



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**

**HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 4**

**“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**“Tamaño tumoral del cáncer de endometrio asociado a  
las variables histopatológicas de mal pronóstico”**

**NÚMERO DE REGISTRO R-2016-3606-29**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN**

**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

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

**DRA. CRISTINA LUGO MIJANGOS**

**T U T O R**

**DR. VÍCTOR ALBERTO OLGUÍN CRUCES**

**CIUDAD DE MÉXICO**

**Titulación Oportuna Junio 2017  
GRADUACIÓN FEBRERO 2018**



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.

## **CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS**

Por medio de la presente informamos que la **Dra. Cristina Lugo Mijangos**, residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia ha concluido la escritura de su tesis “**Tamaño tumoral del cáncer de endometrio asociado a las variables histopatológicas de mal pronóstico**” y otorgamos la autorización para la presentación y defensa de la misma.

---

Dr. Oscar Moreno Álvarez

Director General

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, “Luis Castelazo Ayala”

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer

Director de Educación e Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, “Luis Castelazo Ayala”

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

Dr. Victor Alberto Olguín Cruces

Médico Adscrito al Servicio de Patología

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, “Luis Castelazo Ayala”

Instituto Mexicano del Seguro Social

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por haberme permitido llegar a este momento y lograr mi objetivo, así también por brindarme la fuerza necesaria para salir adelante en los momentos de adversidad y no rendirme.

A mi madre por su completa entrega, dedicación, cuidados y amor incondicionales desde mi existencia hasta el día de hoy, por estar siempre presente cuando lo he necesitado.

A mi adorado padre por el impecable ejemplo que me ha dado como ser humano, profesionalista y padre, por sus consejos, sonrisas y el amor infinito que día con día me entrega sin pedir nada a cambio.

A mi hermano por sus nobles enseñanzas desde la infancia, por ir siempre delante de mi, abriendo paso en la vereda para evitar que me perdiera en el camino.

A Francisco, por acompañarme en esta ardua etapa de la residencia y compartir conmigo alegrías y fracasos.

A mis maestros por su paciencia, conocimientos, oportunidades y confianza que me brindaron durante el posgrado.

A todas y cada una de las pacientes que ante la angustia, dolor y sufrimiento, acudieron a este hospital, depositando en los residentes la confianza y la vida misma, permitiéndonos el desarrollo máximo de nuestras habilidades como profesionistas y aprendizaje.

Y finalmente, a mi gran asesor de tesis el Dr. Víctor Alberto Olgún Cruces por su guía durante la elaboración de esta tesis, la cual parecía imposible, pero gracias a su apoyo hoy se materializa.

## ÍNDICE

Índice	4
Resumen	5
Antecedentes	6
Material y métodos	8
Resultados	9
Discusión	22
Conclusiones	23
Bibliografía	24
Anexos. Hoja de número de registro	27

## **RESUMEN**

### **ANTECEDENTES**

El cáncer de endometrio es la cuarta neoplasia más común en mujeres con un estimado de 46,470 diagnósticos y más de 8000 defunciones en 2011. La incidencia del cáncer de endometrio ha ido en aumento con un riesgo aproximado de 3%, además de presentar incremento en la mortalidad a los 5 años.

El tamaño tumoral fue descrito por primera vez como un factor pronóstico en el cáncer endometrial por Gusberg et al en 1960. En este punto específico el corte de 2 cm fue asociado con estatus nodal final y recurrencia, y muchos modelos recientemente se han desarrollado para predecir el estatus nodal o recurrencia, incluyendo el tamaño tumoral. Sin embargo, el impacto del tamaño tumoral en el pronóstico del cáncer endometrial dependiendo de los grupos de riesgo para recurrencia no se ha evaluado a fondo.

### **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal para determinar la concordancia entre el tamaño tumoral y las variables histopatológicas en el cáncer de endometrio.

### **RESULTADOS.**

Se encontraron 176 casos de pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio confirmado mediante estudio de patología realizado en el Hospital de Ginecología y Obstetricia no. 4 "Luis Castelazo Ayala" en el periodo de enero 2012 a marzo de 2017, el rango de edad fue de 26 a 88 años con una media de 57 años, el tamaño tumoral vario entre 1 mm a 22 cm con una media de 4.3 cm, se realizó análisis bivariado entre tamaño tumoral con las variables histopatológica de mal pronóstico encontrando significancia estadística del diámetro tumoral con grado histológico invasión miometrial, invasión vascular, extensión a cérvix y metástasis ganglionares con una  $p \leq$  de 0.05.

### **CONCLUSIONES.**

El diámetro del tumor puede tomarse en cuenta como factor pronóstico y asociarse a otras variables histopatológicas, ya que ha mostrado significancia estadística al correlacionarlo con grado histológico, edad, invasión a cérvix, invasión a miometrio y ganglios metastásicos.

## ANTECEDENTES

El cáncer endometrial es el más común en el tracto reproductor femenino y el cuarto más común en general, con una supervivencia del 95% en las mujeres diagnosticadas en una etapa temprana, mientras que las pacientes con enfermedad avanzada tienen una supervivencia a largo plazo menor al 50%. La incidencia de cáncer de endometrio ha ido en aumento con un riesgo de 3%, además de presentar incremento en la mortalidad. Para las pacientes con estadio tempranos, la histerectomía es curativa, en contraste a un estadio avanzado y altos grados que son letales (1).

Se han caracterizado ciertos factores de riesgo como menopausia, obesidad, diabetes, hipertensión, estado hiperestrogénico, aunque en algunos de estos factores de riesgo, el mecanismo por el cual promueven la neoplasia endometrial aún no está del todo claro (1).

Basado en el perfil histológico, molecular y clínico el cáncer de endometrio se divide en dos tipos (2):

- Tipo I, variedad endometriode frecuentemente de bajo grado (I-II), relacionado a estrógenos, diagnosticado en forma temprana y con buen pronóstico en supervivencia global.
- Tipo II, variedad no-endometriode, no hormona dependiente, grado III, papilar seroso, células claras y carcinosarcomas. Presentan mutaciones en p53 con pérdida de las características de heterocigosidad cromosómica. Se asocian con diseminación temprana y peor pronóstico.

Es de interés que algunos tipo II pueden tener alteraciones moleculares similares a los tipo I tales como en K-ras, PTEN,  $\beta$ -catenina e inestabilidad satelital, esto indica que algunos tipo II pueden originarse también de la desdiferenciación de un cáncer endometrial tipo I preexistente. Los factores pronósticos desfavorables son la presencia de variedad no endometriode, invasión vascular y linfática, tumores G 3, penetración mayor al 50% y pacientes mayores de 70 años.

Según la Sociedad Europea de Medicina Oncológica, las mujeres pueden ser clasificadas con estadio temprano de cáncer endometrial en bajo, intermedio, o alto riesgo de recurrencia a través de la combinación de criterios histológicos (profundidad de invasión miometrial, tipo histológico y grado (3). Consecuentemente, las guías europeas recientemente se han modificado y ya no recomiendan la linfadenectomía en mujeres con riesgo bajo o intermedio (4), especialmente desde que los resultados de un meta análisis mostraron que no hay impacto en la supervivencia general (5,6). Sin embargo, dicho manejo podría llevar a un subtratamiento ya que 10% en las mujeres con bajo riesgo de cáncer endometrial y 15% de las mujeres con riesgo intermedio tienen nódulos metastásicos (7). Por lo tanto, herramientas adicionales son necesarias para mejorar la selección de las mujeres con riesgo incrementado de nódulos metastásicos y/o recurrencia para adaptar estadificación quirúrgica y terapias adyuvantes.

