

Con lo anterior resultaron un total de 74 consultas otorgadas a pacientes en estado posmenopáusico que acudieron asintomáticas (sin sangrado), presentando algún factor de riesgo para engrosamiento endometrial.

De las 74 pacientes posmenopáusicas, se realizó una evaluación exhaustiva para cumplir con los criterios de inclusión. Se incluyeron a las pacientes con ultrasonido endovaginal con reporte de grosor endometrial ≥ 5 milímetros y se excluyeron a las que no cumplieran con dicha medida. Además se incluyeron a todas las que contaban con características para ser candidatas a realización de histeroscopia, que aceptaron la realización de la misma y aceptaron la toma de biopsia para estudio histopatológico.

No hubo pacientes que no desearan participar, que se negaran a continuar con su participación en el estudio o que abandonaran las consultas de seguimiento.

Con todo lo anterior se calculó el universo de trabajo, obteniendo un total de 40 pacientes, como tamaño de muestra significativo para el grupo de estudio destinado a este trabajo de investigación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Del total de 40 pacientes, se realizó el análisis de cada una de las variables por separado de la siguiente manera:

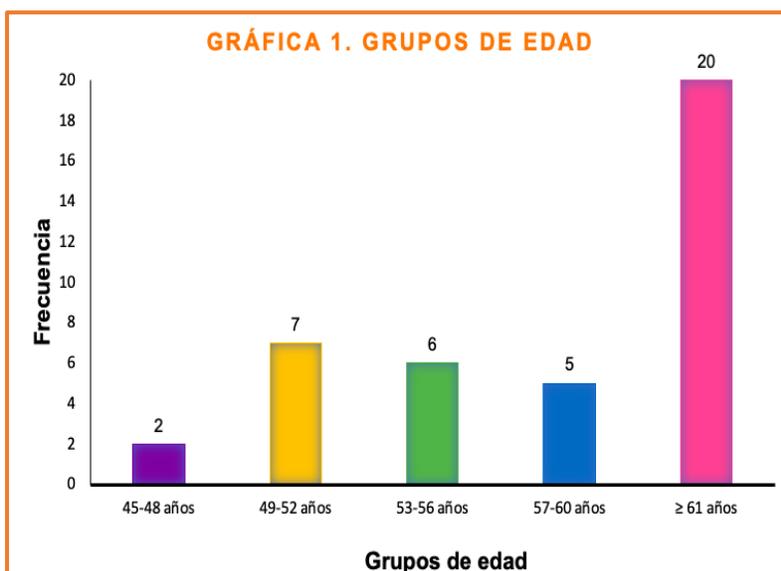
- a) **Grupo de edad:** para este grupo se establecieron los siguientes indicadores (Tabla 1)

Tabla 1. Indicadores para grupo de edad	
1.	45-48 años
2.	49-52 años
3.	53-56 años
4.	57-60 años
5.	≥ 61 años

Al primer grupo de pacientes de edad entre 45 y 48 años pertenecieron un total de 2 pacientes (5%), para el segundo grupo de edades de entre 49 y 52 años pertenecieron 7 pacientes (17.5%), para el tercer grupo de entre 53 y 56 años fueron 6 pacientes (15%), para el grupo de 57 a 60 años fueron 5 pacientes (12.5%) y al grupo de mayores de 61 años pertenecieron 20 pacientes (50%). (Tabla 2 y Gráfica 1)

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes

Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	2	5%
49-52 años	7	17.5%
53-56 años	6	15%
57-60 años	5	12.5%
≥ 61 años	20	50%



Podemos observar que predominaron las pacientes comprendidas en el último grupo, mayores de 61 años y la menor cantidad de pacientes correspondió a las pacientes menores de 48 años. La edad mínima fue de 45 años y la máxima de 75 años. La media fue de 60.4 años, con una mediana de 60 años y una moda de 50 años. (Tabla 3)

Tabla 3.

Edad mínima	Moda	Mediana	Promedio (media)	Edad máxima
45 años	50 años	60 años	60.42 años	75 años

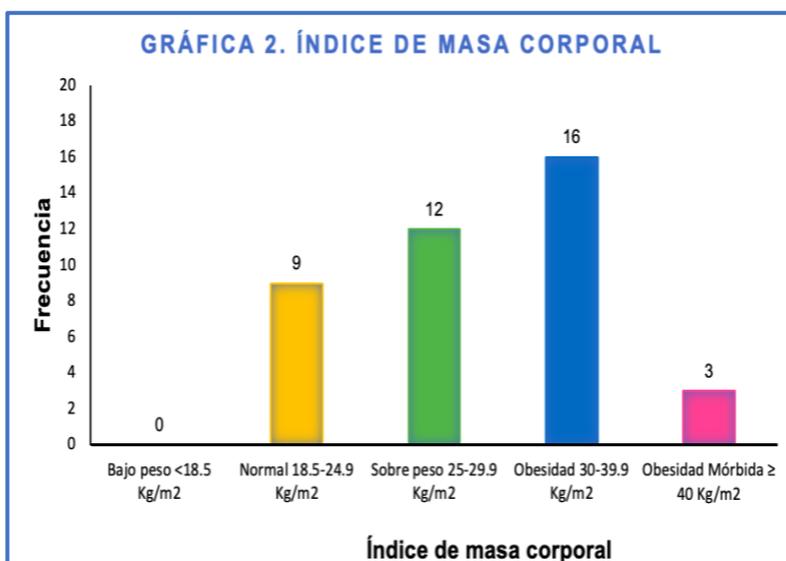
b) **Índice de masa corporal:** para esta variable se establecieron los siguientes indicadores (Tabla 4)

Tabla 4. Indicadores para índice de masa corporal	
1.	Bajo peso <18.5 Kg/m ²
2.	Normal 18.5-24.9 Kg/m ²
3.	Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²
4.	Obesidad 30-39.9 Kg/m ²
5.	Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²

No hubo pacientes que correspondieran al primer grupo clasificado como peso bajo, al segundo grupo con peso normal pertenecieron un total de 9 pacientes (22.5%), al tercer grupo con sobrepeso correspondieron 12 pacientes (30%), para el cuarto grupo con obesidad fueron 16 pacientes (40%) y al grupo de obesidad mórbida pertenecieron 3 pacientes (7.5%). (Tabla 5 y Gráfica 2)

Tabla 5. Frecuencias y porcentajes

IMC	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo peso <18.5 Kg/m ²	0	0%
Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	9	22.5%
Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²	12	30%
Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	16	40%
Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	3	7.5%



En la gráfica anterior, se observa, que predominaron las pacientes con obesidad seguidas por pacientes con sobre peso, lo cual es un factor de riesgo predisponente para presentar engrasamiento endometrial. En tercer lugar se encontraron pacientes con peso normal, las de menor cantidad fueron las obesas mórbidas y no hubo pacientes con peso bajo. En general podemos decir que 31 de las 40 pacientes del estudio (77.5%), se encuentran por arriba del sobrepeso como factor de riesgo predisponente para engrosamiento endometrial.

El índice de masa corporal mínimo fue de 20.3 Kg/m² y el máximo de 42.7 Kg/m². La media fue de 29.45 Kg/m², con una mediana de 29.05 Kg/m² y una moda de 31.2 Kg/m². (Tabla 6)

Tabla 6.

IMC mínimo	Moda	Mediana	Promedio (media)	IMC máximo
20.3 Kg/m ²	31.2 Kg/m ²	29.05 Kg/m ²	29.45 Kg/m ²	42.7%

De la distribución de pacientes de acuerdo a la relación de índice de masa corporal con respecto a la edad, se observó lo siguiente: (Tabla 7)

Tabla 7. Asociación de índice de masa corporal con el grupo de edad

IMC	Edad					Total
	45-48 años	49-52 años	53-56 años	57-60 años	≥ 61 años	
Bajo peso <18.5 Kg/m ²	0	0	0	0	0	0
Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	0	0	3	2	4	9
Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²	2	2	1	2	5	12
Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	0	4	2	1	9	16
Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	0	1	0	0	2	3
Total	2	7	6	5	20	40

Como ya sabemos en este estudio predominaron las pacientes con obesidad y sobrepeso, podemos observar que en la distribución de acuerdo al grupo de edad, estas condiciones predominaron en las pacientes mayores de 61 años, correspondiendo a 9 (56.3%) de las 16 pacientes obesas y a 5 (41.7%) de las 12 pacientes con sobrepeso.

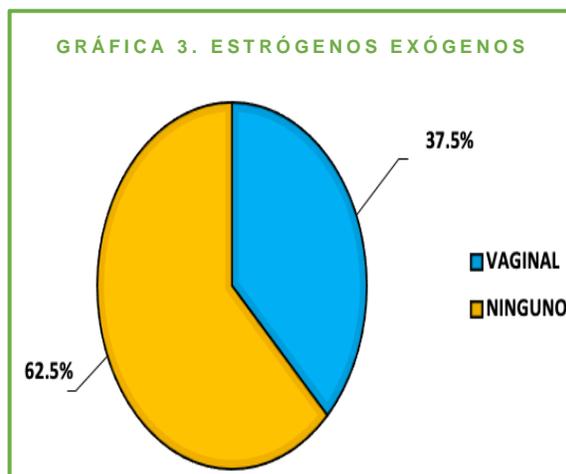
c) **Estrógenos exógenos:** para este atributo se establecieron los siguientes indicadores (Tabla 8)

Tabla 8. Indicadores para uso de estrógenos exógenos	
1.	Vaginal
2.	Sistémico
3.	Ambas vías

En este estudio se observó que, de las 40 pacientes estudiadas, 15 pacientes utilizan estrógenos exógenos, lo cual corresponde al 37.5%, de estas, el 100% los utiliza vía vaginal; es decir, no hubo pacientes que utilizaran estrógenos vía sistémica (0%), tampoco hubo pacientes que utilizaran ambas vías (0%); lo cual quiere decir que las 25 pacientes restantes no utiliza hormonales exógenos, que corresponde a 62.5% del total. (Tabla 9 y Gráfica 3)

Tabla 9. Frecuencias y porcentajes

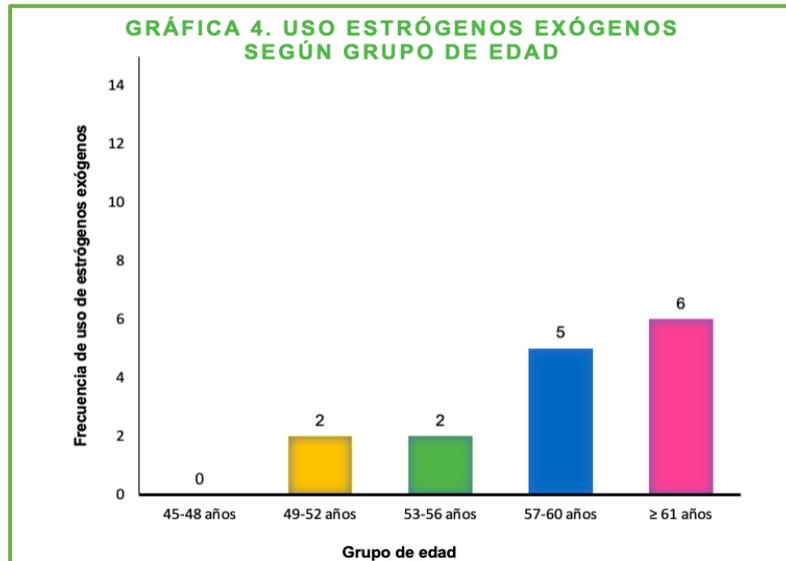
Vía	Frecuencia	Porcentaje %	
Vaginal	15	37.5%	62.5%
Sistémico	0	0%	
Ambas vías	0	0%	



De las 15 pacientes que se registraron con uso de estrógenos vía vaginal en este estudio, con respecto a su distribución de acuerdo al grupo de edad se pudo observar lo siguiente: (Tabla 10 y Gráfica 4)

Tabla 10. Frecuencias y porcentajes

Grupo de edad	Uso de estrógenos exógenos	
	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	0	0%
49-52 años	2	13.3%
53-56 años	2	13.3%
57-60 años	5	33.4%
≥ 61 años	6	40%



En la tabla de frecuencias-porcentajes y en la gráfica, se puede observar que predominó el uso de estrógenos exógenos vía vaginal, en las pacientes póstmenopausicas del grupo de mayores de 61 años de edad, con un total de 6 de las 15 pacientes usuarias, correspondiendo a un 40% de ellas.

La edad mínima para uso de estrógenos vía vaginal fue de 49 años de edad, la edad máxima de 74 años de edad, con una media 60.8 años, una mediana de 61 años y una moda de 50 años de edad. (Tabla 11)

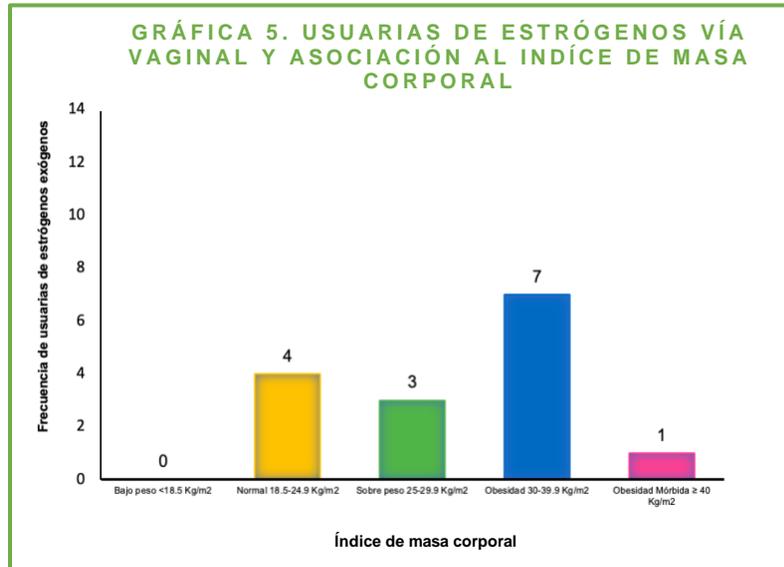
Tabla 11.

Edad mínima	Moda	Mediana	Promedio (media)	Edad máxima
49 años	50 años	61 años	60.8 años	74 años

De las 15 pacientes usuarias de estrógenos vía vaginal en este estudio, se encontró la siguiente asociación con respecto al índice de masa corporal: (Tabla 14 y Gráfica 5)

Tabla 14. Frecuencias y porcentajes

Usuaris de estrógenos vaginales		
Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo peso <18.5 Kg/m ²	0	0%
Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	4	26.7%
Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²	3	20%
Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	7	46.6%
Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	1	6.7%



En la tabla de frecuencias-porcentajes y en la gráfica, se observa que predominó el uso de estrógenos exógenos vía vaginal en pacientes póstmenopausicas obesas, con un total de 7 de las 15 pacientes usuarias, correspondiendo a un 46.6% de ellas.

El índice de masa corporal mínimo entre las usuarias fue de 20.3 Kg/m² y el máximo de 41.6 Kg/m². La media fue de 29.49 Kg/m², con una mediana de 29.5 Kg/m² y una moda de 31.2 Kg/m². (Tabla 15)

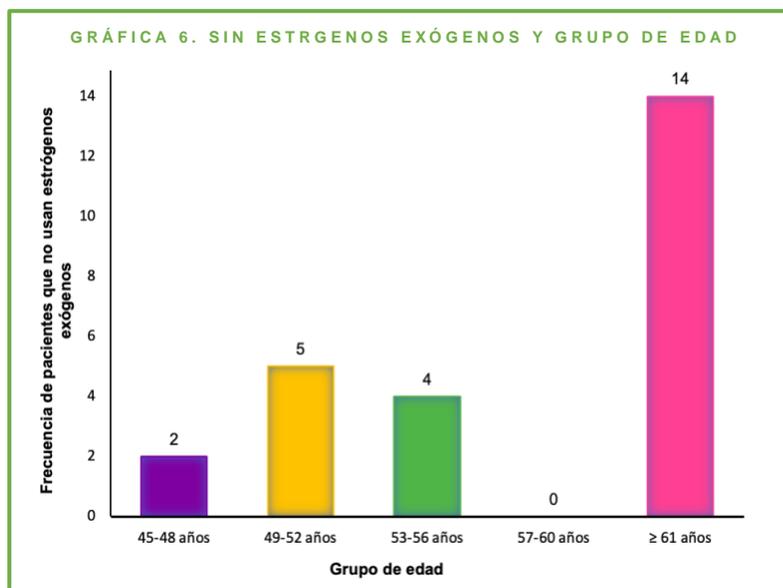
Tabla 15.

IMC mínimo	Moda	Mediana	Promedio (media)	IMC máximo
20.3 Kg/m ²	31.2 Kg/m ²	29.5 Kg/m ²	29.49 Kg/m ²	41.6%

Tabla 12. Frecuencias y porcentajes

Sin uso de estrógenos exógenos		
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	2	8%
49-52 años	5	20%
53-56 años	4	16%
57-60 años	0	0%
≥ 61 años	14	56%

Por otro lado de las 25 pacientes de este estudio, que se registraron sin uso de estrógenos exógenos, se distribuyeron de la siguiente forma, respecto al grupo de edad: (Tabla 12 y Gráfica 6)



Tanto en la tabla de frecuencias-porcentajes como en la gráfica de distribución, podemos observar que en las pacientes pósmenopausicas que no utilizarán estrógenos exógenos, también predominaron las pacientes del grupo de mayores de 61 años de edad, con 14 de las 25 pacientes no usuarias, correspondiendo a un 56% de ellas.

La edad mínima de pacientes que no utilizarán estrógenos exógenos fue de 45 años de edad, la edad máxima de 75 años de edad, con una media 60 años, una mediana de 59 años y una moda de 50 años de edad. (Tabla 13)

Tabla 13.

Edad mínima	Moda	Mediana	Promedio (media)	Edad máxima
45 años	50 años	59 años	60.0 años	75 años

d) Hipertensión arterial: para este factor se establecieron dos indicadores para agrupar a las pacientes de acuerdo a la presencia o no de dicha variable. (Tabla 16)

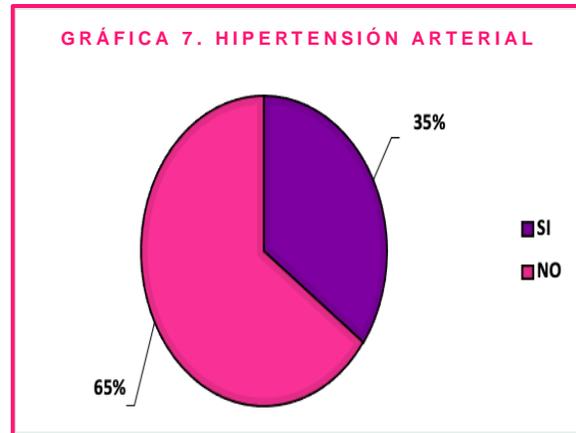
Tabla 16. Indicadores para Hipertensión Arterial	
1.	Sí
2.	No

Con respecto a la Hipertensión Arterial Sistémica como factor de riesgo predisponente para presentar engrosamiento endometrial, en este estudio no predominó su presencia.

De las 40 participantes, pudimos observar que solamente 14 (35%), presentaron Hipertensión arterial como factor de riesgo, contra 26 pacientes (65%) que no tuvieron este factor agregado. (Tabla 17 y Gráfica 7)

Tabla 17. Frecuencias y porcentajes

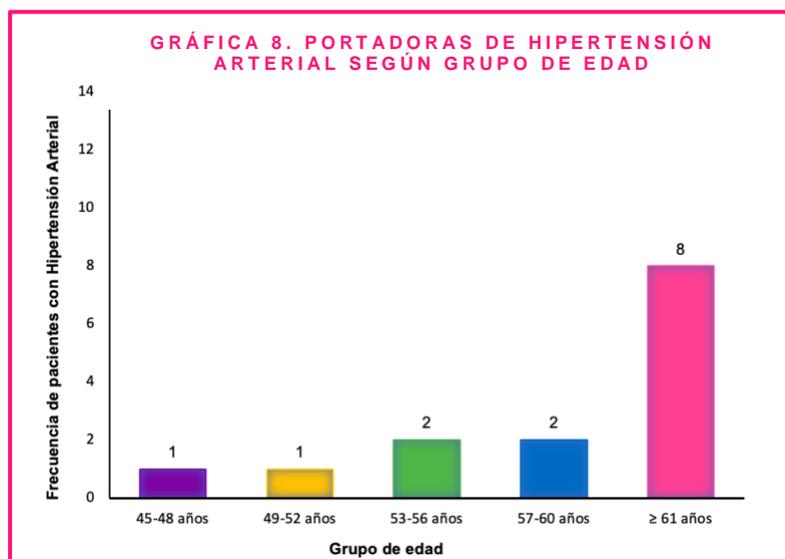
Hipertensión Arterial	Frecuencia	Porcentaje %
SI	14	35%
NO	26	65%



De las 14 pacientes que presentaron hipertensión arterial, la distribución por grupo de edad fue de la siguiente manera: (Tabla 18 y Gráfica 8)

Tabla 18. Frecuencias y porcentajes

Portadoras de Hipertensión arterial		
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	1	7.1%
49-52 años	1	7.1%
53-56 años	2	14.3%
57-60 años	2	14.3%
≥ 61 años	8	57.2%



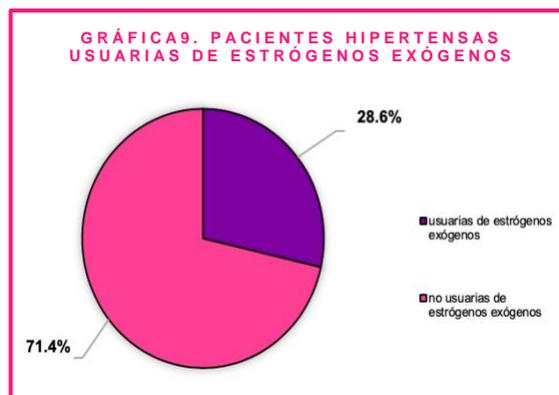
Podemos observar en la gráfica anterior y en la tabla de frecuencias-porcentajes, que en las pacientes pósmenopausicas portadoras de hipertensión arterial, predominaron las pacientes mayores de 61 años de edad, con un total de 8 de las 14 hipertensas, correspondiendo a un 57.2% de ellas.

La edad mínima de presentación fue de 47 años y la edad máxima de 74 años de edad. Se presentó una media 59.6 años, una mediana de 60 años y una moda de 50 años de edad. (Tabla 19)

Tabla 19.

Edad mínima	Moda	Mediana	Promedio (media)	Edad máxima
47 años	50 años	60 años	59.6 años	74 años

En cuanto al uso de estrógenos exógenos vaginales en pacientes hipertensas crónicas se pudo observar que: Únicamente 4 (28.6%) de las 14 pacientes hipertensas utiliza estrógenos vía vaginal, los cuales recordemos, tienen una mínima absorción a la vía sistémica. (Gráfica 9)



De lo anterior se observó un predominio en las mayores de 61 años de edad, correspondiendo a 3 usuarias (75%), contra una usuaria (15%) del grupo de 53 a 56 años. (Tabla 20)

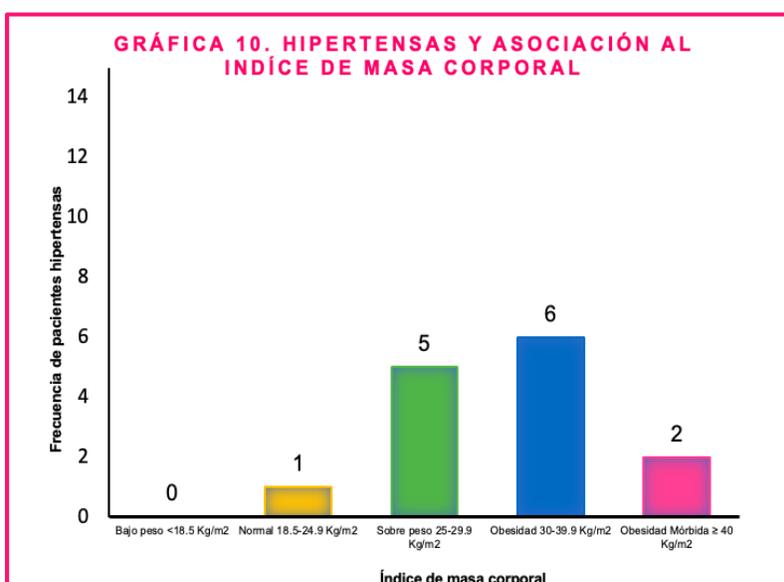
Tabla 20. Frecuencias y porcentajes

Hipertensas crónicas usuarias de estrógenos vaginales		
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	0	0%
49-52 años	0	0%
53-56 años	1	15%%
57-60 años	0	0%
≥ 61 años	3	75%

De las 14 pacientes hipertensas, se encontró la siguiente asociación con respecto al índice de masa corporal: (Tabla 21 y Gráfica 10)

Tabla 21. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con Hipertensión arterial		
Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo peso <18.5 Kg/m ²	0	0%
Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	1	7.1%
Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²	5	35.7%
Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	6	42.9%
Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	2	14.3%



En la tabla de frecuencias-porcentajes y en la gráfica anteriores, se observa que predominaron las pacientes hipertensas obesas, con un total de 6 de las 14 pacientes usuarias, correspondiendo a un 42.9% de ellas.

El índice de masa corporal mínimo entre las pacientes hipertensas fue de 20.9 Kg/m² y el máximo de 42.7 Kg/m². La media fue de 32.3 Kg/m², con una mediana de 31.2 Kg/m². (Tabla 22)

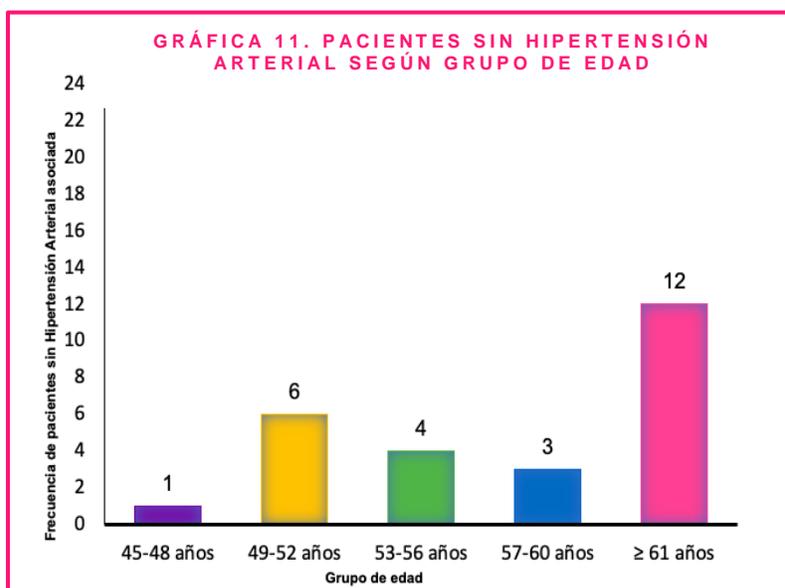
Tabla 22.

IMC mínimo	Moda	Mediana	Promedio (media)	IMC máximo
20.9 Kg/m ²	31.2 Kg/m ²	31.2 Kg/m ²	32.3 Kg/m ²	42.7 Kg/m ²

Las 26 pacientes del estudio que no presentaron hipertensión arterial sistémica asociada como factor de riesgo para engrosamiento endometrial, se distribuyeron de la siguiente manera: (Tabla 23 y Gráfica 11)

Tabla 23. Frecuencias y porcentajes
Pacientes sin Hipertensión arterial

Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	1	3.8%
49-52 años	6	23.1%
53-56 años	4	15.4%
57-60 años	3	11.5%
≥ 61 años	12	46.2%



Observamos en la gráfica 11 y en la tabla de frecuencias-porcentajes número 23, que de las 26 pacientes póstmenopausicas que no presentaron hipertensión arterial asociada como factor de riesgo para engrosamiento endometrial, la mayoría pertenecieron al grupo de mayores de 61 años de edad, fueron un total de 12 de las 26 pacientes no hipertensas, correspondiendo a un 46.2% de ellas.

La edad mínima de presentación fue de 45 años y la edad máxima de 75 años de edad. Se presentó una media 60.7 años, una mediana de 61 años y una moda de 50 años de edad. (Tabla 24)

Tabla 24.

Edad mínima	Moda	Mediana	Promedio (media)	Edad máxima
45 años	50 años	61 años	60.7 años	75 años

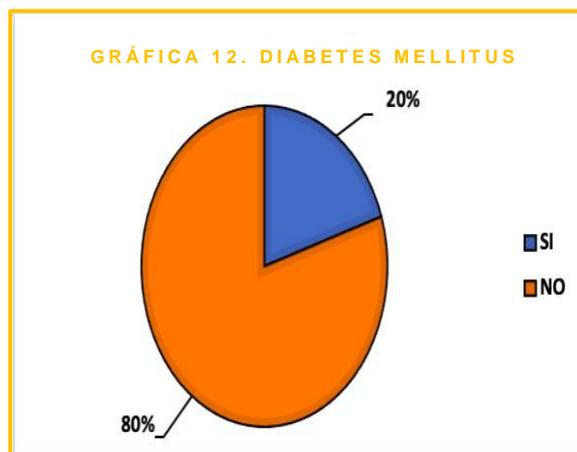
- e) **Diabetes mellitus:** para esta variable se establecieron dos indicadores para agrupar a las pacientes de acuerdo a la asociación o no de dicho factor. (Tabla 25)

Tabla 25. Indicadores para Diabetes Mellitus	
1.	Sí
2.	No

Para la Diabetes Mellitus como factor de riesgo predisponente para presentar engrosamiento endometrial, se encontró lo siguiente: de las 40 participantes, únicamente 8 de ellas (20%), presentó este factor asociado, contra 32 pacientes (80%) que no tuvieron este factor agregado. (Tabla 26 y Gráfica 12)

Tabla 26. Frecuencias y porcentajes

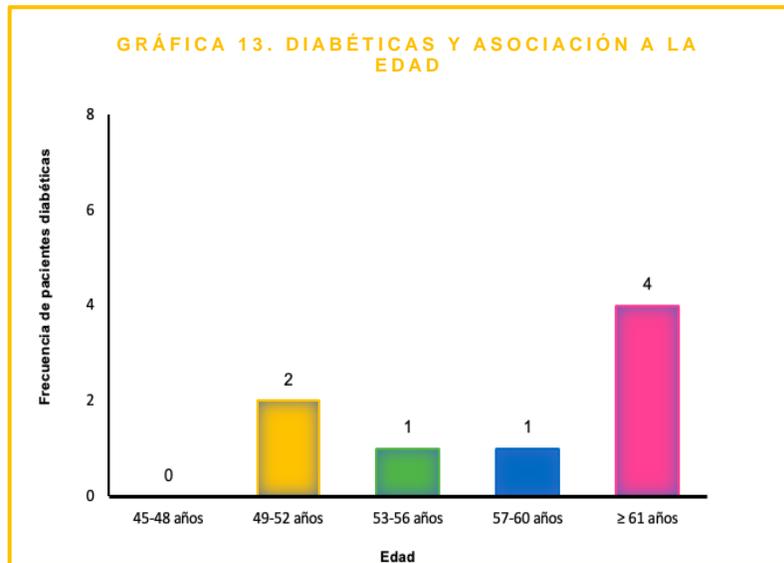
Diabetes Mellitus	Frecuencia	Porcentaje %
SI	8	20%
NO	32	80%



De las 8 pacientes diabéticas, la siguiente fue la distribución por grupo de edad (Tabla 27 y Gráfica 13)

Tabla 27. Frecuencias y porcentajes

Pacientes Diabéticas		
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	0	0%
49-52 años	2	25%
53-56 años	1	12.5%
57-60 años	1	12.5%
≥ 61 años	4	50%



Como nos muestra la gráfica y la tabla de frecuencias-porcentajes anteriores; en las pacientes póstmenopausicas diabéticas, como en los análisis anteriores, predominaron las pacientes mayores de 61 años de edad, con un total de 4 de las 8 diabéticas, correspondiendo a un 50% de ellas.

La edad mínima de presentación fueron 49 años y la edad máxima 73 años de edad. Se presentó una media 59 años y una mediana de 60 años. (Tabla 28)

Tabla 28.

Edad mínima	Mediana	Promedio (media)	Edad máxima
49 años	60 años	59 años	73 años

Con respecto al uso de estrógenos vaginales, en las ocho pacientes diabéticas, se pudo observar que un 50% de ellas (4 pacientes) utiliza estrógenos exógenos. (Gráfica 14)



De las cuatro diabéticas usuarias de estrógenos vía vaginal, dos de ellas (50%), se encuentra en el grupo de edad mayores de 61 años. (Tabla 29)

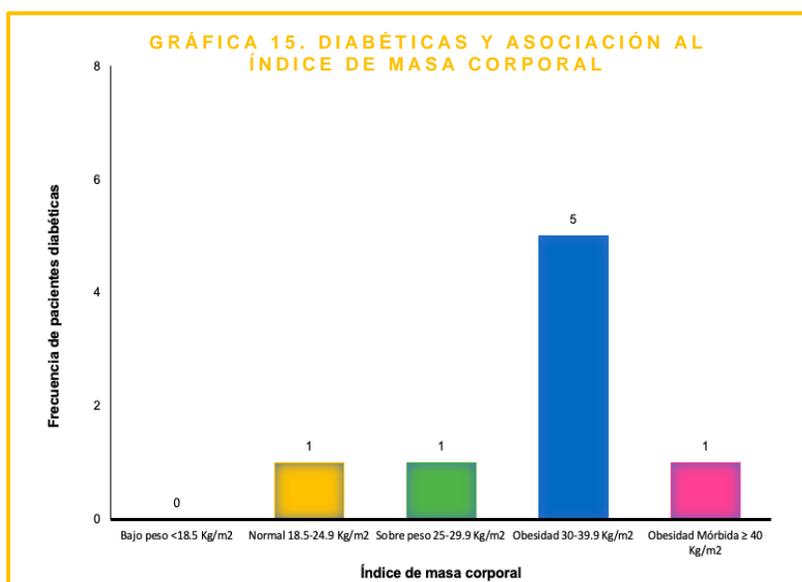
Tabla 29. Frecuencias y porcentajes

Diabéticas usuarias de estrógenos vaginales		
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	0	0%
49-52 años	1	25%
53-56 años	0	0%
57-60 años	1	25%
≥ 61 años	2	50%

La asociación de las pacientes diabéticas, con respecto al índice de masa corporal fue la siguiente: (Tabla 30 y Gráfica 15)

Tabla 30. Frecuencias y porcentajes

Pacientes Diabéticas		
Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo peso <18.5 Kg/m ²	0	0%
Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	1	12.5%
Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²	1	12.5%
Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	5	62.5%
Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	1	12.5%



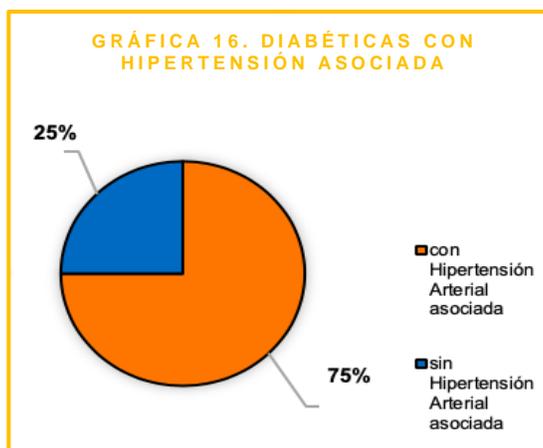
Nuevamente se puede observar que predominaron las pacientes obesas asociadas al factor de Diabetes Mellitus, en este caso con un total de 5 de las 8 pacientes diabéticas, correspondiendo a un 62.5% de ellas.

El índice de masa corporal mínimo entre las pacientes diabéticas fue de 24.3 Kg/m² y el máximo de 41.6 Kg/m². La media fue de 33.34 Kg/m², con una mediana de 33.15 Kg/m². (Tabla 31)

Tabla 31.

IMC mínimo	Mediana	Promedio (media)	IMC máximo
24.3 Kg/m ²	33.15 Kg/m ²	33.34 Kg/m ²	41.6 Kg/m ²

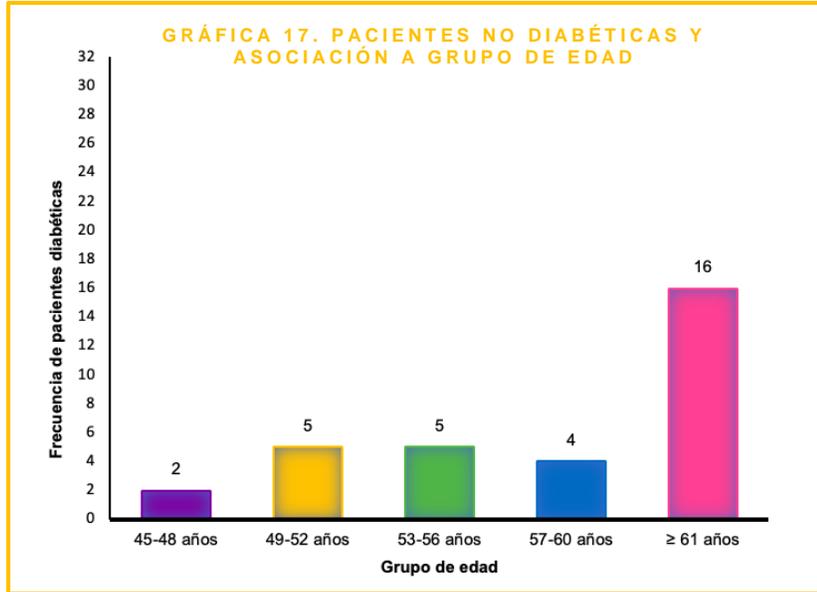
En las ocho pacientes Diabéticas también pudimos observar que se encontró una fuerte asociación con Hipertensión Arterial asociada como comorbilidad. Se encontró Hipertensión concomitante en 6 de las 8 pacientes diabéticas, correspondiendo a un 75% de ellas, lo cual incrementa aún más el riesgo de presentar engrosamiento endometrial. (Gráfica 16)



Por último de las 32 pacientes del estudio que no presentaron Diabetes Mellitus asociada como factor de riesgo para engrosamiento endometrial, se distribuyeron de la siguiente manera: (Tabla 32 y Gráfica 17)

Tabla 32. Frecuencias y porcentajes

Pacientes sin Diabetes Mellitus		
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
45-48 años	2	6.3%
49-52 años	5	15.6%
53-56 años	5	15.6%
57-60 años	4	12.5%
≥ 61 años	16	50%



Observamos que de las 32 pacientes póstmenopausicas que no presentaron Diabetes Mellitus asociada como factor de riesgo para engrosamiento endometrial, 16 pacientes (50%), pertenecieron al grupo de edad de mayores de 61 años.