El tamaño tumoral fue descrito por primera vez como un factor pronóstico en el cáncer endometrial por Gusberg et al en 1960 (8). En este punto específico el corte de 2 cm es asociado con estatus nodal final y recurrencia (9-14), y muchos modelos recientemente se han desarrollado para predecir el estatus nodal o recurrencia, incluyendo el tamaño tumoral (14-16). Sin embargo, el impacto del tamaño tumoral en el pronóstico del cáncer endometrial dependiendo de los grupos de riesgo para recurrencia no se ha evaluado a plenitud.

La significancia pronóstica del tamaño tumoral es bien conocida en muchas tumoraciones solidas malignas como el cáncer cervical, de mama y renal (17-19). En el cáncer endometrial algunos estudios han reportado correlación significativa entre el tamaño tumoral, metástasis de nódulos linfáticos y supervivencia (5, 11 y 12); y han sugerido el uso rutinario del tamaño del tumor como una herramienta para identificar pacientes de bajo riesgo para cáncer endometrial (13). En contraste otras han disputado dicha correlación (15, 20). Sin embargo, el tamaño tumoral en el cáncer endometrial no es parte de la estadificación del sistema de la FIGO (16).

La ventaja de usar el tamaño tumoral está basada en el hecho de que es fácilmente discernible y no requiere recursos extras o patólogos experimentados. Por otra parte, una evaluación intraoperatoria de otros factores pronósticos como el grado y la invasión miometrial requiere un patólogo bien entrenado (11, 13 y 24).

El diámetro del tumor es un factor pronóstico importante en la mayoría de neoplasias malignas, se asocia independientemente con las metástasis linfáticas (11, 23). Mariani et al, demostraron que el diámetro tumoral también se correlaciona con el riesgo de metástasis linfáticas (30-32). Schink et al, reportaron que ningún paciente con tumor menor de 2 cm de diámetro y con invasión miometrial menor del 50% presentó metástasis linfáticas con ganglios positivos. La frecuencia total de ganglios positivos en tumores de 2 cm fue de 5.4% (12). Mariani et al, reportaron que sólo 5% de las pacientes con reporte histopatológico de carcinoma endometrioie de grado 1 o 2 y de profundidad de invasión miometrial del 50% tenían ganglios positivos (13).

Publicaciones recientes dan soporte que el volumen del tumor basado en resonancia magnética preoperatoria predice metástasis nodulares linfáticas y tiene un impacto pronostico en el cáncer endometrial (25-26), concluyendo que el diámetro anteroposterior del tumor mayor de 2cm predice invasión miometrial profunda y el diámetro del tumor cráneo caudal mayor de 4 cm predice metástasis nodulares linfáticas, por lo que el tamaño del tumor es un fuerte factor pronóstico en carcinomas endometriales (27).



## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal para determinar la concordancia entre el diámetro máximo del tumor en el cáncer de endometrio y otras variables histopatológicas. Fueron valorados los registros clínicos, recolectando 176 casos de pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio confirmado mediante estudio de patología realizado en el Hospital de Ginecología y Obstetricia no. 4 “Luis Castelazo Ayala” en el periodo de enero 2012 a marzo de 2017, y que cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio.

Se agruparon los casos según el resultado edad, tipo histológico, grado histológico, diámetro mayor, volumen, invasión vascular, invasión miometrial, extensión a endocérvix y metástasis ganglionares. Se anotaron los datos referidos en una hoja de recolección de datos y se capturaron en tabla de cálculo de Excel.

A partir de la base de datos, se realizaron tabla de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y se valoró si existe significancia estadística con el estudio de chi-cuadrada.

El proyecto fue autorizado por el comité de investigación y ética de este hospital con número de registro **R-2016-3606-29**.

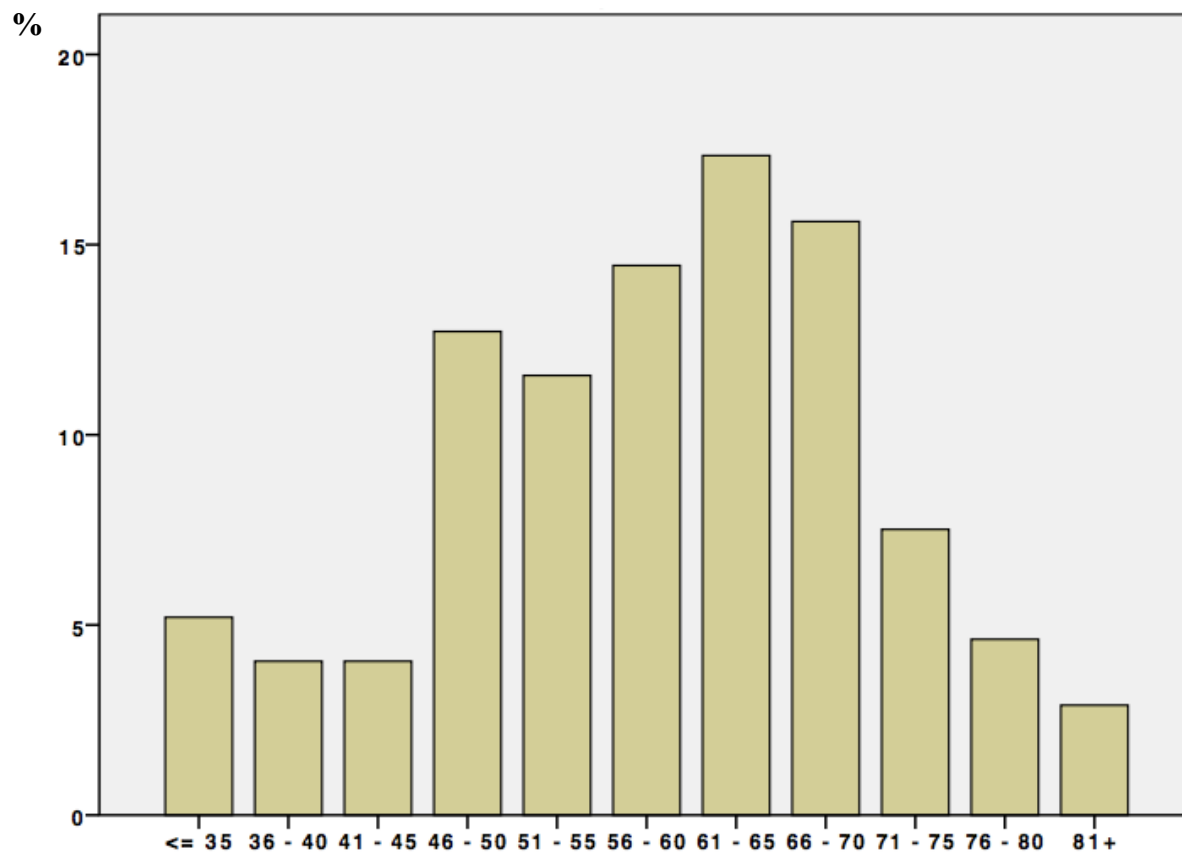
## RESULTADOS

Se encontraron 176 casos de pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio en el Hospital de Ginecología y Obstetricia no. 4 “Luis Castelazo Ayala” en el periodo de enero 2012 a marzo de 2017 que cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio obteniéndose los siguientes resultados:

De acuerdo a la edad, esta abarcó un rango de los 26 a los 88 años. Se observa mayor número de casos en el grupo de edad de los 61 a 65 años, con una media de 57 años. Existe un aumento en el número de casos a partir de los 46 años hasta los 70 años, con menor frecuencia en menores de 46 años y en mayores de 70 años. (Tabla 1.)

<b>Años</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>≤ 35</b>	5.2	9
<b>36 - 40</b>	4.0	7
<b>41 - 45</b>	4.0	7
<b>46 - 50</b>	12.7	22
<b>51 - 55</b>	11.6	20
<b>56 - 60</b>	14.5	25
<b>61 - 65</b>	17.3	30
<b>66 - 70</b>	15.6	27
<b>71 - 75</b>	7.5	13
<b>76 - 80</b>	4.6	8
<b>≥ 81</b>	2.9	8
<b>Total</b>	100	173

Tabla 1. Frecuencia de acuerdo a grupo de edad

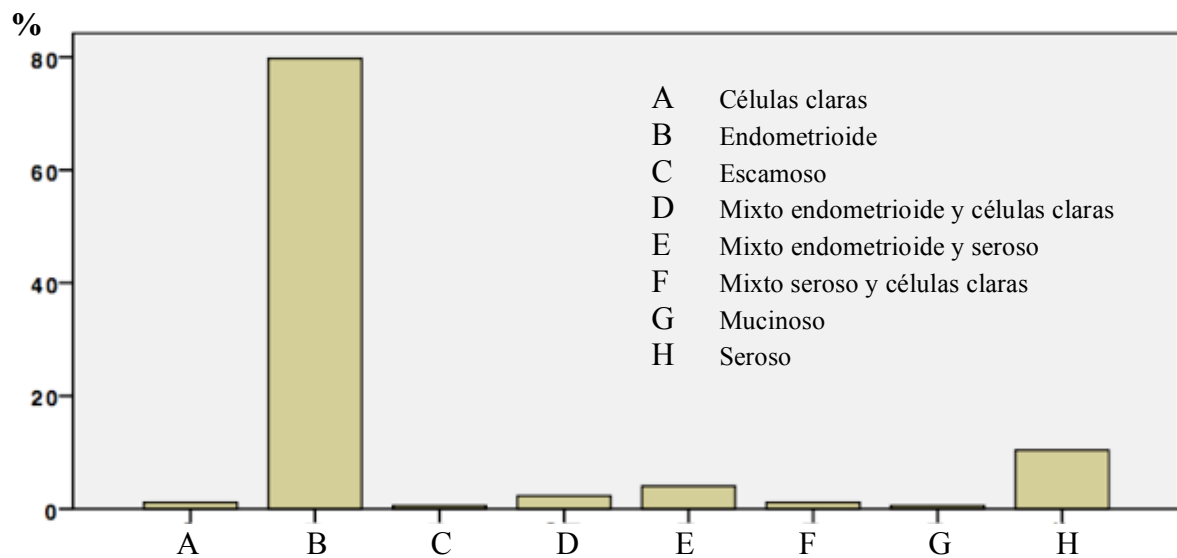


Gráfica 1. Intervalo de edad en años.

Se evaluó la frecuencia de los tipos de cáncer de endometrio en los resultados de los reportes de cáncer de endometrio con los siguientes resultados: endometrioide, seroso, células claras, mixtos. El mayor número de casos fue de tipo endometrioide con 138 casos (79.8%), en segundo lugar, los serosos con 18 casos (10.4%), escamoso 1 caso (0.6%), mucinoso 1 caso (0.6%), mixtos 13 casos. (Tabla 2.)

Tipo histológico	Porcentaje	Frecuencia
Células claras	1.2	2
Endometrioide	79.8	138
Escamoso	0.6	1
Mixto endometrioide y células claras	2.3	4
Mixto endometrioide y seroso	4.0	7
Mixto seroso y células claras	1.2	2
Mucinoso	0.6	1
Seroso	10.4	18
Total	100	173

Tabla 2. Frecuencia de tipos de cáncer de endometrio.

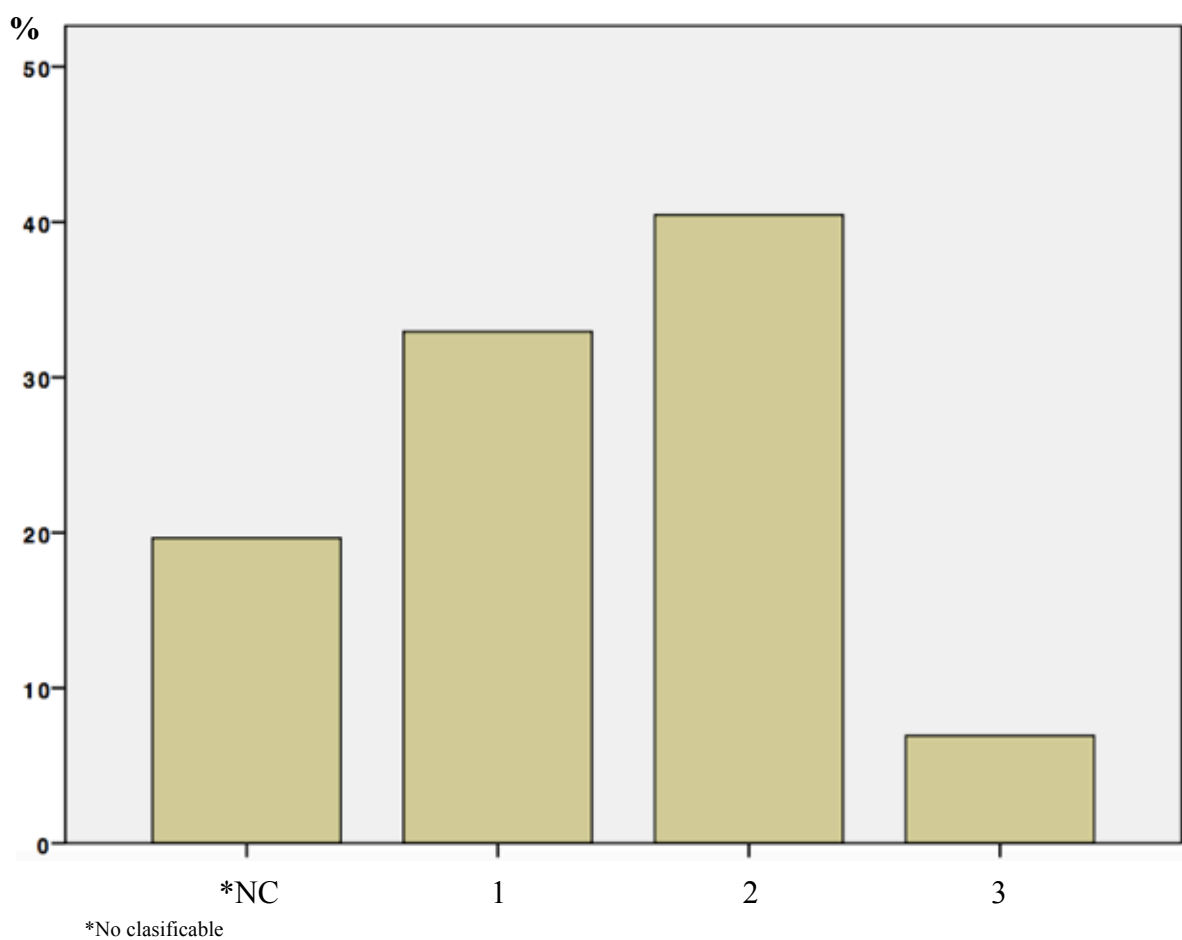


Gráfica 2. Tipos de cáncer de endometrio.