La edad mínima en este caso fue de 45 años y la edad máxima de 75 años de edad. Se presentó una media 60.2 años, una mediana de 60 años y una moda de 70 años de edad. (Tabla 33)

Tabla 33.

Edad mínima	Moda	Mediana	Promedio (media)	Edad máxima
45 años	70 años	60 años	60.2 años	75 años

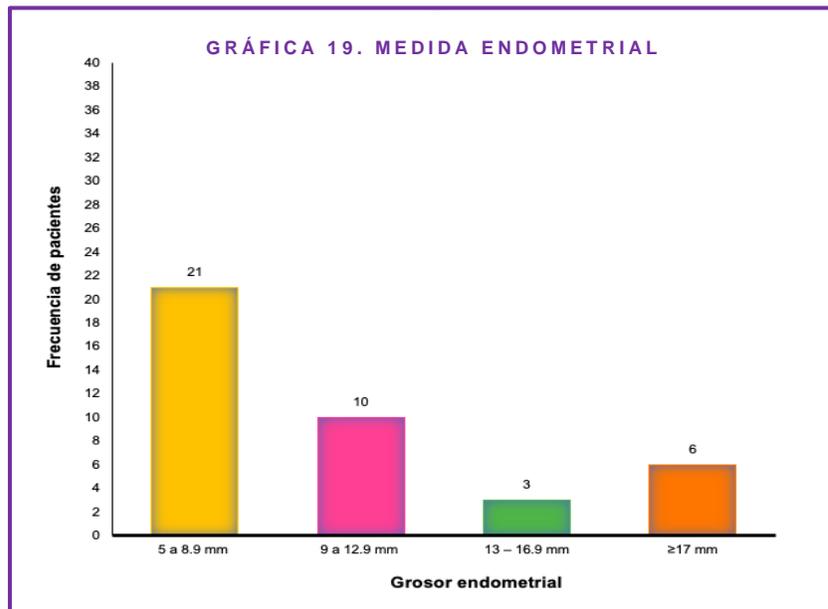
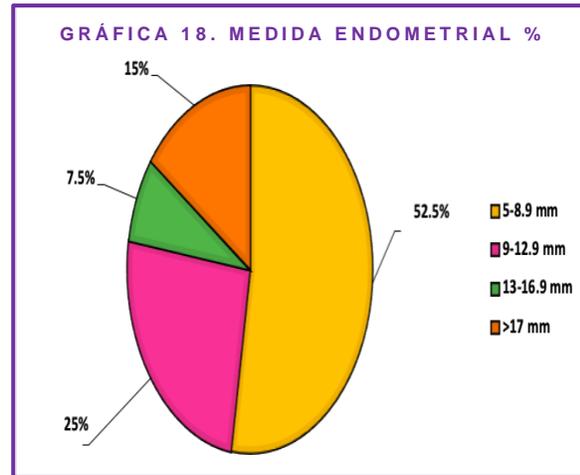
f) **Medida endometrial ultrasonográfica:** es una de las variables más importantes, para analizarla, se dividió en diferentes grupos, estableciendo los siguientes indicadores. (Tabla 34)

Tabla 34. Indicadores para medida endometrial	
1.	5 – 8.9 mm
2.	9 – 12.9 mm
3.	13 – 16.9 mm
4.	≥17 mm

Se encontró la siguiente distribución, de acuerdo a los indicadores para el tamaño del grosor endometrial: para el grosor de 5 a 8.9 mm se encontraron un total de 21 pacientes (52.5%), para el grupo de 9 a 12.9 mm fueron un total de 10 pacientes (25%), el engrosamiento de 13 a 16.9 mm los presentaron 3 pacientes (7.5%) y al grupo de ≥ 17 mm pertenecieron 6 pacientes (15%). (Tabla 35 y Gráfica 18-19)

Tabla 35. Frecuencias y porcentajes

Medida endometrial	Frecuencia	Porcentaje %
5 – 8.9 mm	21	52.5%
9 – 12.9 mm	10	25%
13 – 16.9 mm	3	7.5%
≥ 17 mm	6	15%

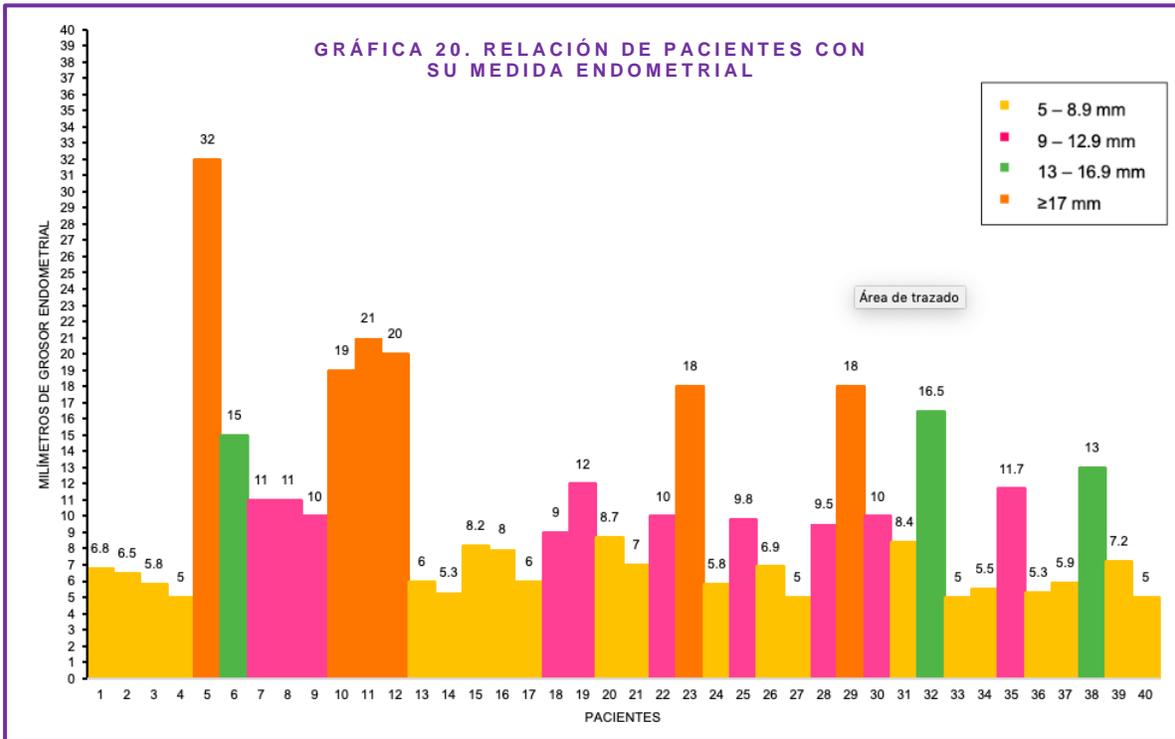


Como podemos ver en las gráficas, predominaron las pacientes con grosor endometrial entre 5 a 8.9 mm, y la menor cantidad de pacientes correspondió a las que contaron con un grosor entre 13 a 16.9 mm.

En general el grosor mínimo fue de 5 milímetros y el máxima de 32 milímetros, lo cual nos muestra un alto rango de diferencia, con una media de 10.4 mm, con una mediana de 8.5 mm y una moda de 5 mm. (Tabla 36 y Gráfica 20)

Tabla 36.

Medida mínima	Moda	Mediana	Promedio (media)	Medida máxima
5 mm	5 mm	8.5 mm	10.4 mm	32 mm



I. Medida endometrial y edad

Por otro lado, con respecto a la distribución de pacientes de acuerdo a la relación entre la medida endometrial con los grupos de edad, se observó lo siguiente: (Tabla 37)

Tabla 37. Asociación de medida endometrial con el grupo de edad

Medida endometrial	Edad					Total
	45-48 años	49-52 años	53-56 años	57-60 años	≥ 61 años	
5 – 8.9 mm	1	2	6	2	10	21
9 – 12.9 mm	1	2	0	1	6	10
13 – 16.9 mm	0	1	0	0	2	3
≥ 17 mm	0	2	0	2	2	6
Total	2	7	6	5	20	40

Podemos observar que el rango de grosor endometrial de 5 hasta los 12.9 mm, predominó en el grupo de pacientes mayores de 61 años, presentandose en 16 de las 20 pacientes de este grupo (80%), mientras que por arriba de los 17 mm la distribución fue homogénea en los respectivos grupos de edad de presentación. La paciente que obtuvo la medida endometrial mayor en este estudio (32 mm), se encontró en el grupo de edad mayores a 61 años, con una edad de 71 años.

II. Medida endometrial y estrógenos exógenos

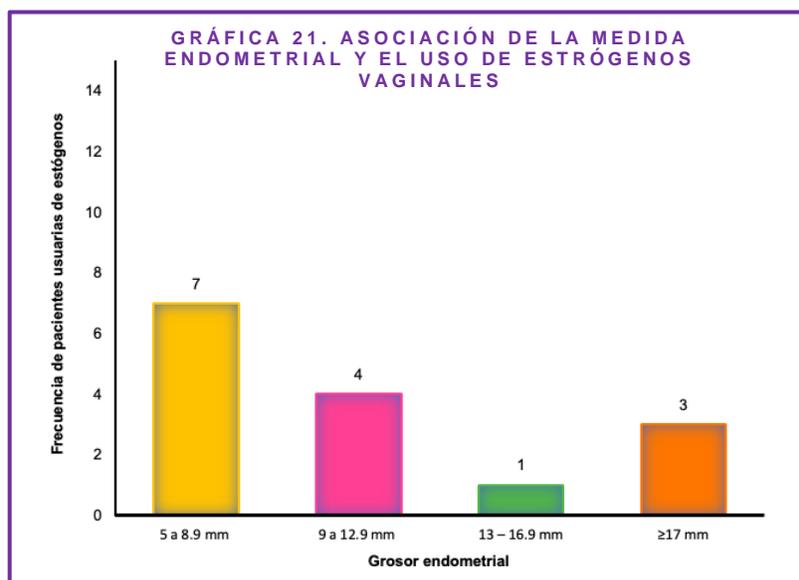
Como sabemos unos de los factores de riesgo importantes para la presencia de engrosamiento endometrial es el uso de estrógenos exógenos, por lo que es importante determinar la influencia que tuvo su uso en este estudio.

De las 15 pacientes posmenopáusicas que se registraron con uso de estrógenos vía vaginal en este estudio, se realizó la asociación con respecto a las medidas de grosor endometrial, encontrando lo siguiente: (Tabla 38 y Gráfica 21)

Tabla 38. Frecuencias y porcentajes

Usuaris de estrógenos vaginales		
Medida endometrial	Frecuencia	Porcentaje %
5 – 8.9 mm	7	46.7%
9 – 12.9 mm	4	26.7%
13 – 16.9 mm	1	6.6%
≥ 17 mm	3	20%

Se encontró que de las 15 usuarias, 7 de ellas (46.7%) presentó engrosamiento endometrial en un rango de 5 a 8.9 mm. Solo 3 de las 15 pacientes (20%) presentó un grosor endometrial por arriba de 17 mm. El menor porcentaje de usuarias (6.6%) presentó un grosor entre 13 y 16.9 mm y el resto (26.7%) un grosor de 9 a 12.9 mm.



En la siguiente tabla podemos observar el porcentaje de uso de estrógenos vaginales de acuerdo al número de pacientes distribuidas en cada uno de los rangos de grosor endometrial. (Tabla 39)

Tabla 39. Frecuencias y porcentajes

Medida endometrial	Número de pacientes	Uso de estrógenos vaginales	Porcentaje %
5 – 8.9 mm	21	7	33.3%
9 – 12.9 mm	10	4	40%
13 – 16.9 mm	3	1	33.3%
≥ 17 mm	6	3	50%

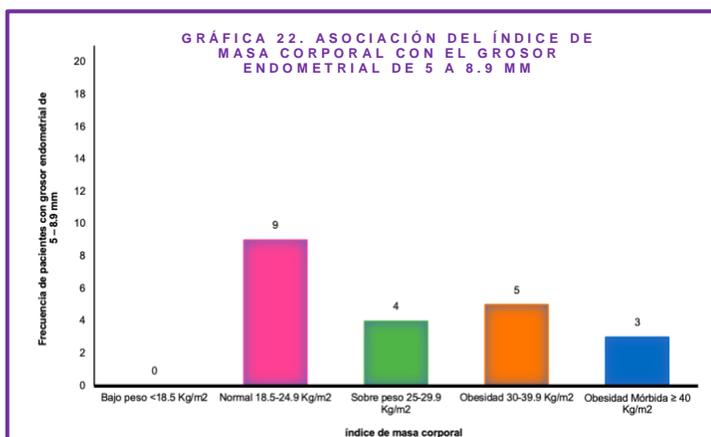
Podemos observar que de las 21 pacientes en el grupo de 5 a 8.9 mm, 7 se encontraban con uso de estrógenos vaginales, correspondiendo a un 33.3% de ellas. Del grupo de 9 a 12.9 mm el porcentaje de pacientes usuarias fue de 40%, con un total de 4 de las 10 pacientes. Para las pacientes con engrosamiento de 13 a 16.9 mm, el porcentaje también fue de 33.3%, es decir 1 de las 3 pacientes se encontraba en manejo con estrógenos. Mientras que de las 6 pacientes con grosor endometrial mayor de 17 mm el 50% se encontraba con uso de estrógenos vía vaginal. La paciente que presentó el mayor grosor endometrial en el estudio (32 mm) no se encontraba en uso de estrógenos vaginales, ni había recibido nunca ese tipo de terapia.

III. Medida endometrial y obesidad

- ◆ Con respecto a la relación con el índice de masa corporal se encontró la siguiente asociación con las 21 pacientes posmenopáusicas con grosor endometrial entre 5 y 8.9 mm: (Tabla 40 y Gráfica 22)

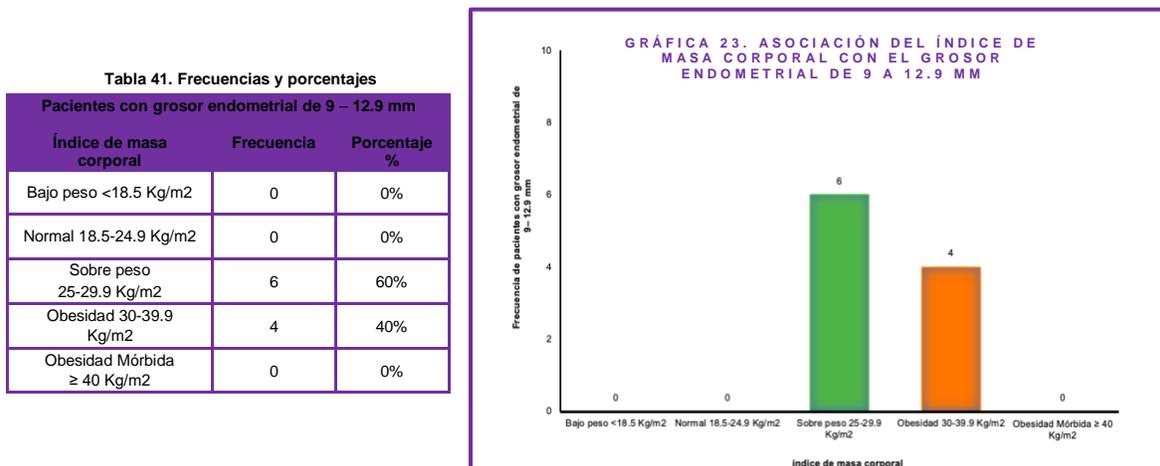
Tabla 40. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con grosor endometrial de 5 – 8.9 mm		
Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo peso <18.5 Kg/m ²	0	0%
Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	9	42.9%
Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²	4	19%
Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	5	23.8%
Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	3	14.3%



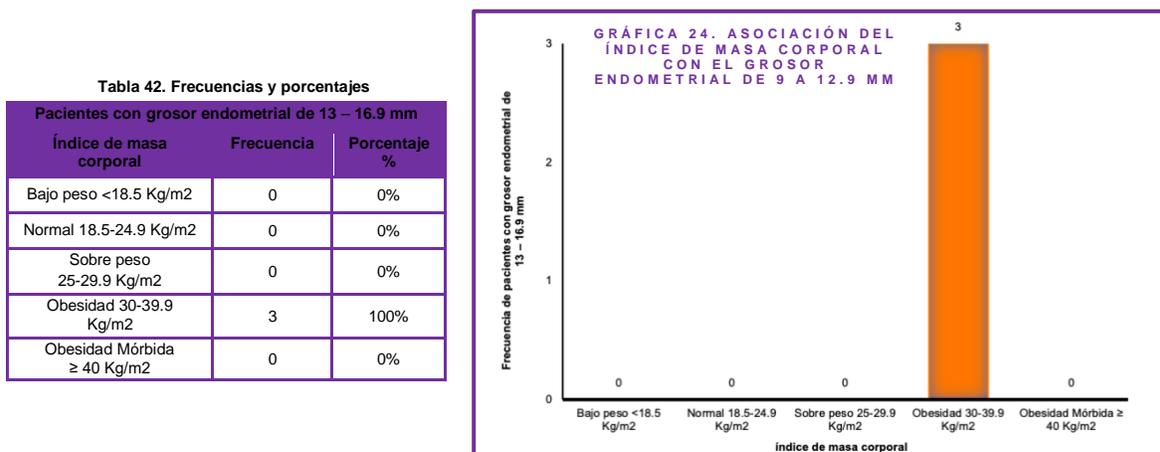
Recordando la grande influencia general que existe del sobrepeso y la obesidad sobre el engrosamiento endometrial, podemos observar que en este grupo de pacientes, el 19% de las pacientes tuvo sobrepeso, el 23.8% fueron obesas y 14.3% tuvieron obesidad mórbida, en conjunto las tres entidades corresponden al 57.4% de las 21 pacientes.

- ◆ Por otro lado en el grupo de 10 pacientes con grosor endometrial entre 9 y 12.9 mm, encontramos los siguiente: (Tabla 41 y Gráfica 23)



En este grupo, únicamente se localizaron pacientes con sobrepeso y obesidad, en un 60% y 40% respectivamente; ambos factores determinantes de encontrar dichas medidas de engrosamiento endometrial.