En cuanto al grado histológico de acuerdo a la FIGO la mayor frecuencia fue grado 2 y posteriormente grado 1. No se toman en cuenta los altos grados para tumores no endometrioides. (Tabla 3.)

Grado	Porcentaje	Frecuencia
No clasificable	19.7	34
1	32.9	57
2	40.5	70
3	6.9	12
Total	100	173

Tabla 3. Frecuencia de grado histológico.

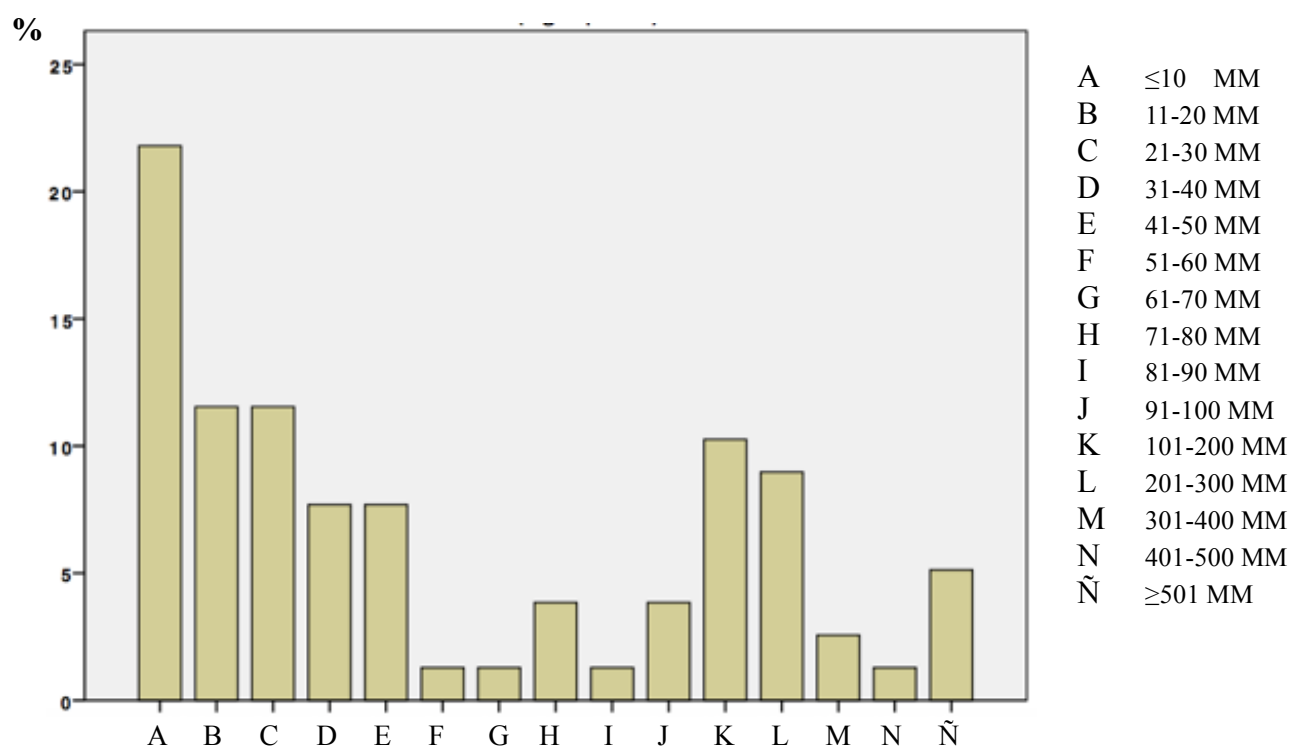


Gráfica 3. Porcentaje de grados histológicos según la FIGO.

Posteriormente, se analizó el volumen más frecuente que fue el de 10 mm, con 17 casos (9.8%), posteriormente 11-20 mm (5.2%), al igual que 21-30 mm con 9 casos cada uno (5.2%). (Tabla 4.)

Volumen (mm)	Porcentaje	Frecuencia
≤10	9.8	17
11-20	5.2	9
21-30	5.2	9
31-40	3.5	6
41-50	3.5	6
51-60	0.6	1
61-70	0.6	1
71-80	1.7	3
81-90	0.6	1
91-100	1.7	3
101-200	4.6	8
201-300	4.0	7
301-400	1.2	2
401-500	0.6	1
≥500	2.3	4

Tabla 4. Frecuencia cáncer de acuerdo a volumen.

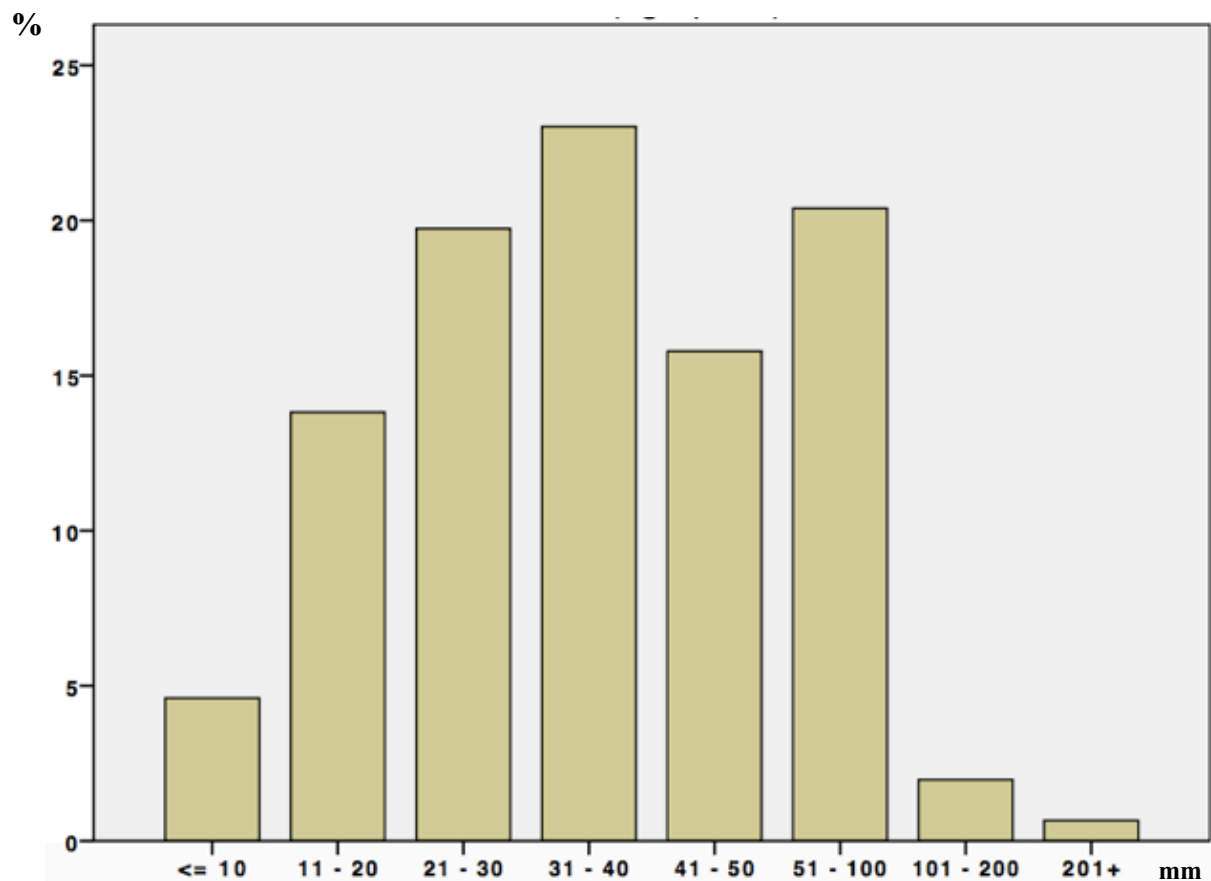


Gráfica 4. Frecuencia de volumen

Otra variable estudiada fue el diámetro mayor del tumor, encontrado con mayor frecuencia de 31-40 mm, con 35 casos (20.2%). (Tabla 5.)

Diámetro tumoral (mm)	Porcentaje	Frecuencia
≤ 10	4	7
11-20	12.1	21
21-30	17.3	30
31-40	20.2	35
41-50	13.9	24
51-100	17.9	31
101-200	1.7	3
≥201	0.6	1

Tabla 5. Frecuencia diámetros de tumor.

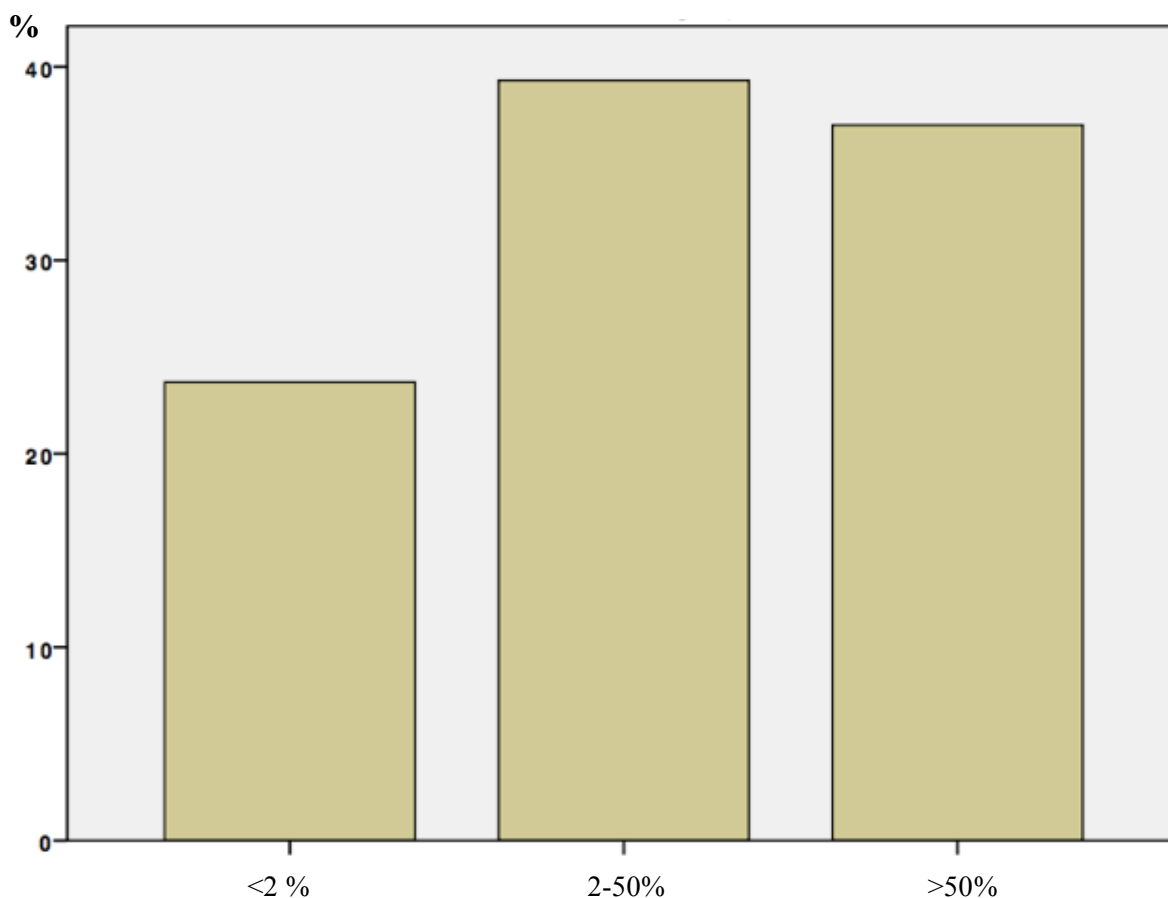


Gráfica 5. Frecuencia de diámetro mayor de tumor.

Otro dato relevante para nuestro estudio fue la invasión miometrial, observando que en su mayoría la invasión fue menor al 50%, contabilizando un total de 109 casos, de los cuales 41 casos (23.7%) fueron limitados a endometrio y con invasión netamente menor de 50% fueron 68 casos (39.3%); los 64 casos (37%) restantes cursaron con invasión mayor del 50%. (Tabla 6.)

Invasión miometrial	Porcentaje	Frecuencia
≤ 1 %	23.7	41
2-50 %	39.3	68
≥ 51 %	37	64
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>173</b>

Tabla 6. Invasión miometrial.



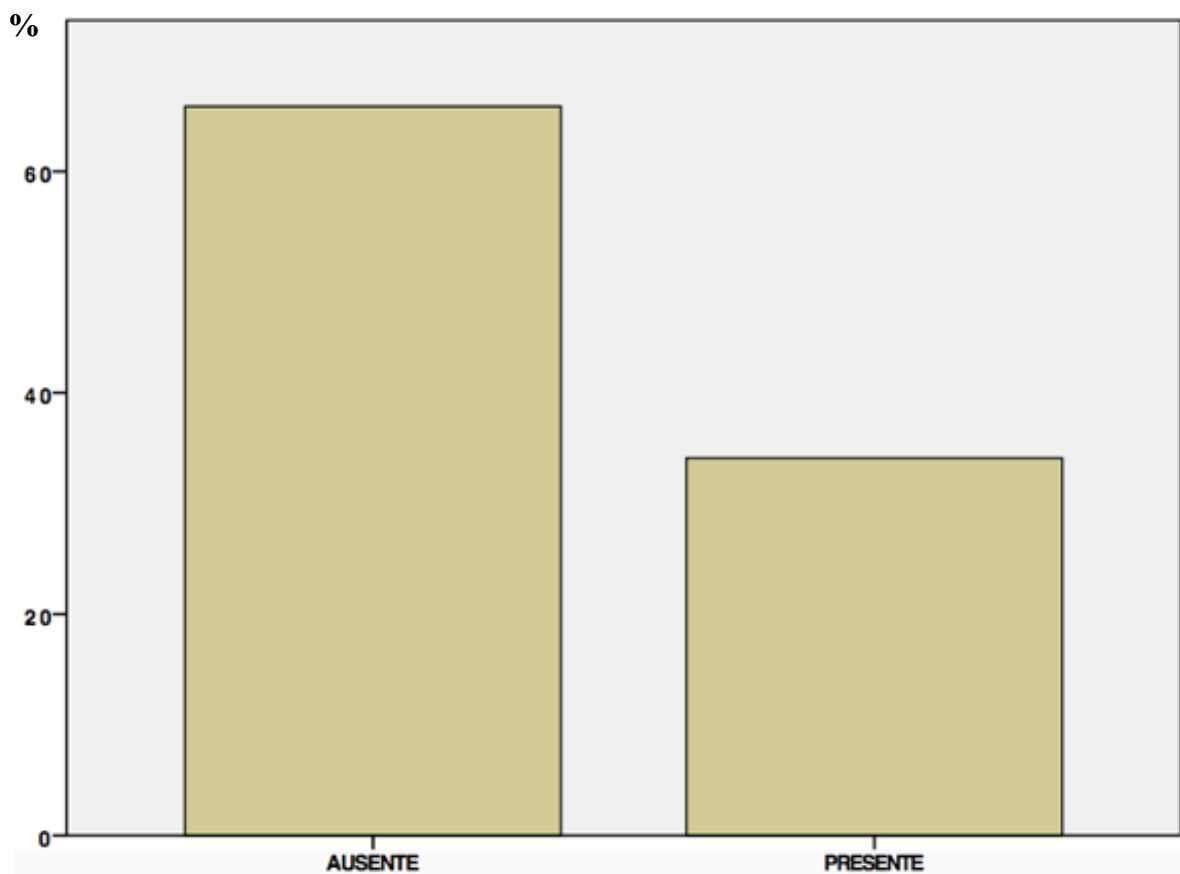
Gráfica 6. Porcentaje de casos según invasión tumoral.