- ◆ De las 3 pacientes posmenopáusicas con engrosamiento endometrial, entre 13 y 16.9 mm, pudimos observar los siguiente: (Tabla 42 y Gráfica 24)



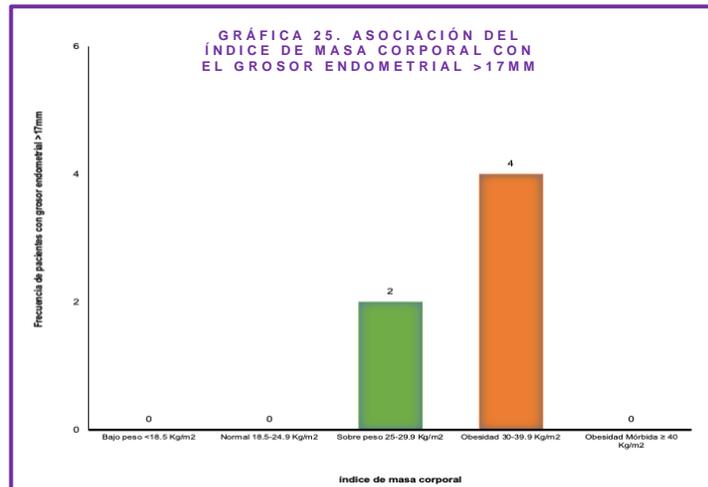
Podemos ver que el 100% de las pacientes de este grupo tuvieron obesidad, como factor de riesgo asociado para presentar engrosamiento endometrial.

- ◆ Del último grupo de 6 pacientes con grosor endometrial mayor o igual a 17 mm podemos ver: (Tabla 43 y Gráfica 25)

Tabla 43. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con grosor endometrial de >17 mm

Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo peso <18.5 Kg/m ²	0	0%
Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	0	0%
Sobre peso 25-29.9 Kg/m ²	2	33.3%
Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	4	66.7%
Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	0	0%



Nuevamente en este grupo podemos ver como predominan las pacientes con sobrepeso y obesidad con un 33.3% y 66.7% respectivamente.

En general podemos observar que los índices de masa corporal mayores a 25 Kg/m², es decir el sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida, parecen tener influencia sobre el grosor endometrial.

Como dato adicional cabe mencionar que la paciente con mayor grosor endometrial en el estudio (32mm), se encontraba con obesidad como factor de riesgo asociado (IMC 37.9 Kg/m²).

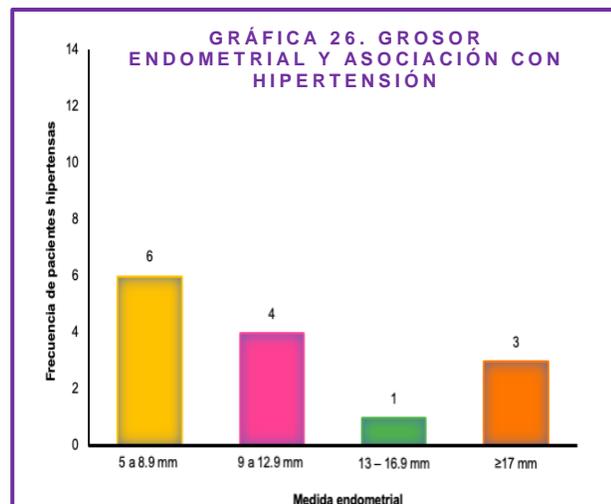
IV. Medida endometrial e Hipertensión Arterial Sistémica

Otro aspecto a analizar es la influencia de la hipertensión arterial sistémica sobre el grado de engrosamiento endometrial, en este estudio observamos la siguiente distribución: (Tabla 44 y Gráfica 26)

Tabla 44. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica

Medida endometrial	Frecuencia	Porcentaje %
5 – 8.9 mm	6	42.9%
9 – 12.9 mm	4	28.6%
13 – 16.9 mm	1	7.1%
≥ 17 mm	3	21.4%



De las 14 pacientes hipertensas de este estudio pudimos ver que en su mayoría, es decir 6 pacientes (42.9%), se encontró un grosor endometrial de 5 a 8.9 mm, seguido de 4 pacientes (28.6%), para grosores entre 9 y 12 mm; en conjunto ambos grupos con un 71.5% del total de hipertensas. Por el contrario la menor cantidad de pacientes hipertensas, es decir el 28.5% (cuatro pacientes), presentaron las mayores medidas de grosor endometrial.

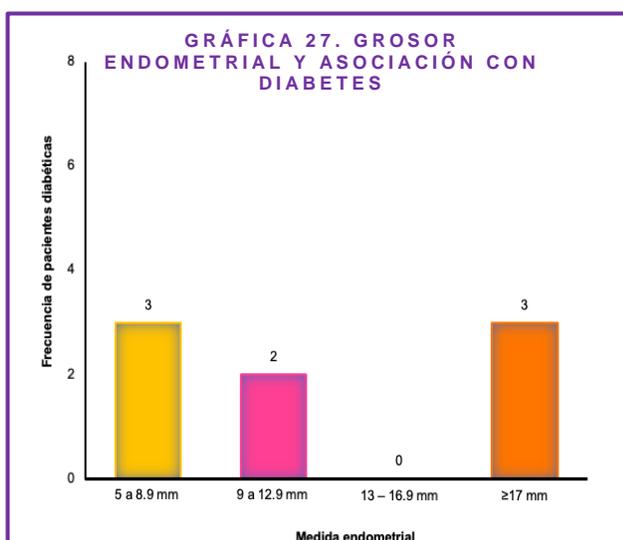
Con lo anterior podemos decir, que no existió una asociación directa de Hipertensión Arterial, con respecto al grado de engrosamiento endometrial, aunque cabe mencionar, que la paciente con mayor grosor endometrial en el estudio (32 mm), si contaba con este factor de riesgo asociado.

V. Medida endometrial y Diabetes Mellitus

Para la Diabetes Mellitus como factor de riesgo para engrosamiento endometrial en pacientes posmenopáusicas, pudimos ver lo siguiente: (Tabla 45 y Gráfica 27)

Tabla 45. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con Diabetes Mellitus		
Medida endometrial	Frecuencia	Porcentaje %
5 – 8.9 mm	3	37.5%
9 – 12.9 mm	2	25%
13 – 16.9 mm	0	0%
≥ 17 mm	3	37.5%



Con respecto a la Diabetes Mellitus, pudimos observar que existió la misma proporción de pacientes, con un 37.5% respectivamente; tanto para los menores (5 a 8.9mm) como para los mayores (>17 mm) grosores endometriales de este estudio. El resto de pacientes (25%) se encontró en rangos intermedios de engrosamiento endometrial.

Con lo anterior podemos decir, que es independiente la presencia de Diabetes Mellitus, con respecto al tamaño del grosor endometrial. Para este caso, también cabe mencionar, que la paciente con mayor grosor endometrial en el estudio (32 mm), si contaba con este factor de riesgo asociado.

g) Hallazgos de Histeroscopia

Para estudiar esta variable, establecimos 5 indicadores de acuerdo a los hallazgos histeroscópicos más frecuentemente reportados en la literatura, para pacientes posmenopáusicas. Los indicadores fueron los siguientes: (Tabla 46)

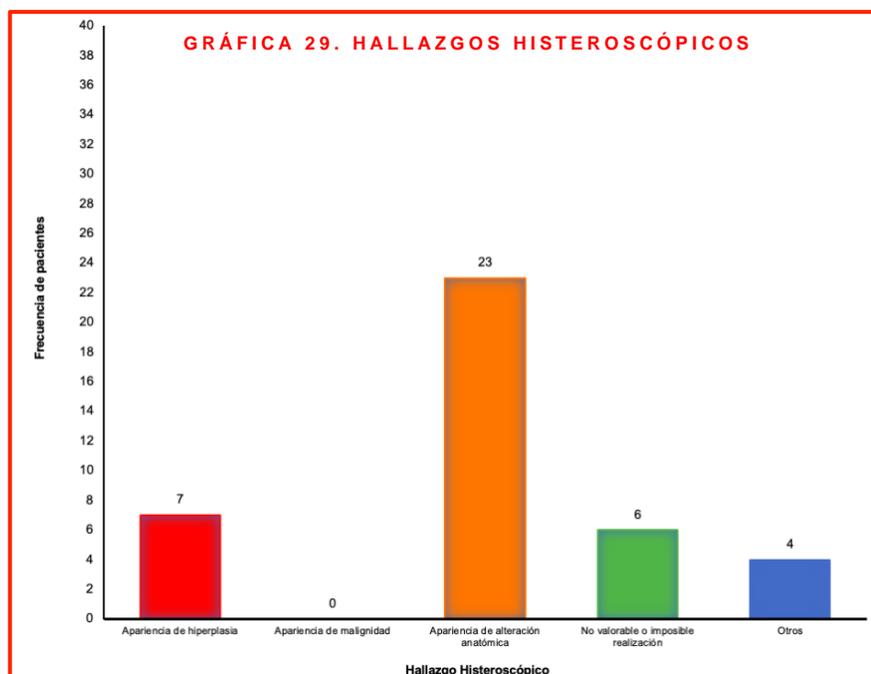
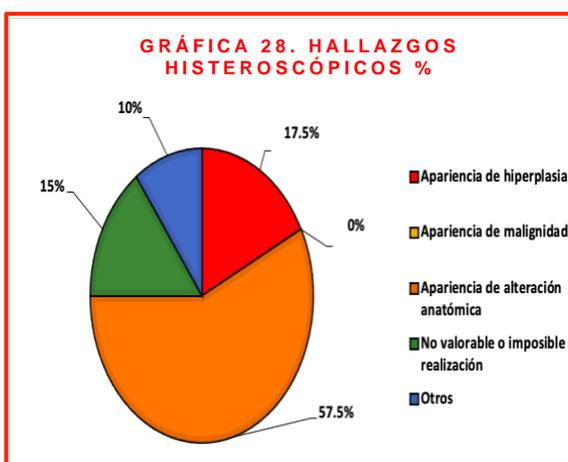
Tabla 46. Indicadores para hallazgos de Histeroscopia

1. Apariencia de hiperplasia
2. Apariencia de malignidad
3. Apariencia de alteración anatómica
4. No valorable o imposible realización
5. Otros

En este estudio, se encontró la siguiente distribución de las 40 pacientes, de acuerdo a los hallazgos histeroscópicos: (Tabla 47 y Gráficas 28 – 29)

Tabla 47. Frecuencias y porcentajes

Hallazgo Histeroscópico	Frecuencia	Porcentaje %
Apariencia de hiperplasia	7	17.5%
Apariencia de malignidad	0	0%
Apariencia de alteración anatómica	23	57.5%
No valorable o imposible realización	6	15%
Otros	4	10%



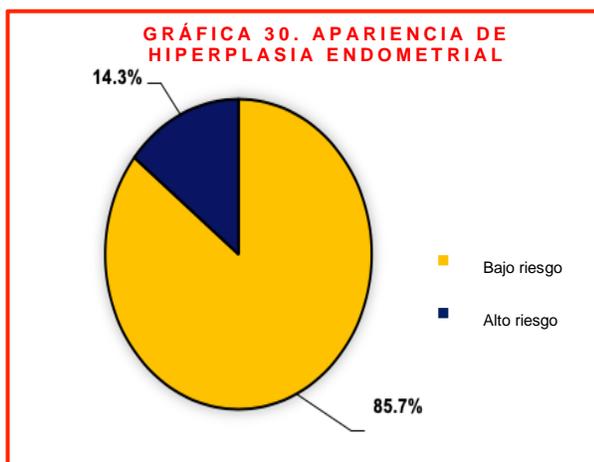
De acuerdo con lo reportado en la tabla y gráfica anteriores, podemos observar que la mayoría de hallazgos reportados histeroscópicamente, fueron: en un 57.5% alteraciones anatómicas, correspondiendo a 23 pacientes de las 40 totales, en segundo lugar se encontró la apariencia de hiperplasia con 17.5% en un total de 7 pacientes. Hubo un 15% de pacientes a quienes no se les pudo realizar el procedimiento y en menor porcentaje (10%) se encontraron otros hallazgos. No hubo pacientes que tuvieran endometrios con apariencia de malignidad al momento de la visualización directa de la cavidad.

1. Apariencia de hiperplasia

De acuerdo a la clasificación histeroscópica para el endometrio con apariencia de hiperplasia, de las 7 pacientes que se reportaron con este hallazgo, tenemos lo siguiente: (Tabla 48 y Gráfica 30)

Tabla 48. Frecuencias y porcentajes

Apariencia de hiperplasia endometrial	Frecuencia	Porcentaje %
De bajo riesgo	6	85.7%
De alto riesgo	1	14.3%



Como ya sabemos de acuerdo a la apariencia histeroscópica, la hiperplasia se puede clasificar como de bajo o alto grado, según sus características.

De las 7 pacientes posmenopáusicas reportadas con hallazgo histeroscópico de aparente hiperplasia endometrial, la mayoría se reportaron con apariencia de bajo grado, es decir 6 de las 7, lo cual correspondió a 85.7%.

2. Apariencia de malignidad

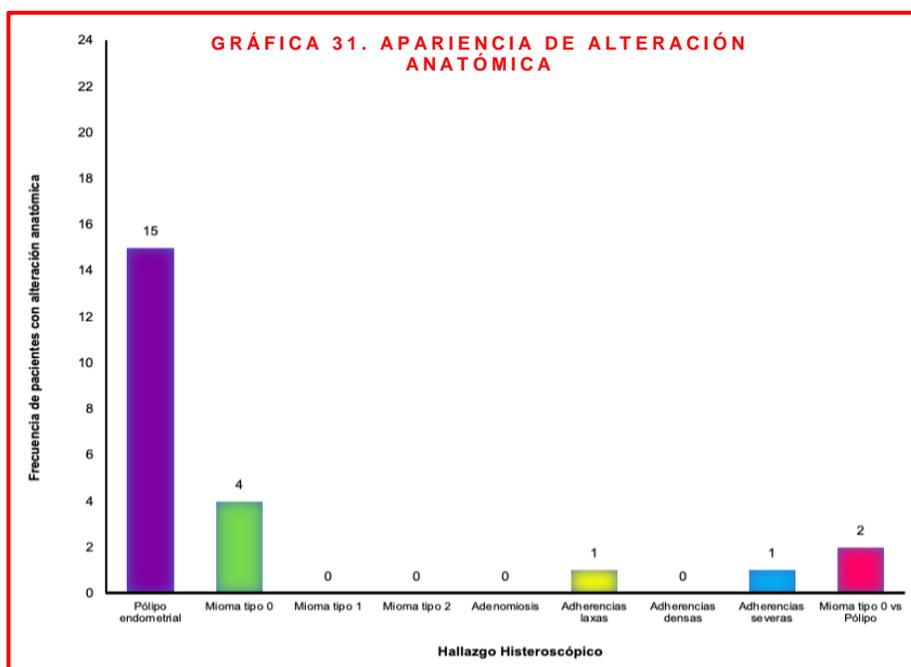
Como ya sabemos, hay tres patrones histeroscópicos de apariencia de malignidad: nodular, glomerular y pseudohiperplásico. En este estudio no hubo pacientes que presentaran alguna de los patrones durante la visualización directa de la cavidad.

3. Apariencia de alteración anatómica

Dentro de este hallazgo histeroscópico se pueden encontrar: pólipos, miomas (tipo 0, 1 y 2), apariencia de adenomiosis, adherencias o malformaciones anatómicas. De las 23 pacientes que presentaron este reporte de hallazgo histeroscópico, la distribución fue la siguiente: : (Tabla 49 y Gráfica 31)

Tabla 49. Frecuencias y porcentajes

Apariencia de Alteración anatómica	Frecuencia	Porcentaje %
Pólipo endometrial	15	65.2%
Mioma tipo 0	4	17.4%
Mioma tipo 1	0	0%
Mioma tipo 2	0	0%
Adenomiosis	0	0%
Adherencias laxas	1	4.3%
Adherencias densas	0	0%
Adherencias severas	1	4.3%
Pólipo vs Mioma tipo 0	2	8.8%
Malformaciones anatómicas	0	0%



Podemos observar que la mayoría de las pacientes, con 65.2%, tuvieron reporte histeroscópico de pólipo endometrial, en segundo lugar con 17.4% presencia de miomatosis, de la cual predominaron los miomas tipo 0. Por otro lado en menores porcentajes se encontraron adherencias tanto laxas como severas, en conjunto con porcentaje de 8.6%. Y por último hubo dos pacientes (8.8%), en quienes se identificó causa anatómica, sin embargo, no se pudo diferenciar entre pólipo o mioma. No hubo pacientes con apariencia de adenomiosis o malformaciones anatómicas reportadas.

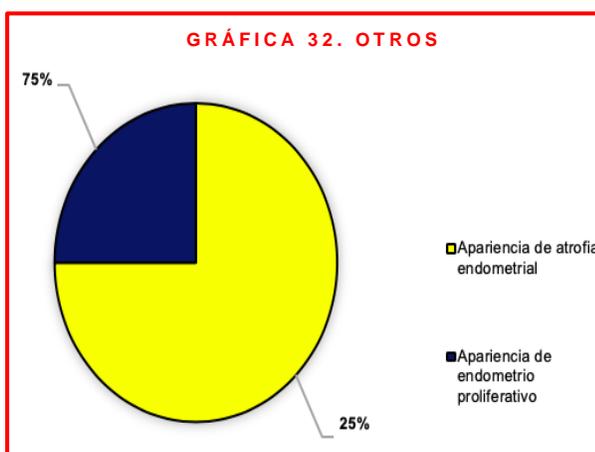
4. Otros

En este grupo tenemos a los hallazgos histeroscópicos que se encontraron en menor porcentaje de presentación (10%), dentro de los cuales se encontraron: apariencia de atrofia endometrial y apariencia de endometrio proliferativo.

Fueron cuatro las pacientes en este grupo, con la siguiente distribución: (Tabla 50 y Gráfica 32)

Tabla 50. Frecuencias y porcentajes

Otros	Frecuencia	Porcentaje %
Apariencia de atrofia endometrial	3	75%
Apariencia de endometrio proliferativo	1	25%



Como podemos ver en este grupo de pacientes, bajo visualización directa histeroscópica, predominó la presencia de endometrio de apariencia atrófica con un 75% de las 4 pacientes. Únicamente 25%, es decir en una paciente, se encontró con apariencia de endometrio proliferativo. No hubo pacientes con reporte de endometrio de apariencia secretora.

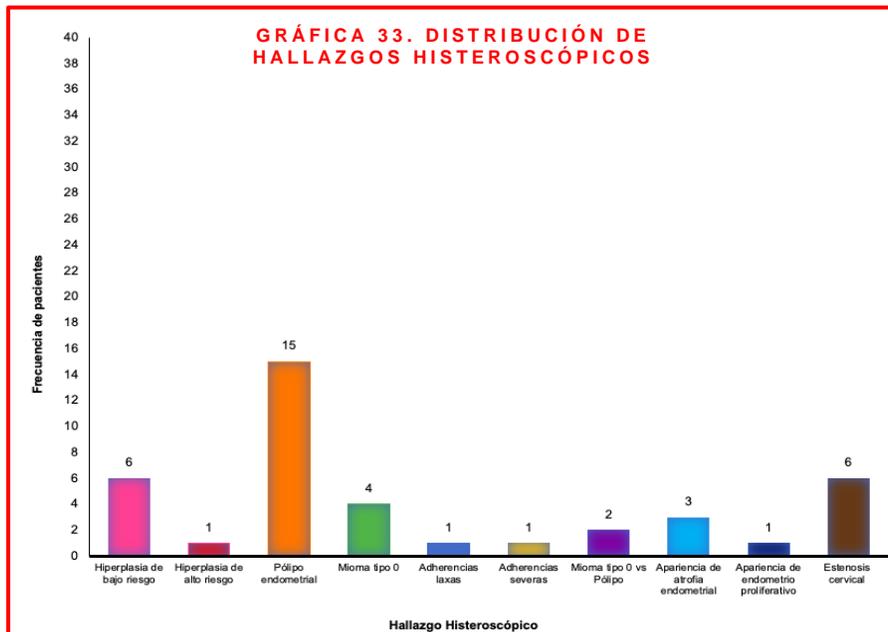
5. No valorable o imposible realización

Por último, de las 40 pacientes postmenopáusicas estudiadas en este trabajo, pudimos observar que a 6 de ellas (15%) no se les pudo realizar histeroscopia. Las 6 pacientes contaban en el expediente electrónico con diagnóstico de **estenosis cervical**, como causa de la imposible realización. Como tal, no hubo reporte de estudios histeroscópicos no valorables.

De todo lo anterior podemos concluir que en total fueron 10 los reportes encontrados como hallazgos histeroscópicos en las 40 pacientes estudiadas, se distribuyeron de la siguiente forma: (Tabla 51 y. Gráfica 33)

Tabla 51. Frecuencias y porcentajes

Apariencia Histeroscópica	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia de bajo riesgo	6	15%
Hiperplasia de alto riesgo	1	2.5%
Pólipo endometrial	15	37.5%
Mioma tipo 0	4	10%
Adherencias laxas	1	2.5%
Adherencias severas	1	2.5%
Pólipo vs Mioma tipo 0	2	5%
Apariencia de atrofia endometrial	3	7.5%
Apariencia de endometrio proliferativo	1	2.5%
Estenosis cervical	6	15%



Como podemos observar en la tabla y la gráfica anteriores, en las 40 pacientes del estudio predominó el hallazgo de pólipo endometrial, con un porcentaje de 37.5% del total de pacientes.

En segundo lugar encontramos a un 15% de pacientes con hallazgo de aparente hiperplasia de bajo riesgo. Como ya habíamos comentado otro 15%, corresponde a las pacientes a quienes no fue posible realizar el estudio por estenosis cervical.

El 10% de las pacientes se encontraron con presencia de miomas tipo 0 y en 7.5% de las pacientes se encontraron datos de atrofia endometrial. Los menores porcentajes corresponden a pólipo vs mioma tipo 0 con 5%, y el resto de hallazgos: hiperplasia de alto riesgo, adherencias laxas, adherencias severas y apariencia de endometrio proliferativo, con 2.5% cada uno.

I. Hallazgos histeroscópicos y edad

Es importante conocer la distribución de pacientes de acuerdo a la relación entre el hallazgo histeroscópico reportado y los grupos de edad, en este estudio se observó lo siguiente: (Tabla 52)

Tabla 52. Asociación de hallazgo histeroscópico con el grupo de edad

Apariencia Histeroscópica	Edad					Total
	45-48 años	49-52 años	53-56 años	57-60 años	≥ 61 años	
Hiperplasia de bajo riesgo	0	3	0	1	2	6
Hiperplasia de alto riesgo	0	0	1	0	0	1
Pólipo endometrial	1	2	1	2	9	15
Mioma tipo 0	0	1	1	1	1	4
Adherencias laxas	0	0	0	0	1	1
Adherencias severas	1	0	0	0	0	1
Pólipo vs Mioma tipo 0	0	0	0	0	2	2
Apariencia de atrofia endometrial	0	0	2	1	0	3
Apariencia de endometrio proliferativo	0	0	0	0	1	1
Estenosis cervical	0	1	1	0	4	6
Total	2	7	6	5	20	40

Como podemos observar en la tabla anterior, que las pacientes del grupo de mayores de 61 años predominaron para el hallazgo histeroscópico de pólipos endometriales, ya que 9 de las 15 pacientes (60%), se encuentran en dicho grupo de edad. También podemos observar que la totalidad de pacientes con hallazgo de pólipo vs mioma, endometrio proliferativo y adherencias laxas, se encontraron en este mismo grupo de edad.

Para el caso de pacientes con estenosis cervical, ocurre que 4 de las 6 pacientes (66.6%), también fueron mayores de 61 años, lo cual de acuerdo a la literatura, en general es esperado.

En el caso de la hiperplasia de bajo riesgo que es la segunda entidad con mayor porcentaje de presentación en este estudio, podemos observar que la mitad de las pacientes se encuentra en el grupo de 49 a 52 años de edad. Mientras que para el resto de los hallazgos, la distribución por edad es prácticamente homogénea.

La paciente con mayor edad en el estudio (75 años), resultó con hallazgo histeroscópico de apariencia de adherencias laxas.

II. Hallazgos histeroscópicos y obesidad

Como ya sabemos, el sobrepeso, la obesidad y la obesidad mórbida, son altamente influyentes en la presencia de algunas alteraciones endometriales. Con respecto a la relación de los hallazgos histeroscópicos y el índice de masa corporal, encontramos lo siguiente: (Tabla 53)

Tabla 53. Asociación de hallazgo histeroscópico con índice de masa corporal

Apariencia Histeroscópica	IMC					Total
	Bajo peso <18.5 Kg/m ²	Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	Sobrepeso 25-29.9 Kg/m ²	Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	
Hiperplasia de bajo riesgo	0	1	1	2	2	6
Hiperplasia de alto riesgo	0	1	0	0	0	1
Pólipo endometrial	0	1	6	8	0	15
Mioma tipo 0	0	0	1	3	0	4
Adherencias laxas	0	1	0	0	0	1
Adherencias severas	0	0	1	0	0	1
Pólipo vs Mioma tipo 0	0	0	0	1	1	2
Apariencia de atrofia endometrial	0	1	2	0	0	3
Apariencia de endometrio proliferativo	0	0	0	1	0	1
Estenosis cervical	0	4	1	1	0	6
Total	0	9	12	16	3	40

Podemos ver que en el caso de pacientes con hiperplasia endometrial de bajo riesgo, 5 de las 6 pacientes (83.3%) se encontró con índice de masa corporal >25 kg/m², de las 5 pacientes 2 (40%) se encontraron con obesidad y otras 2 (40%) con obesidad mórbida.

Para el hallazgo de pólipo endometrial podemos ver que 14 de las 15 pacientes (93.3%), también presentaron índice de masa corporal >25 kg/m², predominando la obesidad en 8 de las 14 pacientes (57.1%).

En el caso de miomatosis las 4 pacientes, una se presentó con sobrepeso y 3 con obesidad (75%). Por otro lado, las dos pacientes en quienes no se pudo diferenciar entre pólipo vs Mioma tipo 0, estaban con obesidad y obesidad mórbida respectivamente. El único caso de apariencia de endometrio proliferativo, también se presentó con obesidad.

El sobrepeso predominó para el caso de adherencias severas y para las pacientes con atrofia endometrial; de estas últimas, 2 de 3 pacientes (66.6%) se presentaron con sobrepeso asociado.

Para el caso de la hiperplasia endometrial de alto riesgo, no hubo influencia del índice de masa corporal, ya que la única paciente con ese hallazgo, se encontraba con un peso normal. Por último en el caso de estenosis cervical, tampoco hubo mayor implicación con respecto al índice de masa corporal >25 kg/m² como factor de riesgo asociado, ya que únicamente 2 de las 6 pacientes (33.3%) presentaron ese factor y el resto (66.7%) se encontraba con peso normal.

El mayor índice de masa corporal en el estudio de 42.7 kg/m², se asoció con el hallazgo histeroscópico de aparente hiperplasia endometrial de bajo riesgo.

III. Hallazgos histeroscópicos y uso de estrógenos exógenos

De las 15 pacientes posmenopáusicas del estudio que se registraron con uso de estrógenos vía vaginal, se realizó la asociación con respecto a cada uno de los hallazgos histeroscópicos: (Tabla 54 y Gráfica 34)

Tabla 54. Frecuencias y Porcentajes

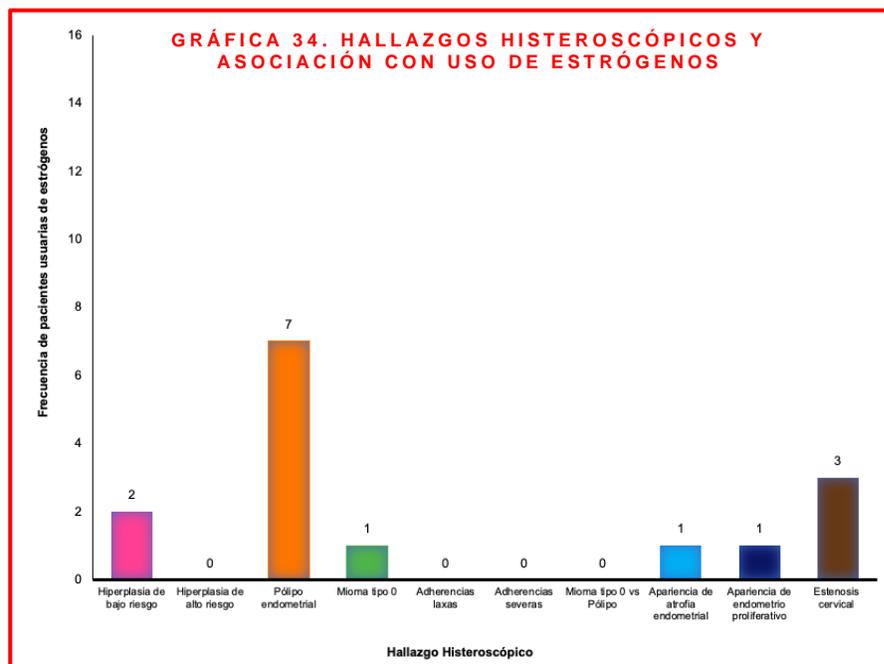
Usuarías de estrógenos vaginales		
Apariencia Histeroscópica	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia de bajo riesgo	2	13.2%
Hiperplasia de alto riesgo	0	0%
Pólipo endometrial	7	46.7%
Mioma tipo 0	1	6.7%
Adherencias laxas	0	0%
Adherencias severas	0	0%
Pólipo vs Mioma tipo 0	0	0%
Apariencia de atrofia endometrial	1	6.7%
Apariencia de endometrio proliferativo	1	6.7%
Estenosis cervical	3	20%

Se encontró que 7 de las 15 pacientes con hallazgo de pólipo endometrial (46.7%), eran usuarias de estrógenos exógenos, correspondiendo a 46.7% de las usuarias.

Por otro lado, sólo 2 de las 6 con hiperplasia de bajo riesgo (33.3%), usaban estrógenos (13.2%).

Con menores porcentajes se encontraron entre las usuarias de estrógenos: mioma tipo 0, apariencia de atrofia y apariencia de endometrio proliferativo; con 6.7% cada uno.

Por último a tres de las seis pacientes a quienes no fue posible la realización de histeroscopia por estenosis cervical, correspondieron al 20% usuarias de estrógenos vaginales.



IV. Hallazgos histeroscópicos y grosor endometrial

Con respecto a la relación de los hallazgos histeroscópicos encontrados en cada paciente, se realizó la asociación con los rangos de grosor endometrial, encontrando lo siguiente: (Tabla 55)

Tabla 55. Asociación de hallazgo histeroscópico y medida endometrial

Apariencia Histeroscópica	Grosor endometrial				Total
	5 – 8.9 mm	9 – 12.9 mm	13 – 16.9 mm	≥ 17 mm	
Hiperplasia de bajo riesgo	4	1	1	0	6
Hiperplasia de alto riesgo	1	0	0	0	1
Pólipo endometrial	3	7	2	3	15
Mioma tipo 0	1	0	0	3	4
Adherencias laxas	1	0	0	0	1
Adherencias severas	1	0	0	0	1
Pólipo vs Mioma tipo 0	2	0	0	0	2
Apariencia de atrofia endometrial	2	1	0	0	3
Apariencia de endometrio proliferativo	0	1	0	0	1
Estenosis cervical	6	0	0	0	6
Total	21	10	3	6	40

Como se muestra en la tabla anterior, vemos que para la hiperplasia de bajo riesgo, predominó el grosor endometrial de 5 a 8.9 mm, el cual se presentó en 4 de las 6 pacientes (66.6%). Lo mismo ocurrió en el caso de la paciente con apariencia hiperplasia de alto riesgo, quien también presentó grosor endometrial dentro del menor rango.

En el caso de los pólipos endometriales, fue mayor su evidencia en pacientes con grosor endometrial entre 9 a 16.9 mm, ya que 9 de las 15 pacientes (60%) presentaron estas medidas. Las medidas del resto de pólipos endometriales fueron muy variables, ya que 3 pacientes (20%) presentaron medidas de 5 a 8.9 mm, mientras que la misma cantidad de pacientes (20%) presentó medidas mayores a 17 mm.

Para los miomas tipo 0, 3 de las 4 pacientes (75%), se encontraron con medidas endometriales por arriba de 17 mm. Mientras lo contrario ocurrió en las dos pacientes en las que no se logró diferenciar entre pólipo y mioma tipo 0, ya que estas presentaron grosor endometrial en rango de 5 a 8.9 mm. En el caso de endometrio proliferativo se encontró endometrio entre 9 y 12.9 mm.

Por último, se observó que para el resto de los hallazgos: las dos adherencias tanto laxas como severas, así como en 2 de las 3 pacientes con atrofia endometrial, y las 6 pacientes con estenosis cervical, presentaron grosor endometrial entre 5 a 8.9mm.

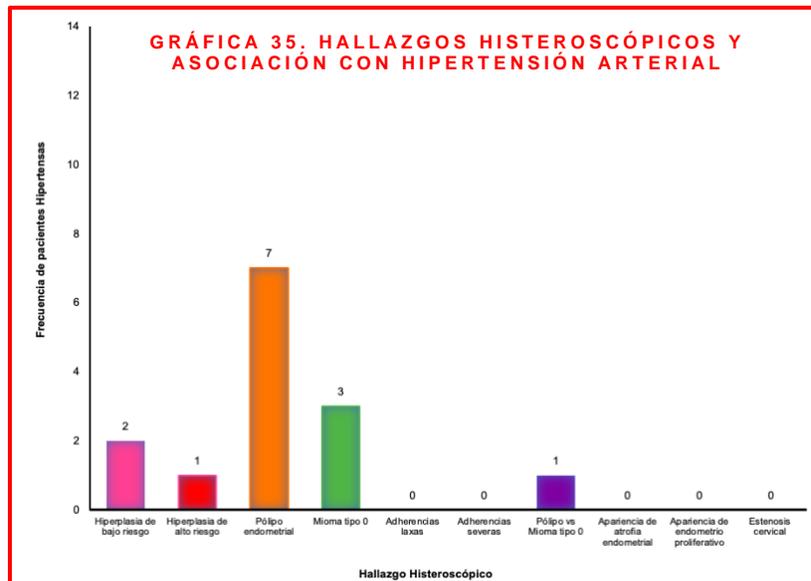
Para el caso de la paciente con mayor grosor endometrial en este estudio, su hallazgo histeroscópico fue apariencia de mioma tipo 0.

V. Hallazgos histeroscópicos e Hipertensión Arterial Sistémica

Conocer la influencia de la hipertensión arterial sistémica sobre los hallazgos histeroscópicos encontrado en las pacientes es importante, por lo que se realizó la asociación de ambas variables, encontrando lo siguiente: (Tabla 56 y Gráfica 35)

Tabla 56. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con Hipertensión Arterial		
Apariencia Histeroscópica	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia de bajo riesgo	2	14.3%
Hiperplasia de alto riesgo	1	7.1%
Pólipo endometrial	7	50%
Mioma tipo 0	3	21.5%
Adherencias laxas	0	0%
Adherencias severas	0	0%
Pólipo vs Mioma tipo 0	1	7.1%
Apariencia de atrofia endometrial	0	0%
Apariencia de endometrio proliferativo	0	0%
Estenosis cervical	0	0%



En este análisis, pudimos ver que de las 14 pacientes hipertensas 7 (50%) resultaron con reporte histeroscópico de pólipo endometrial. El resto fue distribuido sin tener mayor porcentaje de presentación en alguno de los otros hallazgos.

De de las 6 pacientes con hiperplasia endometrial de bajo riesgo sólo 2 (33.3%) resultó con hipertensión arterial asociada; así mismo la paciente con hiperplasia de alto riesgo resultó presentar dicha comorbilidad. Por otro lado de las 15 pacientes con pólipos endometriales por histeroscopia, 7 (46.7%) fueron hipertensas.

La mayoría de las pacientes con mioma tipo 0, es decir 3 de 4 pacientes (75%), también se asociaron con Hipertensión arterial como factor de riesgo.

Finalmente las dos pacientes de quien no se logró diferenciar entre pólipo o mioma tuvieron hipertensión asociada. Mientas ninguno de los otros hallazgos histeroscópicos se relacionó con la presencia de Hipertensión arterial asociada como factor de riesgo.

VI. Hallazgos histeroscópicos y Diabetes Mellitus

Con respcto a Diabetes Mellitus como factor de riesgo para presentar alteraciones endometriales podemos observar lo siguiente: (Tabla 57 y Gráfica 36)

Tabla 57. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con Diabetes Mellitus		
Apariencia Histeroscópica	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia de bajo riesgo	1	12.5%
Hiperplasia de alto riesgo	0	0%
Pólipo endometrial	3	37.5%
Mioma tipo 0	3	37.5%
Adherencias laxas	0	0%
Adherencias severas	0	0%
Pólipo vs Mioma tipo 0	0	0%
Apariencia de atrofia endometrial	0	0%
Apariencia de endometrio proliferativo	0	0%
Estenosis cervical	1	12.5%



De acuerdo con la relación de Diabetes Mellitus y los hallazgos histeroscópicos presentados, vemos que de las 8 pacientes diabéticas, los mayores porcentajes fueron: 3 pacientes (37.5%) con pólipos endometriales y otras 3 (37.5%) con miomas tipo 0.

Vemos que la única paciente que presentó hiperplasia endometrial de bajo riesgo, contó con Diabetes Mellitus asociada como factor de riesgo.

Por otro lado de las 15 pacientes con hallazgo de pólipo endometrial, solo 3 pacientes (20%) se asociaron con presencia de Diabetes Mellitus.

La mayoría de pacientes con reporte de mioma tipo 0, es decir 3 de las 4 pacientes (75%), eran diabéticas.

Finalmente solo una paciente de las 6 con estenosis cervical, fue reportada con Diabetes Mellitus como factor de riesgo asociado. Por otro lado, ninguno de los otros hallazgos histeroscópicos se relacionó con diagnóstico de Diabetes Mellitus asociado como factor de riesgo.

Las tres pacientes con hallazgo de apariencia de pólipos endometriales, la paciente de aparente hiperplasia de bajo grado y dos de las tres pacientes con miomas tipo 0, tenían asociadas ambas comorbilidades, tanto Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial como factores de riesgo.

h) Reporte de histopatología

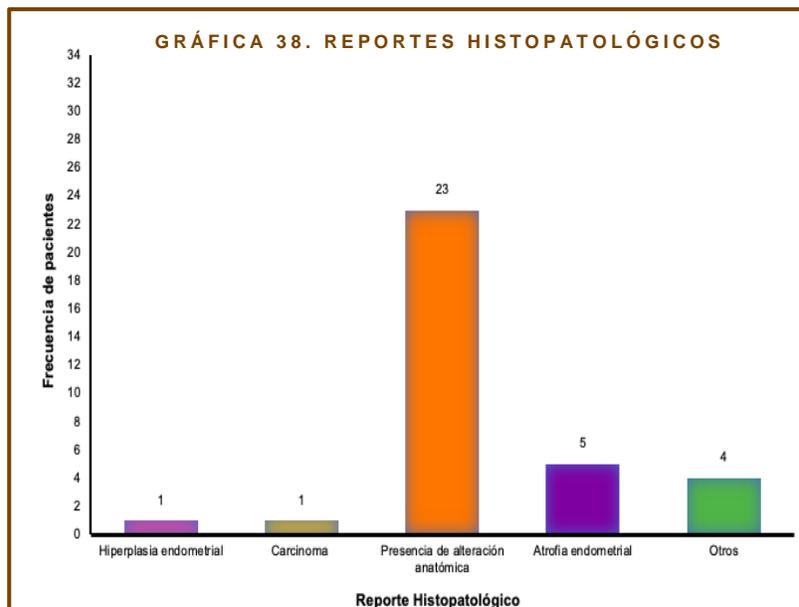
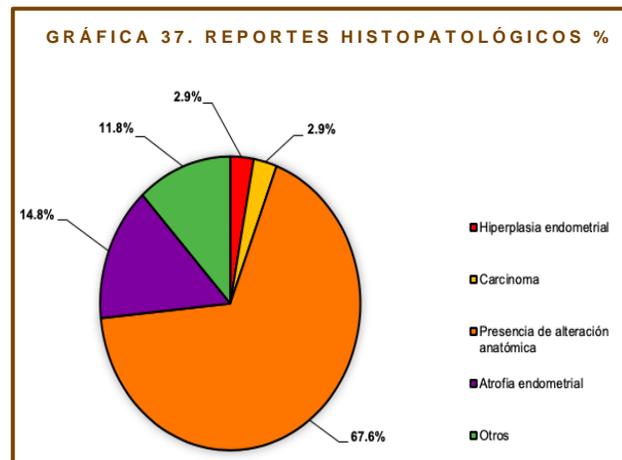
Para esta variable, se establecieron cinco indicadores de acuerdo con los reportes histopatológicos más frecuentemente reportados en la literatura, para pacientes posmenopáusicas. Los indicadores fueron los siguientes: (Tabla 58)

Tabla 58. Indicadores para reportes histopatológicos	
1.	Hiperplasia endometrial
2.	Carcinoma
3.	Presencia de alteración anatómica
4.	Atrofia endometrial
5.	Otros

Recordemos que en el estudio a 6 pacientes no se les pudo realizar toma de biopsia para estudio histopatológico por presencia de estenosis cervical. Por lo tanto para esta variable unicamente se estudiaron a 34 pacientes con la siguiente distribución de acuerdo a los reportes de patología: (Tabla 59 y Gráficas 37 – 38)

Tabla 59. Frecuencias y porcentajes

Reporte Histopatológico	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia endometrial	1	2.9%
Carcinoma	1	2.9%
Presencia de alteración anatómica	23	67.6%
Atrofia endometrial	5	14.8%
Otros	4	11.8%



Como podemos observar en un 67.6% de las pacientes postmenopáusicas el reporte final de histopatología fueron alteraciones anatómicas, correspondiendo a 23 pacientes de las 34 totales, en segundo lugar con un 14.8% se encontraron pacientes con endometrial, en tercer lugar con un 11.8% en 4 pacientes se reportaron otros hallazgos, y por último en menores porcentajes con 2.9% cada una, se reportó un caso de hiperplasia endometrial y un carcinoma.

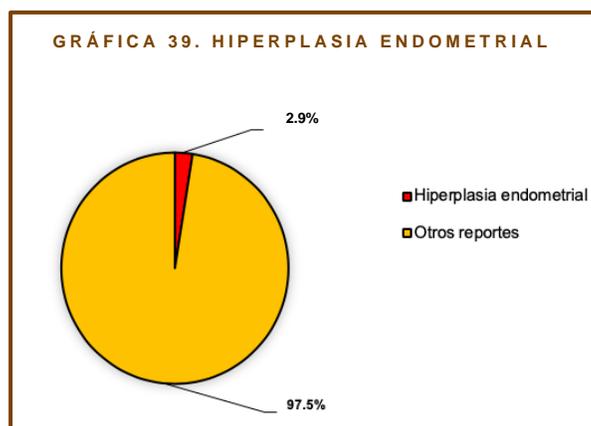
1. Hiperplasia endometrial

De acuerdo con la clasificación histopatológica de hiperplasia, la distribución en este estudio fue la siguiente: (Tabla 60)

Tabla 60. Frecuencias y porcentajes

Hiperplasia endometrial	Frecuencia	Porcentaje %
Simple sin atipía	1	100%
Simple con atipía	0	0%
Compleja sin atipía	0	0%
Compleja con atipía	0	0%

En el estudio resultó únicamente una paciente (2.5%) con reporte final histopatológico de hiperplasia endometrial (Gráfica 39), la cual fue clasificada de acuerdo con sus características como hiperplasia endometrial simple y sin atipías.



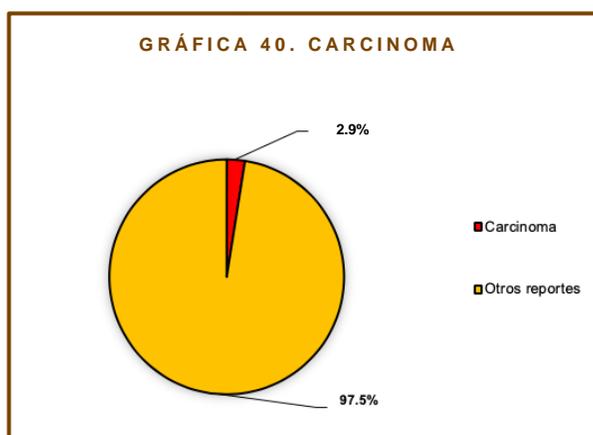
2. Carcinoma

A pesar de que bajo visualización directa de la cavidad, no existieron pacientes con algún patrón histeroscópico de malignidad, podemos ver que hubo una paciente (2.5%) en el estudio con reporte final histopatológico de carcinoma. (Tabla 61 y Gráfica 40)

Tabla 61.

Cáncer endometrial		Grado de diferenciación		Estirpe histológica
- Tipo I endometroide	1	Grado I	0	Adenocarcinoma
		Grado II	1	
- Tipo II no endometroide	0	Grado III	0	

El reporte final histopatológico para esta paciente resultó como: Adenocarcinoma endometroide de endometrio moderadamente diferenciado grado II

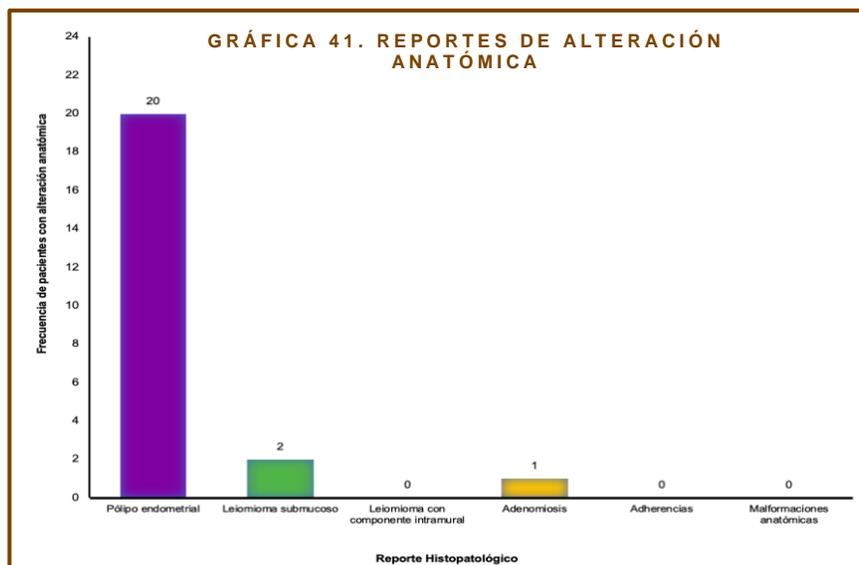


3. Presencia de alteración anatómica

Dentro de este reporte de histopatología se pueden encontrar: pólipo, mioma, adenomiosis, adherencias o malformaciones anatómicas. De las 23 pacientes que presentaron este reporte final histopatológico, la distribución fue la siguiente: (Tabla 62 y Gráfica 41)

Tabla 62. Frecuencias y porcentajes

Apariencia de Alteración anatómica	Frecuencia	Porcentaje %
Pólipo endometrial	20	87%
Leiomioma submucoso	2	8.7%
Leiomioma con componente intramural	0	0%
Adenomiosis	1	0%
Adherencias	0	4.3%
Malformaciones anatómicas	0	0%

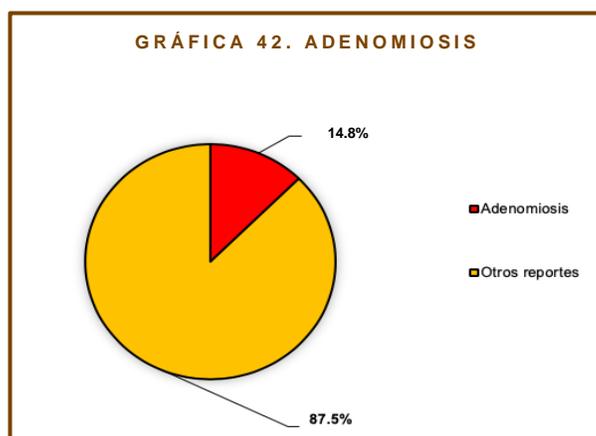


Podemos observar que la mayoría de las pacientes, 20 de 23 (87%), tuvieron reporte histeroscópico de pólipo endometrial, en segundo lugar 2 pacientes (8.7%) reporte de leiomioma submucoso y por último hubo una paciente con reporte de adenomiosis (4.3%).

4. Atrofia endometrial

Se colocó a la atrofia endometrial de forma independiente, por su importancia y alta frecuencia a nivel mundial, como reporte histopatológico de muestras endometriales en pacientes postmenopáusicas.

Sin embargo en este estudio se pudo observar, como ya habíamos mencionado; que de las 34 pacientes con biopsia, solo en 5 (14.8%) se obtuvo este reporte histopatológico. (Gráfica 42)



5. Otros

En este grupo tenemos a los reportes histopatológicos que en conjunto se encontraron en tercer lugar en el estudio, ya que se reportaron en solo 4 de las 34 pacientes (11.8%).

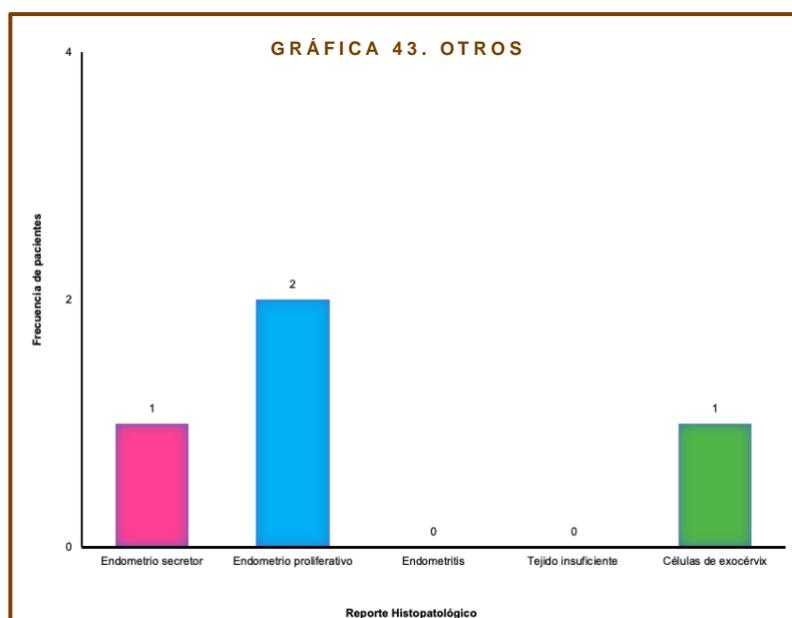
En esta categoría se agrupan los siguientes: endometrio secretor, endometrio proliferativo, endometritis o tejido endometrial insuficiente.

La distribución en este estudio fue la siguiente: (Tabla 63 y Gráfica 43)

Tabla 63. Frecuencias y porcentajes

Otros	Frecuencia	Porcentaje %
Endometrio secretor	1	25%
Endometrio proliferativo	2	50%
Endometritis	0	0%
Tejido insuficiente (Células de exocérnix)	1	25%

Tenemos que se encontraron a dos pacientes con reporte de endometrio proliferativo (50%), una paciente con endometrio secretor (25%) y hubo una paciente de quien se obtuvo tejido endometrial insuficiente y se reportó como presencia de células de exocérnix en la muestra.

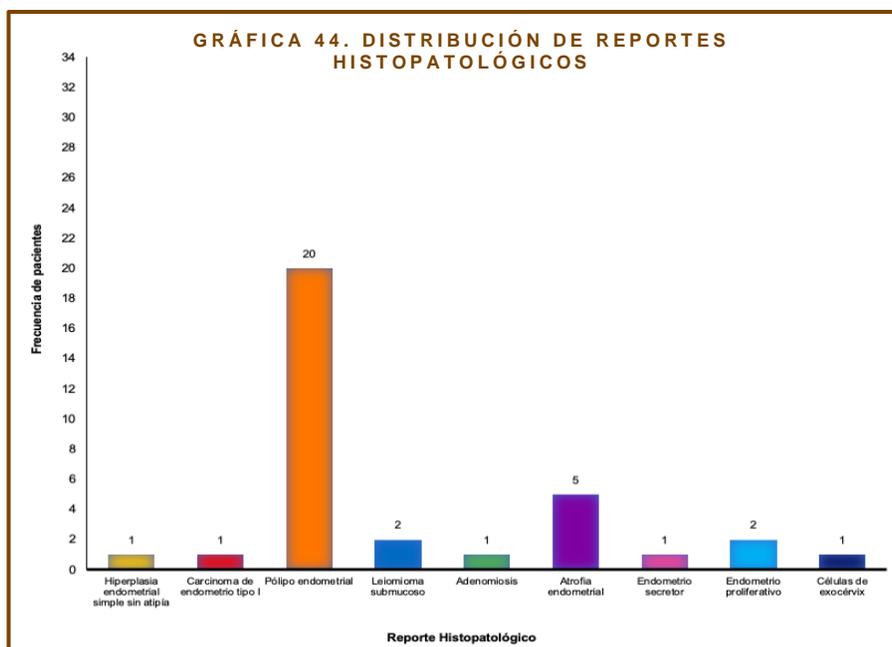


De todo lo anterior podemos concluir que en total fueron 9 los reportes histopatológicos encontrados en las 34 pacientes estudiadas, y se distribuyeron de la siguiente forma: (Tabla 64 y Gráfica 44)

Tabla 64. Frecuencias y porcentajes

Reporte Histopatológico	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia endometrial simple sin atipía	1	2.9%
Carcinoma de endometrio tipo I	1	2.9%
Pólipo endometrial	20	58.9%
Leiomioma submucoso	2	5.9%
Adenomiosis	1	2.9%
Atrofia endometrial	5	14.8%
Endometrio secretor	1	2.9%
Endometrio proliferativo	2	5.9%
Tejido insuficiente (Células de exocérvix)	1	2.9%

Como podemos observar en la tabla, predominó el hallazgo de pólipo endometrial en 20 pacientes (58.9%), en segundo lugar hubo 5 pacientes con atrofia endometrial (14.8%), en tercer lugar coincidieron con 5.9% cada una, dos pacientes con leiomioma submucoso y dos con endometrio proliferativo. Finalmente hubo cuatro reportes que coincidieron cada uno con 2.9%, una paciente con hiperplasia simple sin atipia, una con carcinoma, una con adenomiosis y una en quien no se tomaron células endometriales y se reportaron células de exocérvix.



I. Reporte histopatológico y edad

La distribución de pacientes de acuerdo a la relación entre el reporte histopatológico los grupos de edad, en este estudio fue de la siguiente manera: (Tabla 65)

Tabla 65. Asociación del reporte histopatológico con el grupo de edad

Reporte histopatológico	Edad					Total
	45-48 años	49-52 años	53-56 años	57-60 años	≥ 61 años	
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	1	0	0	0	0	1
Carcinoma de endometrio tipo I	0	0	0	1	0	1
Pólipo endometrial	0	1	1	3	15	20
Leiomioma submucoso	0	1	0	1	0	2
Adeniosis	0	0	1	0	0	1
Atrofia endometrial	0	2	2	0	1	5
Endometrio secretor	0	1	0	0	0	1
Endometrio proliferativo	2	0	0	0	0	2
Células de exocervix	0	0	1	0	0	1
Total	3	5	5	5	16	34

De las 34 pacientes el grupo con mayor número de pacientes son las mayores de 61 años (47.1%).

Vemos que 15 de las 20 pacientes con pólipos endometriales (75%), se encuentran por arriba de los 61 años, en general se observa que predominaron por arriba de los 57 años de edad.

Por el contrario vemos que de las 5 pacientes con atrofia endometrial, 4 se distribuyeron entre los 49 y los 56 años de edad (80%), , contrario a lo reportado en la literatura: solo una (20%) se encuentra por arriba de los 61 años, correspondiendo a la paciente más grande del estudio de 75 años de edad.

El endometrio proliferativo se localizó en pacientes más jóvenes ambas entre los 45 y 48 años. Lo mismo ocurrió para la paciente con hiperplasia simple sin atipia.

Para el caso de las dos pacientes con leiomioma submucoso, la paciente con adeniosis, la paciente con endometrio secretor y la que presentó únicamente células de exocervix; la distribución de edad es variable en rango intermedios, con distribución prácticamente homogénea.

Finalmente para el caso de la paciente con carcinoma endometrial vemos que se localiza entre los 57 y 60 años de edad.

II. Reporte histopatológico y obesidad

Con respecto a la relación del reporte final de histopatología y el índice de masa corporal, pudimos observar lo siguiente: (Tabla 66)

Tabla 66. Asociación del reporte histopatológico con índice de masa corporal

Apariencia Histeroscópica	IMC					Total
	Bajo peso <18.5 Kg/m ²	Normal 18.5-24.9 Kg/m ²	Sobrepeso 25-29.9 Kg/m ²	Obesidad 30-39.9 Kg/m ²	Obesidad Mórbida ≥ 40 Kg/m ²	
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	0	0	0	0	1	1
Carcinoma de endometrio tipo I	0	0	1	0	0	1
Pólipo endometrial	0	2	5	11	2	20
Leiomioma submucoso	0	0	1	1	0	2
Adenomiosis	0	1	0	0	0	1
Atrofia endometrial	0	1	2	2	0	5
Endometrio secretor	0	0	0	1	0	1
Endometrio proliferativo	0	0	2	0	0	2
Células de exocérnix	0	1	0	0	0	1
Total	0	5	11	15	3	34

Podemos ver que en las 34 pacientes predominaron las pacientes con índice de masa corporal por arriba de 25 kg/m², con un total de 29 pacientes (85.3%), la mayoría de ellas, es decir 15 pacientes (44.1%) se localizaron en la categoría de obesidad.