También se buscó la invasión vascular que fue ausente en 114 casos (65.9%) y encontrándose en 59 casos (34.1%) invasión presente. (Tabla 7.)

Invasión vascular	Porcentaje	Frecuencia
Ausente	65.9	114
Presente	34.1	59
Total	100	173

Tabla 7. Invasión vascular.

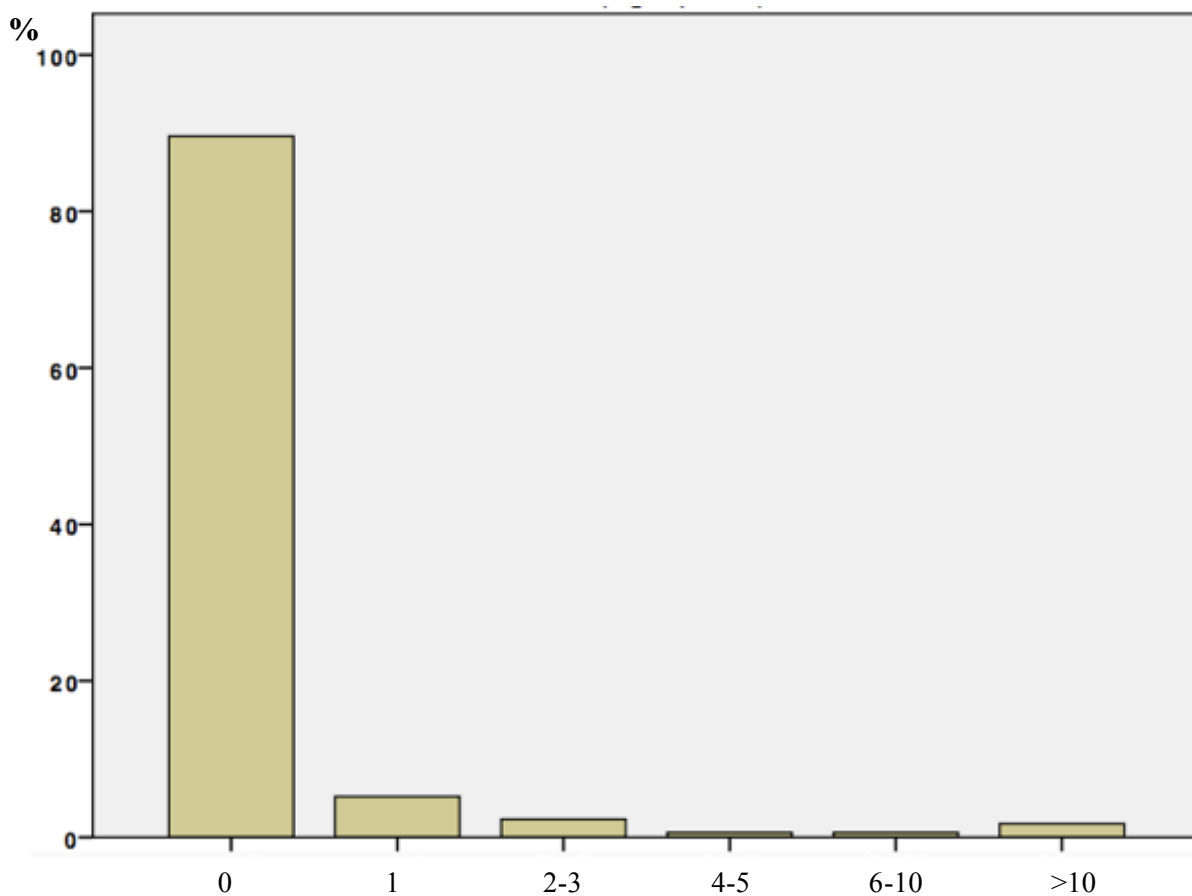


Gráfica 7. Porcentaje de casos con invasión vascular.

A partir de las piezas estudiadas se estudiaron el número de ganglios positivos y negativos a metástasis y el predominio fue de 155 ganglios negativos (89.6%) y en segundo puesto fue de 1 ganglio positivo en 9 casos (5.2%). (Tabla 8.)

Ganglios	Porcentaje	Frecuencia
0	89.6	155
1	5.2	9
2- 3	2.3	4
4- 5	0.6	1
6-10	0.6	1
≥ 11	1.7	3
<b>Total</b>	100	173

Tabla 8. Ganglios metastásicos.



Gráfica 8. Porcentaje según número de ganglios metastásicos.

A partir de la base de datos, se obtuvo la asociación por medio análisis bivariado con chi-cuadrada entre el diámetro mayor del tumor y el tipo histológico sin encontrar significancia estadística con  $p > 0.943$ . (tabla 9.)

Diámetro tumoral (mm)	Tipo				
	Células claras	Endometrioides	Escamoso	Mixto endometrioides y células claras	Mixto endometrioides y seroso
≤10	0	7	0	0	0
11-20	0	17	0	1	0
21-30	0	27	0	1	0
31-40	1	24	1	0	3
41-50	0	18	0	1	0
51-100	1	25	0	0	3
101-200	0	2	0	0	0
≥201	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	2	121	1	3	6

Tabla 9. Tabla del diámetro del tumor de acuerdo al tipo histológico.

Para la asociación entre el diámetro y grado con el mismo tipo de estudio se observó significancia estadística con  $p < 0.016$ .

Diámetro tumoral (mm)	Grado				Total
	No clasificable	1	2	3	
≤10	0	7	0	0	7
11-20	4	11	5	1	21
21-30	3	9	16	2	30
31-40	10	7	14	4	35
41-50	6	6	12	0	24
51-100	6	5	16	4	31
101-200	1	0	2	0	3
≥201	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	30	45	66	11	152

Tabla 10. Tabla de correlación entre el diámetro del tumor y grado histológico.

En cuanto al diámetro comparado a la edad, en este estudio se encontró estadísticamente significativa con  $p < 0.031$ . (Tabla 10.)

Tamaño (mm)	Edad (años)											Total
	≤35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	≥81	
≤10	0	1	0	1	2	1	0	1	1	0	0	7
11-20	2	0	0	3	2	5	1	3	2	2	1	21
21-30	0	1	0	2	3	3	7	7	1	4	2	30
31-40	1	1	1	4	2	1	10	10	2	2	1	35
41-50	0	3	1	3	3	2	7	2	3	0	0	24
51-100	2	1	2	3	5	6	3	4	4	0	1	31
101-200	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
≥201	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>152</b>

Tabla 10. Tabla del diámetro tumoral según grupo de edad.

Comparando posteriormente el diámetro mayor del tumor a la invasión vascular, se encontró que fue estadísticamente significativa con  $p < 0.000$ . (Tabla 11.)

Diámetro tumoral (mm)	Invasión vascular	
	Ausente	Presente
≤10	7	0
11-20	20	1
21-30	23	7
31-40	23	12
41-50	12	12
51-100	8	23
101-200	2	1
≥201	1	0
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>56</b>

Tabla 11. Tabla de asociación del diámetro del tumor con la presencia de invasión vascular.

Así también se comparó la concordancia del diámetro con la invasión al endocérvix, resultando estadísticamente significativa con  $p < 0.002$ . (Tabla 12.)

Diámetro tumoral (mm)	Extensión cervical	
	No	Si
≤10	7	0
11-20	21	0
21-30	27	3
31-40	31	4
41-50	21	3
51-100	20	11
101-200	1	2
≥201	1	0
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>23</b>

Tabla 12. Tabla de asociación entre el diámetro del tumor e invasión a endocérvix.

Cuando analizamos el diámetro tumoral con la invasión al miometrio, se encuentra una significancia estadística con  $p < 0.000$ . (Tabla 13.)

Diámetro tumoral (mm)	Invasión miometrial			Total
	≤1	2-50	≥51	
≤10	4	3	0	7
11-20	7	14	0	21
21-30	9	13	8	30
31-40	4	14	17	35
41-50	7	8	9	24
51-100	0	8	23	31
101-200	0	1	2	3
≥201	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>62</b>	<b>59</b>	<b>152</b>

Tabla 13. Tabla de contingencia entre el diámetro del tumor e invasión miometrial.

A la evaluación del diámetro del tumor con los ganglios positivos o negativos a metástasis, los resultados mostraron relevancia estadísticamente significativa con  $p < 0.000$  (tabla 14.)

Diámetro tumoral (mm)	Ganglios						Total
	0	1	2-3	4-5	6-10	$\geq 11$	
$\leq 10$	7	0	0	0	0	0	7
11-20	21	0	0	0	0	0	21
21-30	28	1	0	0	1	0	30
31-40	31	2	1	0	0	1	35
41-50	21	2	1	0	0	0	24
51-100	25	3	2	0	0	1	31
101-200	3	0	0	0	0	0	3
$\geq 201$	0	0	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	136	8	4	1	1	2	152

Tabla 14. Tabla comparativa entre el diámetro del tumor y presencia de ganglios metastásicos.

## DISCUSIÓN

Como se ha comentado, el cáncer de endometrio, sigue siendo una de las patologías ginecológicas más frecuentes, que en etapas tempranas cursa con buen pronóstico (1). La histerectomía junto con salpingooforectomía bilateral y la disección ganglionar, son el estándar para la estadificación del cáncer de endometrio. Sin embargo, algunos estudios han cuestionado el rol de la disección ganglionar en pacientes con bajo riesgo de carcinoma endometrial y la practicidad de la misma es fuertemente debatible; además, la linfadenectomía rutinaria se ha asociado a mayor tiempo quirúrgico, pérdida de sangre y morbilidad.

Algunos estudios se basan en el tamaño del tumor, lo cual es motivo de este texto, para recomendar o no la disección ganglionar, aunado a otras variables (invasión miometrial, grado histológico, etc.). Estudios retrospectivos han demostrado que el subconjunto de pacientes con bajo riesgo de cáncer endometrial, tienen un menor riesgo general de involucro de nódulos linfáticos. Un estudio realizado por Schink y colaboradores presentó el 4% de riesgo cuando el tamaño del tumor es <2 cm, comparado con 15% si los tumores fueran >2 cm (5). Posteriormente Mariani y colaboradores realizaron otro estudio en base a este dato, tomando en cuenta grado 1 y 2 histológicos, invasión miometrial menor a 50%, no presentando involucro linfático en pacientes con tumores menores a 2 cm (11). En pacientes con tumores mayores a 2 cm, 8 de 107 (7%) tuvieron invasión ganglionar. En general, el grado 1 y 2 tuvieron 4% (5/126) y 7% (4/61) de involucro linfático. Dados estos hallazgos, algunos autores recomiendan diferir la linfadenectomía en pacientes con grados histológicos endometrioides 1 y 2, con tumores igual o menor a 2 cm y con invasión miometrial menor a 50%.

Cuando los pacientes con tumores grado 1 se analizaron por separado, el involucro ganglios linfáticos permanece debajo del 2%, hasta que el tumor excede los 4 cm. Incluso en tumores mayores a 5 cm, la tasa de involucro linfático permanece debajo de 3%.

Puede esperarse que los tumores grado 2, tengan mayor tasa de involucro ganglionar comparado con el grado 1. Chi y colaboradores, reporta una invasión ganglionar en alrededor del 4 y 17% en los tumores grado 2, dependiendo de la invasión miometrial (28). En un estudio previo realizado por Mariani reporta que 7% de pacientes con tumores grado 2, tuvieron tumores con ganglios positivos, sin embargo, el tamaño tumoral no fue reportado en este estudio (11). Es solo cuando la invasión miometrial sobrepasa el 50% el tumor excede 5 cm diámetro, existe una diferencia notable en el involucro ganglionar de los tumores grado 2. Otro estudio donde también se demuestra la relevancia del tamaño tumoral comparó 166 pacientes, de los cuales preoperatoriamente solo se sabía el grado histológico y el diámetro del tumor; no se sabía la invasión miometrial. La categoría de bajo riesgo fue definida como grado histológico 1 ó 2, y tamaño tumoral menor a 2 cm; de estos, solo 1 (0.6%) tuvo involucro ganglionar posterior a la disección nodal. Pacientes con riesgo intermedio definidos como grado histológico 1 y 2, tumor igual o mayor de 2 cm, tuvieron 11.1% de involucro linfático.

## CONCLUSIÓN:

El cáncer endometrial representa un problema de salud pública, ya que es el más común en el tracto reproductor femenino y el cuarto más común en general. Para su diagnóstico, el estudio de patología nos aporta muchos datos de relevancia para la estadificación, tratamiento y pronóstico de nuestra paciente. Aunque de acuerdo a FIGO el diámetro tumoral no es un criterio para la estadificación del cáncer de endometrio, decidimos tomar el tamaño del tumor como variable en busca de asociación con variables de mal pronóstico.

Primeramente, como la literatura mundial lo describe, encontramos en nuestra investigación similitud en el grupo etario para esta patología, siendo su pico entre los 56 y 70 años; así también, encontramos la misma distribución de acuerdo al tipo histológico, siendo predominante el endometrioides 75-80%.

La mayoría de los tumores encontrados 35 casos midieron entre de 3-4 cm (20.2%), estos fueron detectados en etapas tempranas, es decir, limitados al endometrio o con volumen menor a 2 cm, en su mayoría sin invasión vascular, sin extensión al cérvix y con ganglios negativos.