De las 20 pacientes con pólipos endometriales, podemos localizar a 11 de ellas (55%) con obesidad, mientras que 5 (25%) se localizaron con sobrepeso y dos (10%) en obesidad mórbida.

Para la atrofia endometrial vemos que de las 5 pacientes, 4 (80%) se encontraron con índice de masa corporal mayor de 25 kg/m², teniendo a dos pacientes con sobrepeso y otras dos con obesidad. Las dos pacientes con leiomioma, también se encontraron con índice mayor a 25 kg/m², una con sobrepeso y una en rango de obesidad.

En el caso de las dos pacientes con endometrio proliferativo ambas se localizaron en sobrepeso y lo mismo ocurrió para la paciente con reporte de carcinoma. Mientras la paciente con endometrio secretor se localizó con obesidad.

La paciente con mayor índice de masa corporal en el estudio (42.7%) resultó con reporte de hiperplasia endometrial simple sin atipia.

En todos los casos anteriores podemos ver la relación e influencia que se guarda entre la presencia de sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida, con el hallazgo histopatológico de dichos padecimientos.

III. Reporte histopatológico y uso de estrógenos exógenos

De acuerdo con los 34 reportes histopatológicos se revisó la relación con el uso de estrógenos exógenos y encontramos lo siguiente: (Tabla 67)

Pudimos ver que 12 de las 34 pacientes (35.3%) se localizaron con uso de estrógenos vía vaginal, con la siguiente distribución: (Gráfica 45)

Tabla 67. Frecuencias y Porcentajes

Usuarías de estrógenos vaginales		
Reporte histopatológico	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	1	8.5%
Carcinoma de endometrio tipo I	1	8.5%
Pólipo endometrial	9	74.5%
Leiomioma submucoso	1	8.5%
Adenomiosis	0	0%
Atrofia endometrial	0	0%
Endometrio secretor	0	0%
Endometrio proliferativo	0	0%
Células de exocérvix	0	0%



Como podemos observar, 9 de las 20 pacientes con reporte de pólipo endometrial (45%), resultaron ser usuarias de estrógenos exógenos correspondiendo al 74.5% de ellas.

En el caso de leiomioma submucoso, sólo una de las dos pacientes con dicho reporte, fue usuaria de estrógenos exógenos (8.5%).

El resto de usuarias fueron, la paciente con reporte de hiperplasia simple (8.5%) y la paciente con cáncer (8.5%).

IV. Reporte histopatológico y medida endometrial

Se realizó la asociación entre los reportes histopatológicos y la medida endometrial, encontrando lo siguiente: (Tabla 68)

Tabla 68. Asociación del reporte histopatológico con la medida endometrial

Reporte histopatológico	Medida endometrial				Total
	5 – 8.9 mm	9 – 12.9 mm	13 – 16.9 mm	≥ 17 mm	
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	1	0	0	0	1
Carcinoma de endometrio tipo I	1	0	0	0	1
Pólipo endometrial	8	7	2	3	20
Leiomioma submucoso	0	0	0	2	2
Adenomiosis	1	0	0	0	1
Atrofia endometrial	3	1	0	1	5
Endometrio secretor	0	0	0	1	1
Endometrio proliferativo	1	1	0	0	2
Células de exocérnix	1	0	0	0	1
Total	16	9	2	7	34

Como podemos ver en la tabla anterior, para el reporte final de histopatología de pólipos endometriales, predominó el grosor endometrial entre 5 y 8.9 mm, lo cual se presentó en 8 de las 20 pacientes con dicho reporte (40%), en contraste se localizaron a 3 pacientes con medidas >17 mm (15%). El resto de pólipos endometriales se localizaron en medidas endometriales intermedias.

En la distribución de artofia endometrial, podemos observar que la mayoría presentó medidas entre 5 y 8.9 mm, correspondiendo a 3 de las 5 pacientes (60%), mientras que solo una paciente resultó con grosor endometrial >17 mm, y la otra tuvo medida en rango intermedio.

Las dos pacientes con reporte de leiomioma submucoso, también fueron registradas con grosores endometriales >17 mm; la igual que la paciente con endometrio secretor.

Ambas pacientes con endometrio proliferativo tuvieron medidas endometriales entre los 5 y los 12.9 mm.

Por último, se observó que para el resto de los reportes: hiperplasia simple, adenomiosis, así como la paciente como células de exocervix e incluso la paciente con cáncer, se reportaron con grosores endometriales bajos, entre 5 y 8.9 mm.

Para el caso de la paciente con mayor grosor endometrial en este estudio, su reporte histopatológico final fue pólipo endometrial.

V. Reporte histopatológico e Hipertensión Arterial

De acuerdo con la relación entre la hipertensión arterial como factor de riesgo para los reportes finales histopatológicos, pudimos encontrar lo siguiente: (Tabla 69)

Tabla 69. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con Hipertensión Arterial		
Apariencia Histeroscópica	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	1	2.9%
Carcinoma de endometrio tipo I	0	0%
Pólipo endometrial	9	26.5%
Leiomioma submucoso	1	2.9%
Adenomiosis	1	2.9%
Atrofia endometrial	1	2.9%
Endometrio secretor	0	0%
Endometrio proliferativo	1	2.9%
Células de exocervix	0	0%

Vimos que de las 34 pacientes que contaron con reporte histopatológico, 14 tenían Hipertensión como factor de riesgo asociado (41.2%). Las 14 pacientes hipertensas se distribuyeron de la siguiente forma: (Gráfica 46)

Pudimos observar que 9 de las 20 pacientes (45%) con reporte de pólipo endometrial, resultaron tener asociada Hipertensión Arterial Sistémica como factor de riesgo, correspondiendo al 64.3% de pacientes con esta comorbilidad.

Para el caso de pacientes con atrofia endometrial, resultó que solo 1 de las 5 pacientes con este reporte, resultaron con Hipertensión asociada, correspondiendo a 2.9% de las 14 hipertensas.

Una de las dos pacientes con leiomioma submucoso y una de las dos pacientes con endometrio proliferativo, también se asociaron con hipertensión arterial; el mismo caso ocurrió para la única paciente con reporte de hiperplasia endometrial simple y la paciente con adenomiosis; correspondiendo cada una de las pacientes mencionadas a 2.9% de las pacientes Hipertensas.



VI. Reporte histopatológico y Diabetes Mellitus

Se analizó la distribución de pacientes diabéticas en el estudio y su influencia sobre los reportes finales histeroscópicos, encontrando lo siguiente:

De las 8 pacientes diabéticas del estudio, únicamente 7 contaron con muestra de tejido endometrial; por lo tanto correspondieron a 20.6% de las 34 pacientes con reporte histopatológico, la distribución fue la siguiente: (Tabla 70 y Gráfica 47)

Tabla 70. Frecuencias y porcentajes

Pacientes con Diabetes Mellitus		
Apariencia Histeroscópica	Frecuencia	Porcentaje %
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	1	14.3%
Carcinoma de endometrio tipo I	0	0%
Pólipo endometrial	4	57.1%
Leiomioma submucoso	0	0%
Adenomiosis	0	0%
Atrofia endometrial	2	28.6%
Endometrio secretor	0	0%
Endometrio proliferativo	0	0%
Células de exocérnix	0	0%



Con respecto a la asociación de Diabetes con los reportes histopatológicos, podemos ver que se presentó a 4 de las 20 pacientes (20%) reportadas con pólipos endometriales.

Así mismo dicha comorbilidad se asoció a 2 de las 5 pacientes (40%) con reporte de atrofia endometrial.

Y por último también se encontró diabética a la paciente con reporte de Hiperplasia endometrial simple.

También pudimos ver que dos de las pacientes con pólipo endometrial y la paciente con reporte de hiperplasia simple, tenían asociadas ambas comorbilidades, tanto Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial como factores de riesgo.

VII. Reporte histopatológico y hallazgo histeroscópico

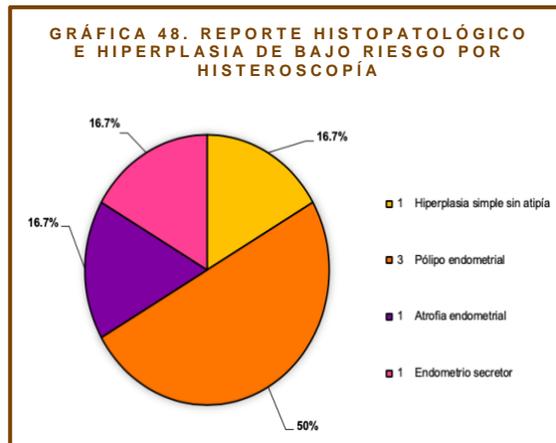
Por último la relación más importante es la de los hallazgos histeroscópicos con los reportes finales de histopatología, lo cual dará lugar a establecer el grado de correlación entre dichas variables. Se realizó el análisis de ambos reportes, encontrando los siguientes hallazgos: (Tabla 71)

Tabla 71. Asociación del reporte histopatológico con los hallazgos histeroscópicos

Reporte Histopatológico	Hallazgo Histeroscópico									Total
	Hiperplasia de bajo riesgo	Hiperplasia de alto riesgo	Pólipo endometrial	Mioma tipo 0	Adherencias laxas	Adherencias severas	Pólipo vs Mioma tipo 0	Apariencia de atrofia endometrial	Apariencia de endometrio proliferativo	
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Carcinoma de endometrio tipo I	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Pólipo endometrial	3	0	13	1	0	0	2	0	1	20
Leiomioma submucoso	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Adenomiosis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Atrofia endometrial	1	0	0	2	1	0	0	1	0	5
Endometrio secretor	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Endometrio proliferativo	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Células de exocérnix	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Total	6	1	15	4	1	1	2	3	1	34

De la tabla anterior encontramos lo siguiente:

- De los 6 casos reportados histeroscópicamente como apariencia de hiperplasia endometrial de bajo riesgo, pudimos ver que histopatológicamente: (Gráfica 48)
 - Sólo un caso correspondió a hiperplasia simple sin atipia.
 - Tres pacientes resultaron con reporte final de pólipo endometrial.
 - Una paciente se reportó con atrofia endometrial.
 - Una paciente se reportó como endometrio secretor.



De lo anterior podemos concluir que solo un 16.7% del total de casos reportados como apariencia de hiperplasia endometrial de bajo riesgo, se correlacionó de forma adecuada con el reporte final histopatológico.

2. El único caso que fue reportado histeroscópicamente como apariencia de hiperplasia endometrial de alto riesgo, fue establecido como adenomiosis en el reporte final de histopatología. Con una concordancia de 0%.
3. De los 15 casos reportados histeroscópicamente como apariencia de pólipo endometrial, encontramos que histopatológicamente: (Gráfica 49)

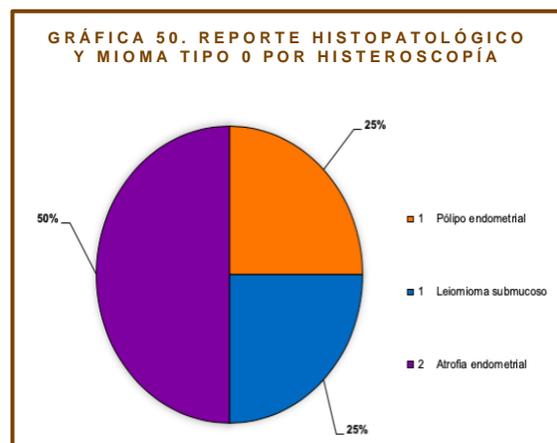
- 13 casos correspondieron con reporte final de pólipo endometrial.
- Una paciente se reportó con leiomioma submucoso.
- Una paciente se reportó como endometrio proliferativo.



En este caso vemos que el 86.7% de los reportes histeroscópicos de pólipo endometrial, coincidieron con el reporte final de histopatología.

4. De los 4 casos reportados histeroscópicamente como apariencia de mioma tipo 0, observamos que histopatológicamente: (Gráfica 50)

- Un caso correspondió con reporte final de pólipo endometrial.
- Solo una paciente se reportó con leiomioma submucoso.
- Dos pacientes se reportaron como atrofia endometrial.



De lo anterior podemos decir que solo una paciente con hallazgo histeroscópico de mioma tipo 0, fue reportada finalmente por patología como leiomioma submucoso, es decir solo hubo un 25% de correlación.

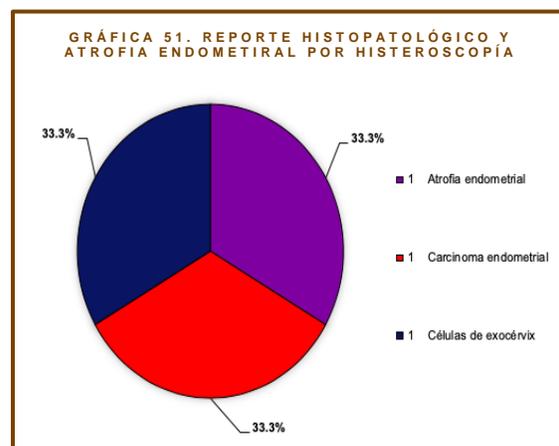
5. Hubo un caso reportado como apariencia de adherencias laxas en la visualización directa de la cavidad por histeroscopia. Histopatológicamente pudimos ver que el reporte de la muestra correspondió con atrofia endometrial. Es decir hubo una concordancia de 0%.
6. Del caso reportado histeroscópicamente como apariencia de adherencias severas, el reporte histopatológico correspondió a endometrio tipo proliferativo. Al igual que el caso anterior se encontró una coincidencia de 0%.
7. De los 2 casos del estudio en los que histeroscópicamente no se logró diferenciar entre Pólipo vs mioma tipo 0, finalmente el reporte de histopatología demostró que ambos correspondían con pólipos endometriales. En este caso la coincidencia con pólipo fue de 100% y 0% para mioma tipo 0. (Tabla 72)

Tabla 72. Frecuencias y porcentajes

Pólipo vs Mioma tipo 0 en histeroscopia		
Reporte histopatología	Frecuencia	Porcentaje %
Pólipo endometrial	2	100%
Leiomioma Submucoso	0	0%

8. De las tres pacientes que se reportaron por histeroscopia con atrofia endometrial, los resultados de patología fueron los siguientes: (Gráfica 51)

- Sólo una paciente coincidió con reporte final de atrofia endometrial.
- Una paciente resultó con reporte de carcinoma endometrial.
- Y en la última paciente no se encontró tejido endometrial, fue reportada como células de exocervix.



De estos datos podemos concluir que solo el 33.3% de los hallazgos histeroscópicos concordaron con el reporte final de patología de atrofia endometrial.

En este caso podemos notar algo interesante, una de las pacientes a pesar de tener reporte de visualización directa de la cavidad uterina con endometrio atrófico, finalmente resultó con reporte final de carcinoma de endometrio.

La última de las pacientes por los datos de atrofia endometrial vía histeroscópica, al momento de tomar la muestra no se obtuvo tejido endometrial suficiente y fueron finalmente halladas células de exocérvix en el tejido analizado por patología.

9. Finalmente la única paciente con apariencia de endometrio proliferativo por histeroscopia, fue reportada por patología con pólipo endometrial. Con 0% de correlación entre ambos reportes.

La paciente con mayor medida endometrial en el estudio (32 mm), en quien histeroscópicamente se observó apariencia de mioma tipo 0, finalmente el reporte de patología fueron multiples pólipos endometriales en la cavidad uterina.

En general en el estudio podemos ver que el porcentaje de correlación entre los hallazgos histeroscópicos y los reportes finales de histopatología fue el siguiente: (Tabla 73)

Tabla 73. Correlación hisetopatológica-histeroscópica

Reporte Histopatológico	% de correlación con histeroscopia
Hiperplasia endometrial simple sin atipia	16.7%
Carcinoma de endometrio tipo I	0%
Pólipo endometrial	86.7%
Leiomioma submucoso	25%
Adenomiosis	0%
Atrofia endometrial	33.3%
Endometrio secretor	0%
Endometrio proliferativo	0%
Células de exocérvix	0%

El mayor grado de correlación fue para los pólipos endometriales, de los cuales, el 86.7% (13 de 15 pacientes) de los reportes de patología fue concordante con el hallazgo previamente reportado por histeroscopia.

En segundo lugar el reporte atrofia endometrial por histopatología, concordó solo en 33.3% (1 de 3 pacientes), de los casos reportados por histeroscopia anteriormente. (1 de 3)

De los leiomiomas submucosos, concordaron solo en un 25% (1 de 4 pacientes) con el reporte de mioma tipo 0 por histeroscopia.

Finalmente se observó una concordancia del 16.7% (1 de 6 pacientes) de hiperplasia simple, con los reportes de hiperplasia de bajo riesgo histeroscópicamente.

En total fueron 16 los hallazgos histeroscópicos que concordaron con los reportes de histopatología. Lo cual corresponde a 47.1% de las 34 pacientes que contaron con reporte de histopatología.

ANÁLISIS DE RESULTADOS- ESTADÍSTICA ANALÍTICA O INFERENCIAL

Con todo lo anterior, para determinar la existencia o no de independencia entre las características de cada paciente con los métodos diagnósticos, es decir la correlación o asociación que existe entre ellas, se utilizó el Test exacto de Fisher, considerando lo siguiente:

Si $p = 0.05$ indica que hay una probabilidad de 0.95 de que la Hipótesis nula sea verdadera.

Si $p \geq 0.05$ se corrobora la Hipótesis nula y se rechaza la Hipótesis alterna, lo cual confirma la independencia entre las variables y que no existe correlación entre ellas.

Si $p \leq 0.05$ se rechaza la Hipótesis nula y se corrobora la Hipótesis alterna, lo cual confirma la correlación entre las variables.

Además para medir el grado de concordancia del estudio se utilizó la Prueba de Kappa considerando lo siguiente:

Mientras más alto sea el valor de kappa, más fuerte será la concordancia.

Cuando: $Kappa = 1$, existe concordancia perfecta.

$Kappa = 0$, la concordancia es la misma que se esperaría en virtud de las probabilidades.

$Kappa < 0$, la concordancia es más débil que lo esperado en virtud de las probabilidades.

Para medir el grado de acuerdo, se basa en lo siguiente: (Tabla 74)

Tabla 74.

Kappa	Estimación del grado de acuerdo
0	No acuerdo
0.0-0.2	Insignificante
0.2-0.4	Bajo
0.4-0.6	Moderado
0.6-0.8	Bueno
0.8-1.0	Muy bueno

◆ Pruebas de hipótesis

Las pruebas de hipótesis para saber que existe alguna correlación entre las variables descritas a continuación, se realizó mediante la prueba exacta de Fisher, ya que el estudio contó con un tamaño de muestra pequeño y en algunas de las tablas de contingencia se tuvieron menos de 5 indicadores, por lo que para evitar errores en el cálculo de la estadística, se consideró esta prueba.

1) Medida endometrial por ultrasonido

H0: La medida endometrial por ultrasonido es independiente de cada una de las características de las pacientes.

Ha: La medida endometrial por ultrasonido tiene una asociación con respecto a cada una de las características de las pacientes.

Con un nivel de significancia de la prueba de 0.05, es decir con un nivel de confianza del 95%; podemos observar los siguientes p-valores significativos de la prueba de Fisher en el siguiente cuadro: (Cuadro 1)

Cuadro 1.

Variable	P-value
Edad	0.415721
IMC	0.010931
Estrógenos	0.912737
Hipertensión	0.836079
Diabetes	0.302234

Podemos destacar que las p valores son mayores al 0.05, para el caso de la edad, los estrógenos la hipertensión y la diabetes, por lo que específicamente en esta población de estudio, se rechaza la Hipótesis nula y se corrobora la Hipótesis alterna, no existe correlación entre dichas variables y la medida endometrial.

Por otro lado, para el caso del Índice de Masa Corporal (IMC) tenemos una $p < 0.05$, es decir que podemos decir que con un 95% de confianza, los resultados de la medida endometrial por ultrasonido están asociados con respecto al IMC.

Para ver esos niveles de asociación, utilizamos la prueba de Kappa: (Cuadro 2)

H0: No existe grado de correlación entre el IMC y la medida endometrial por ultrasonido.

Ha: Existe correlación entre el IMC y la medida endometrial por ultrasonido.

Cuadro 2.

Kappa	P-value
0.0456	0.655

Con esto podemos ver un $p < 0$, con un nivel de concordancia por kappa de 0.05 (5%), es decir existe concordancia, aunque para esta población de estudio si es posible que el IMC influya en la medida endometrial, esa influencia es leve.

2) Hallazgo en histeroscopia

H0: Los hallazgos en histeroscopia encontrados son independientes de cada una de las características de las pacientes.

Ha: Los hallazgos en histeroscopia encontrados tienen una asociación con respecto a cada una de las características de las pacientes.

Con un nivel de significancia de la prueba de 0.05, es decir con un nivel de confianza del 95%; podemos observar los siguientes p-valores significativos de la prueba de Fisher en el siguiente cuadro: (Cuadro 3)

Cuadro 3.

Variable	P-value
Edad	0.477352
IMC	0.07184
Estrógenos	0.77645
Hipertensión	0.064266
Diabetes	0.868461
Medida endometrial	0.176532

Podemos notar que en todos los casos los p-valores >0.05 eso quiere decir que no podemos rechazar la prueba de hipótesis nula, lo que conlleva a concluir que los hallazgos en histeroscopia encontrados específicamente en esta población de pacientes, son independientes de los conceptos descritos anteriormente.

3) Reporte de Hispatología

H0: El reporte de hispatología encontrado en los pacientes es independientes de cada una de las características de las pacientes.

Ha: El reporte de hispatología encontrado en los pacientes tiene una asociación con respecto a cada una de características de las pacientes.

Con un nivel de significancia de la prueba de 0.05, es decir con un nivel de confianza del 95%; podemos observar los siguientes p-valores significativos de la prueba de Fisher en el siguiente cuadro: (Cuadro 4)

Cuadro 4.

Variable	P-value
Edad	0.006039
IMC	0.206284
Estrógenos	0.057825
Hipertensión	0.114301
Diabetes	0.323044
Medida endometrial	0.487997
Hallazgo histeroscópico	0.000005

En este caso podemos observar que los p-valores <0.05 son los que corresponden a la edad de la paciente y a los hallazgos en histeroscopia, es decir, podemos ver que para esta población de estudio, se rechaza la Hipótesis nula y se corrobora la Hipótesis alterna, lo cual confirma la correlación entre las variables; existe una dependencia o asociación del reporte de hispatología tanto con la edad de la paciente, como con los hallazgos de histeroscopia encontrados.

Mientras en el resto de los casos, y especialmente en el caso de la medida endometrial ultrasonográfica, se muestra una independencia es decir y que no existe correlación entre ellas, con un nivel de confianza del 95%.

Para el caso de las posibles concordancias entre la edad y los hallazgos en la histeroscopia con los reportes histopatológicos, utilizando la prueba de Kappa, podemos observar la siguiente información: (Cuadro 5)

Cuadro 5.

	Kappa	P-value
Edad	0.0134	0.850
Histeroscopia	0.0857	0.278

En ambos casos podemos ver una $p < 0$, con un nivel de concordancia por kappa de de 0.01 para la edad (1%) y 0.09 para los hallazgos histeroscópicos (9%), es decir aunque para esta población de estudio existe concordancia, tienen una influencia leve.

DISCUSIÓN

A pesar de que no hay literatura actualizada en nuestro país sobre la evidencia del grado de correlación entre los diferentes métodos diagnósticos utilizados para el estudio de la paciente en edad postmenopáusica asintomática, con engrosamiento endometrial, en general a nivel mundial se estima una correlación de entre el 15 y 20% aproximadamente.

La finalidad de este estudio era conocer el grado de correlación entre los factores de riesgo con los métodos diagnósticos utilizados (ultrasonido endovaginal e histeroscopia) y el reporte final histopatológico, así como el grado de concordancia final.

Para lograr lo anterior en primer lugar se identificaron los factores de riesgo más frecuentes en la población de pacientes de petróleo mexicanos incluidas en el estudio; los cuales fueron: edad, uso de estrógenos exógenos, sobrepeso u obesidad, hipertensión y diabetes.

Pudimos ver que en el estudio el promedio de edad de presentación de pacientes postmenopáusicas fueron los 60 años, con una mínima de 45 y una máxima de 75, similar a lo reportado en la literatura.

Con respecto al peso observamos que el 77.5% de las pacientes se encontraron con índice de masa corporal por arriba de 25 kg/m², con un promedio de 29.45 kg/m² y predominando específicamente en las pacientes mayores de 61 años, lo cual se asemeja a lo presentado en la población general.

En el caso de los estrógenos pudimos ver que el porcentaje de pacientes fue de 37.5%, en este caso con predominio a partir de los 57 años de edad y el 53.3% de pacientes eran obesas.

De la Hipertensión Arterial, podemos decir que estuvo presente en 35% de las pacientes, de las cuales el 57.2% se encontraron por arriba de los 61 años, sólo el 28.6% de ellas eran usuarias de estrógenos y el 57.2% eran obesas.

Finalmente la Diabetes Mellitus se presentó, solo en el 20% de las pacientes, predominando por arriba de los 53 años, la mitad de las cuales eran usuarias de estrógenos y el 75% eran obesas y también un 75% presentaban Hipertensión arterial asociada.

En segundo lugar se evaluó el porcentaje de presentación de los factores de riesgo en los rangos de medidas ultrasonográficas, esto para posteriormente evaluar el grado de concordancia entre esos factores y la medida endometrial final.

De esto pudimos ver; similar a lo reportado en la literatura, que la mayoría de pacientes postmenopáusicas se encontraron con grosor endometrial entre 5 hasta

los 12.9 mm, lo cual específicamente predominó en el grupo de pacientes mayores de 61 años, presentándose en el 80% de ellas. El 53.3% de las pacientes usuarias de estrógenos, se encontró con grosores endometriales por arriba de los 9 mm. El 71.5% de pacientes hipertensas se localizó con grosor endometrial de entre 5 y 12.9 mm. Por otro lado en todos los rangos de medición endometrial predominaron pacientes con índice de masa corporal mayores a 25 kg/m². Mientras que en el caso de diabetes, no hubo mayor significancia, ya que tuvo la misma distribución, tanto en grosores de 5 a 8.9 mm y en mayores a 17 mm.

Al evaluar la existencia o no de correlación o asociación entre las características de las pacientes con la medida endometrial ultrasonográfica, por medio del Test exacto de Fisher, se demostró que no existe una adecuada correlación de los datos previamente mencionados para el caso de edad, estrógenos, hipertensión y diabetes (específicamente en esta población de estudio), con la medida endometrial.

Por otro lado, tuvimos que con un 95% de confianza, los resultados de la medida endometrial por ultrasonido si se encuentran asociados con respecto al índice de masa corporal ($p = 0.010931$); sin embargo solo con 0.05 (5%) de concordancia por kappa, es decir con una influencia leve.

Para determinar la asociación y el grado de concordancia entre con los factores de cada paciente y los hallazgos histeroscópicos, en primer lugar decidimos determinar los principales hallazgos reportados en esta población de pacientes, encontrando que en el 57.5% de los casos se trataron de alteraciones anatómicas, de las cuales el 65.2% correspondía con apariencia de pólipo endometrial. De esta entidad que fue la más frecuente, el 60% eran mayores de 61 años, el 57.1% eran obesas, el 46.7% usuarias de estrógenos, en 60% con grosores endometriales entre 9 y 16.9 mm. El 50% presentó hipertensión arterial asociada y solo el 37.5% Diabetes Mellitus.

Al evaluar la correlación entre las características de las pacientes con la los hallazgos histeroscópicos, por medio del Test exacto de Fisher, se demostró, en todos los casos, con $p > 0.05$ que los hallazgos encontrados específicamente en esta población de pacientes, fueron independientes de los conceptos descritos anteriormente, por lo que no hubo concordancia por kappa.

Finalmente para determinar el grado de concordancia entre los hallazgos histeroscópicos con el resultado final de patología se determinaron los principales reportados recabados, encontrando que en 67.6% de los casos hubo presencia de alteración anatómica endometrial, de las cuales en un 87% de los casos se trataron de pólipo endometrial. De las pacientes con reporte de pólipo el 75% se encontró por arriba de 61 años, se localizó al 55% con presencia de obesidad, el 74.5% eran usuarias de estrógenos y el 75% con medidas endometriales entre los 5 y 12.9 mm. El 26.5% fueron hipertensas y el 57.1% diabéticas.

Es importante mencionar que en el 15% de las pacientes, fue imposible la realización de histeroscopia, ya que presentaron estenosis cervical y no fue posible la toma de biopsia para estudio histopatológico; por lo que únicamente se obtuvieron 34 muestras para estudio.

Se pudo ver que del total de muestras de patología únicamente 16 concordaron con los hallazgos histeroscópicos lo cual corresponde a 47.1% de las 34 pacientes que contaron con reporte.

Al evaluar la existencia o no de asociación entre las características de las pacientes con reporte final de patología, por medio del Test exacto de Fisher, se demostró, que los p-valores <0.05 correspondieron a la edad y a los hallazgos histeroscópicos, es decir, podemos ver que para esta población de estudio se corrobora una dependencia o asociación del reporte de histopatología tanto con la edad de la paciente, como con los hallazgos de histeroscopia encontrados. Mientras que para para el resto de los casos, se muestra una independencia o no concordancia.

De lo anterior tenemos que, a pesar de que, con un 95% de confianza, que los reportes de patología se asocian con la edad ($p = 0.006039$) y con los hallazgos histeroscópicos ($p = 0.000005$); sin embargo con 0.01 para la edad (1%) y 0.09 para los hallazgos histeroscópicos (9%), de concordancia por kappa; es decir aunque para esta población existe concordancia entre las variables, tienen una influencia leve.

CONCLUSIÓN

Es un hecho que el aumento de la esperanza de vida de las mujeres, condiciona que pasen una gran parte de su vida en estado postmenopáusico, lo que condiciona el desarrollo de factores de riesgo que se asocian con presencia de comorbilidad ginecológica como lo es el engrosamiento endometrial.

Es de suma importancia llevar a cabo un adecuado estudio y seguimiento estrecho en la consulta ginecológica, identificando los principales factores de riesgo y en la medida de lo posible incitar a las pacientes para modificar estilos de vida desfavorables que puedan perpetuar la presencia de dichos factores o condicionar el desarrollo de comorbilidades asociadas.

La realización de estudios de tamizaje, como el ultrasonido endovaginal, en las pacientes posmenopáusicas inclusive asintomáticas, seguirá siendo la base para iniciar con un estudio detallado de dichas pacientes, y en caso necesario será de utilidad para determinar la realización de estudios dirigidos como la histeroscopia con toma de biopsia de forma complementaria.

Uno de objetivos de este estudio, era establecer la existencia o no de correlación entre los factores de riesgo de las pacientes con la medida endometrial por ultrasonido; podemos concluir que de todos los factores de riesgo, en este estudio el único que se mostró como condicionante para la presencia de mayor medida endometrial, aunque con un grado de concordancia leve del 5%; fue el índice de masa corporal de las pacientes de esta población.

Lo anterior nos lleva a concluir que, a mayor índice de masa corporal, habrá mayor riesgo de presentar engrosamiento endometrial, que inclusive podría llevar a la paciente a presentar episodios de sangrado postmenopáusico y conferirle un mayor riesgo para presentar en un futuro hiperplasia o inclusive cáncer endometrial.

Otro de los objetivos del estudio era establecer la correlación y el grado de concordancia entre la medida endometrial por ultrasonido y los hallazgos histeroscópicos, de lo cual se pudo concluir que no existió asociación directa o significativa entre los hallazgos ultrasonográficos y los hallazgos histeroscópicos, es decir no hubo concordancia suficiente entre dichos estudios.

De la correlación y el grado de concordancia entre los hallazgos histeroscópicos y los reportes histopatológicos podemos concluir que, se pudo evidenciar asociación entre ambos, sin embargo contrario a lo reportado en la literatura, en este estudio el grado de concordancia fue leve, solo del 9%.

Además también se pudo concluir una relación directa entre la edad y los reportes finales histopatológicos, aunque también con un grado de concordancia leve del 1%.

Hace falta continuar con el estudio de las pacientes posmenopáusicas, y quizá con un tamaño de muestra mayor, que nos permita evaluar a mayor dimensión la correlación de los métodos diagnósticos utilizados y establecer con mayor precisión el grado de concordancia entre ellos.

Por el momento podemos decir que aunque el grado de concordancia fue leve para la relación entre los hallazgos histeroscópicos y los reportes histopatológicos, es importante destacar que ante la presencia de cualquier lesión sospechosa en la cavidad uterina, la toma de biopsia por visualización directa, para posterior estudio histopatológico; continuara siendo el estandar de oro para diagnosticar patología endometrial de forma oportuna y certera. Sin olvidar que el objetivo principal con las pacientes siempre será mejorar el proceso de estudio, para ofrecer el mejor manejo terapéutico a corto plazo y con el mayor grado de eficiencia para mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Runa Ozelci, Berna Dilbaz, Funda Akpınar, Tugba Kınay, Emre Baser, Oya Aldemir, Sadıman Kıykac Altınbas; The significance of sonographically thickened endometrium in asymptomatic postmenopausal women; *Obstetrics and Gynecology Science*, 2019; vol 62(No.4):273-279
2. Wendy Wolfman, MD; Asymptomatic Endometrial Thickening; *J Obstet Gynaecol Can* 2018;40(5):e367–e377
3. Ahmed Ghoubara, Emmanuel Emovon, Sudha Sundar & Ayman Ewies; Thickened endometrium in asymptomatic postmenopausal women – determining an optimum threshold for prediction of atypical hyperplasia and cancer; *Journal of Obstetrics and Gynaecology*; 03 Jun 2018.
4. Giuseppe Trojano, Gianluca Raffaello Damiani, Vita Caroli Casavola, Rossella Loiacono, Antonio Malvasi, Antonio Pellegrino, Valeria Siciliano, Ettore Cicinelli, Maria Giovanna Salerno, Lorella Battini; The Role of Hysteroscopy in Evaluating Postmenopausal Asymptomatic Women with Thickened Endometrium; *Gynecology and Minimally Invasive Therapy*, January-March 2018, Volume 7, Issue 1
5. Juan Luis Alcázar MD, PhD, Laura Bonilla MD, Julia Marucco MD, Ana Isabel Padilla MD, PhD, Enrique Chacón MD, Nabil Manzour MD, Aina Salas MD; Risk of endometrial cancer and endometrial hyperplasia with atypia in asymptomatic postmenopausal women with endometrial thickness ≥ 11 mm: A systematic review and meta-analysis; *J Clin Ultrasound*. 2018;1–6.
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). *Mujeres y hombres en México 2018* / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2018.
7. Betania Mazón-González, Víctor Alberto Olguín-Cruces; Concordance between preoperative and definitive study in endometrial cancer; *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017;55 Supl 1:S26-33
8. Choi J-K, Park S-I, Kim T-H, Ryu S-Y, Lee E-D; Diagnostic Hysteroscopy in Asymptomatic Postmenopausal Women with Sonographically Abnormal Endometrial Findings; *Departments of Obstetrics and Gynecology, Korea; Journal of Minimally Invasive Gynecology* 23 (2016) S1–S252

9. Pinto JP, Paiva AM, Simioni EB, Gibran L, Yela DA; Relationship Between Hysteroscopic and Histological Findings in Postmenopausal Asymptomatic Women With Thickened Endometrium; *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 22 (2015) S1–S253
10. Luca Giannella, MD; Asymptomatic Postmenopausal Women With a “Thickened” Endometrium: False Negatives Versus False Positives; *Journal of Minimally Invasive Gynecology*; 2015
11. Gnanachandran C, Paul W; A Retrospective Descriptive Comparison Study of Transvaginal Ultrasound Scan Findings With Histology Findings on Postmenopausal Women Who Underwent Hysteroscopy for Endometrial Assessment; *Gynaecology, University Hospital Coventry & Warwickshire, United Kingdom*; *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 22 (2015) S1–S253
12. Abimbola O. Famuyide, MBBS, Daniel M. Breitkopf, MD, Matthew R. Hopkins, MD, and Shannon K. Laughlin-Tommaso, MD, MPH; Asymptomatic Thickened Endometrium in Postmenopausal Women: Malignancy Risk; *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, Vol 21, No 5, September/October 2014
13. Marinella A, Stefano B, Annarosa C, Antonio I, Divina F Fabiana, Oronzo C.; Hysteroscopic Findings in Asymptomatic Postmenopausal Women with Sonographically Thickened Endometrium: Comparison with the Histopathologic Diagnosis after Hysterectomy; *Gynaecology and Obstetrics, University of Bari, Bari, Italy*; *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 21 (2014) S45–S90
14. Hassa H, Aydin Y, Oge T, Karakas E.; What Is the Value of Hysteroscopic Endometrial Biopsy in Postmenopausal Women with Endometrial Irregularity in Hysteroscopy?; *Obstetrics and Gynecology Department, Eskisehir Osmangazi University-Medical Faculty, Turkey*; *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 21 (2014) S136–S190
15. Engin Korkmazer, Neşe Solak, Emin Üstünyurt; Hysteroscopic assessment of postmenopausal endometrial thickening; *Prz Menopauzalny* 2014; 13(6): 330-333

COMO MIEMBRO DE LA PROFESIÓN MÉDICA:

Prometo solemnemente dedicar mi vida al servicio de la humanidad;

velar ante todo por la salud y el bienestar de mis pacientes;

respetar la autonomía y la dignidad de mis pacientes;

velar con el máximo respeto por la vida humana;

no permitir que consideraciones de edad, enfermedad o incapacidad, credo,

origen étnico, sexo, nacionalidad, afiliación política, raza, orientación sexual,

clase social o cualquier otro factor se interpongan entre mis deberes y mis
pacientes;

guardar y respetar los secretos que se me hayan confiado, incluso después
del fallecimiento de mis pacientes;

ejercer mi profesión con conciencia y dignidad, conforme a la buena práctica
médica;

promover el honor y las nobles tradiciones de la profesión médica;

otorgar a mis maestros, colegas y estudiantes el respeto y la gratitud que
merecen;

compartir mis conocimientos médicos en beneficio del paciente y del avance de
la salud;

cuidar mi propia salud, bienestar y capacidades para prestar una atención
médica del más alto nivel;

no emplear mis conocimientos médicos para violar los derechos humanos y las
libertades ciudadanas, ni siquiera bajo amenaza;

hago esta promesa solemne y libremente, empeñando mi palabra de honor.