En cuanto a la invasión miometrial, esta no se encontró presente por arriba del 50% en tumores de igual o menor tamaño que 2 cm de diámetro. A mayor edad, la frecuencia de tumores de mayor tamaño puede observarse. La relación: invasión a endocervix – diámetro, 23 de los casos reportados con invasión presente, cursan con diámetro mayor a 2 cm. Para la significancia de la invasión ganglionar, no se encontró ningún ganglio positivo en tumores de igual o menor tamaño a 2 cm. Al evaluar la invasión vascular, en sólo 1 del 100% de los casos de tumores igual o menor de 2 cm, hubo invasión vascular, el resto se encontró en mayores a 2 cm, mayoritariamente en tumores de 5-10 cm.

Las variables estudiadas para el diámetro, ni el volumen ni el tipo histológico presentaron significancia estadística.

En nuestro estudio proponemos tomar en cuenta el tamaño tumoral como factor pronóstico, ya que sí cuenta con significancia estadística por lo que se piensa que es un buen marcador, sobre todo si dividimos por tamaño de igual o menor a 2 cm para discernir entre la etapa temprana y buen pronóstico, vs tumores mayores a 2 cm como etapas más avanzadas y con pronóstico más pobre.



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Globocan 2005. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide.
2. Yong YF, Cheung TH, Lo KW, Yim SF, Siu NSS, Chan SCS, et al. Identification of molecular markers and signaling pathway in endometrial cancer in Hong Kong Chinese women by genome-wide gene expression profiling Molecular markers and signaling pathway in endometrial cancer. *Oncogene*. 2007; 26:1971-1982.
3. Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, Homesley HD, Graham JE, Heller PB. Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer. A Gynecologic Oncology Group Study. *Cancer* 1987;60:2035-2041.
4. Lampe B, Kurzl R, Hantschmann P. Prognostic factors that predict pelvic lymph node metastasis from endometrial carcinoma. *Cancer* 1994;74:2502-2508.
5. Schink JC, Rademaker AW, Miller DS, Lurain JR. Tumor size in endometrial cancer. *Cancer* 1991;67:2791-2794.
6. Burghardt E, Pickel H. Local spread and lymph node involvement in cervical cancer. *Obstet Gynecol* 1978;52:138-145.
7. Elledge RM, McGuire WL, Osborne CK. Prognostic factors in breast cancer. *Semin Oncol* 1992; 19:244-253.
8. Scoll BJ, Wong YN, Egleston BL, Kunkle DA, Saad IR, Uzzo RG. Age, tumor size and relative survival of patients with localized renal cell carcinoma: a surveillance, epidemiology and end results analysis. *J Urol* 2009;181:506-511.
9. Nguyen MM, Gill IS. Effect of renal cancer size on the prevalence of metastasis at diagnosis and mortality. *J Urol* 2009;181:1020-1027.
10. Gusberg SB, Jones HC Jr, Tovell HM. Selection of treatment for corpus cancer. *Am J Obstet Gynecol* 1960;80:374-380.
11. Mariani A, Webb MJ, Keeney GL, Haddock MG, Calori G, Podratz KC. Low-risk corpus cancer: is lymphadenectomy or radiotherapy necessary? *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182:1506-1519.
12. Schink JC, Lurain JR, Wallemark CB, Chmiel JS. Tumor size in endometrial cancer: a prognostic factor for lymph node metastasis. *Obstet Gynecol* 1987;70:216-219.
13. Mariani A, Dowdy SC, Cliby WA, Gostout BS, Jones MB, Wilson TO, et al. Prospective assessment of lymphatic dissemination in endometrial cancer: a paradigm shift in surgical

staging. *Gynecol Oncol* 2008;109:11-18.

14. Lurain JR, Rice BL, Rademaker AW, Schink JC, Miller DS. Prognostic factors associated with recurrence in clinical stage I adenocarcinoma of the endometrium. *Obstet Gynecol* 1991;78:63-69.

15. Shah C, Johnson EB, Everett E, Tamimi H, Greer B, Swisher E, et al. Does size matter? Tumor size and morphology as predictors of nodal status and recurrence in endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 2005;99:564-570.

16. Creasman W. Revised FIGO staging for carcinoma of the endometrium. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;105:109-112.

17. Burghardt E, Pickel H. Local spread and lymph node involvement in cervical cancer. *Obstet Gynecol* 1978;52:138-145.

18. Elledge RM, McGuire WL, Osborne CK. Prognostic factors in breast cancer. *Semin Oncol* 1992;19:244-253.

19. Scoll BJ, Wong YN, Egleston BL, Kunkle DA, Saad IR, Uzzo RG. Age, tumor size and relative survival of patients with localized renal cell carcinoma: a surveillance, epidemiology and end results analysis. *J Urol* 2009;181:506-511.

20. Lurain JR, Rice BL, Rademaker AW, Poggensee LE, Schink JC, Miller DS. Prognostic factors associated with recurrence in clinical stage I adenocarcinoma of the endometrium. *Obstet Gynecol* 1991;78:63-69.

21. Soliman PT, Frumovitz M, Spannuth W, Greer MJ, Sharma S, Schmeler KM, et al. Lymphadenectomy during endometrial cancer staging: practice patterns among gynecologic oncologists. *Gynecol Oncol* 2010;119:291-294.

22. Kumar S, Bandyopadhyay S, Semaan A, Shah JP, Mahdi H, Morris R, et al. The role of frozen section in surgical staging of low risk endometrial cancer. *PLoS One* 2011;62:12-19.

23. Frumovitz M, Slomovitz BM, Singh DK, Broaddus RR, Abrams J, Sun CC, et al. Frozen section analyses as predictors of lymphatic spread in patients with early-stage uterine cancer. *J Am Coll Surg* 2004;199:388-393.

24. Case AS, Rocconi RP, Straughn JM Jr, et al. A prospective blinded evaluation of the accuracy of frozen section for the surgical management of endometrial cancer. *Obstet Gynecol* 2006;108:1375-9.

25. Todo Y, Watari H, Okamoto K, et al. Tumor volumen successively reflects the state of disease progression in endometrial cancer. *Gynecol Oncol*. 2013;129:472-477.

26. Choi HJ, Kang S, et al. Clinical significance of tumor volume in endometrial cancer: a Japan-Korea cooperative study. *Gynecol Oncol*. 2013;131:294-298.

27. Sigmund Ytre-Hauge, JennyA. Husby et al. Preoperative tumor size at MRI predicts deep myometrial invasion, lymph node metastases, and patient outcome in endometrial carcinomas. *Int J Gynecol Cancer* 2015;25: 459-466.

28. Chi DS, Barakat RR, Palayecar, Levine D, Sonoda Y, Alekitiar K, et al. The incidence of pelvic lymph node metastasis by FIGO staging for patients with adequately surgically staged endometrial adenocarcinoma of endometrioid histology. *Int J Gynecol Cancer* 2008;18:269-73.

# ANEXOS



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



## Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3606 con número de registro **13 CI 09 010 173** ante  
COFEPRIS

HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA, D.F. SUR

FECHA 27/06/2016

**DR. VICTOR ALBERTO OLGUIN CRUCES**

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

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

**TAMAÑO TUMORAL DEL CÁNCER DE ENDOMETRIO ASOCIADO A LAS VARIABLES HISTOPATOLÓGICAS DE MAL PRONÓSTICO.**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-3606-29

ATENTAMENTE

**DR.(A). OSCAR MORENO ALVAREZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3606

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL