



**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”**

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL TAMAÑO TUMORAL DEL CÁNCER  
CERVICOUTERINO POR CLÍNICA, ULTRASONIDO Y REPORTE  
HISTOPATOLÓGICO.**

**Registro R2023-3606-018**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN**

**ONCOLOGÍA GINECOLÓGICA**

**PRESENTA**

**DRA. PEÑA CAMBRÓN ITZEL BERENICE**

**ASESORES**

**DR. VÍCTOR ALBERTO OLGUÍN CRUCES**



CIUDAD DE MÉXICO MARZO 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE :

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Dedicatoria                              | 3  |
| Carta de aceptación del trabajo de tesis | 4  |
| Resumen                                  | 5  |
| Summary                                  | 7  |
| Marco teórico                            | 10 |
| Justificación                            | 15 |
| Planteamiento del problema               | 16 |
| Objetivo del estudio                     | 17 |
| Variables                                | 18 |
| Criterios de selección.                  | 20 |
| Tipo de estudio                          | 21 |
| Universo de trabajo                      | 22 |
| Material y métodos                       | 23 |
| Consideraciones éticas del estudio       | 25 |
| Análisis estadístico                     | 26 |
| Resultados                               | 27 |
| Discusión                                | 29 |
| Conclusiones                             | 30 |
| Bibliografía                             | 31 |
| Tablas                                   | 33 |
| Declaración de autenticidad y no plagio  | 41 |
| Anexos                                   | 42 |

Agradezco y dedico este proyecto a mi madre, hasta el cielo, **Bertha Cambrón García**, quien me apoyó y me acompañó a lo largo de la vida, en cada momento, en cada paso, en cada éxito, en cada sonrisa, en cada lágrima y en cada caída, hasta el último suspiro de su vida. Madre mía, amor de mi vida, hubiera querido que por tus propios ojos me vieras culminar ésta importante etapa de mi vida, sin embargo, se que desde el cielo nos miras y nos cuidas.

A mi padre **Alfredo Peña Contreras**, agradezco con respeto, amor y reconocimiento sus enseñanzas y su apoyo, por ser uno de mis mayores ejemplos a seguir, por motivarme a superarme, por los valores inculcados y por forjarme a ser quien soy.

A **Salvador Castañeda Santiago**, amigo y compañero de vida, por acompañarme en éste largo camino a lado mío, por su apoyo incondicional, comprensión y paciencia. Por ser un gran ejemplo y por siempre tener las palabras precisas en mis momentos de mayor debilidad.

A mis hermanas **Sheila Nayelly Peña Cambrón** y **Aidee Peña Cambrón** por su fe en mí.

Al **Doctor Víctor Alberto Olgún Cruces**, amigo y maestro, con profundo respeto y admiración, agradezco sus enseñanzas, tiempo, apoyo y motivación; gracias a usted, fue posible realizar éste proyecto.

A mis maestros y profesores, por sus enseñanzas del día a día y por ser parte de mi formación académica.

**Dra. Peña Cambrón Itzel Berenice**

## Carta de aceptación del trabajo de tesis

Por medio de la presente informamos que la **C. Peña Cambrón Itzel Berenice** residente de la especialidad de Oncología Ginecológica ha concluido la escritura de su tesis "*Estudio comparativo del tamaño tumoral del cáncer cervicouterino por clínica, ultrasonido y reporte histopatológico*" con No. de registro del proyecto **R2023-3606-018** por lo que otorgamos la autorización para la presentación y defensa de la misma.

---

Dr. Óscar 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. Rogelio Apolo Aguado Pérez  
Jefe de la División de Educación en Salud  
Unidad Médica de Alta especialidad  
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

Dr. Víctor Alberto Olguín Cruces  
Asesor  
Servicio de Anatomía Patológica  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".  
Instituto Mexicano del Seguro Social

## Resumen

**Antecedentes.** El cáncer cervicouterino ocupa el 2° lugar en frecuencia y mortalidad por cáncer en nuestro país en el grupo de sólo mujeres. La tasa de supervivencia se reduce significativamente a mayor tamaño tumoral. Además, el tamaño del tumor primario predice la invasión parametrial (13% para tumores  $\geq 2$  cm y 1.3% en  $< 2$  cm). La estadificación clínica puede diferir de la estadificación quirúrgica hasta en un 25% de las etapas tempranas y en un 40% en etapas avanzadas. Al comparar la estadificación clínica basada en el examen físico con la estadificación patológica final, la concordancia disminuye a medida que aumenta la etapa: 85,4% para etapa 1B1; 77,4% para etapa 1B2; 35,3% para etapa IIA y 20,5% para etapa IIB. Se ha reportado que la estadificación clínica, se asocia con una subestimación del tamaño tumoral al compararlo con la estadificación patológica final (con una concordancia que oscila entre el 52- 66%). La resonancia magnética, actualmente es ampliamente aceptada como el método óptimo de imagen para la evaluación del tamaño tumoral y su invasión a tejidos adyacentes, sin embargo, es un estudio costoso y de difícil acceso, por lo que es necesario contar con herramientas con resultados comparables a este método de imagen, pero con mayor factibilidad. El ultrasonido transvaginal en cáncer cervicouterino en estadios IB, cuenta con una sensibilidad 92%; especificidad 96%; valor predictivo positivo 92%; valor predictivo negativo 96%. La comparación entre el tamaño tumoral determinado por ultrasonido versus el tamaño macroscópico en el reporte histopatológico, mostró una diferencia promedio de 0.56 cm aproximadamente; mientras que el examen clínico y el tamaño macroscópico en el reporte histopatológico reflejó una diferencia de 0.97 cm aproximadamente. Por lo anterior, el ultrasonido parece tener un valor diagnóstico superior para la determinación del tamaño tumoral, comparado con el examen clínico.

**Objetivo.** Comparar el tamaño tumoral del cáncer cervicouterino por clínica, ultrasonido y reporte histopatológico

**Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional, retrolectivo y descriptivo en el que se incluyeron casos de mujeres con cáncer de cervicouterino candidatas a tratamiento quirúrgico inicial en el servicio de oncología ginecológica de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”, IMSS, en el periodo comprendido entre el 01 de julio 2019 y el 31 de enero del 2023. Posteriormente, se revisaron los expedientes clínicos para conocer el reporte de las dimensiones tumorales por exploración clínica, dimensiones tumorales por ultrasonido con foco en cérvix y tamaño tumoral por reporte histopatológico, realizados e interpretados en el servicio de oncología ginecológica y anatomía patológica de la misma unidad médica.

**Resultados:** Se obtuvieron 31 casos que contaban con reporte del tamaño tumoral por exploración física, por ultrasonido con foco en cérvix y por reporte histopatológico de pieza quirúrgica. El tamaño tumoral de mayor frecuencia determinado por exploración física fue el de 3 cm con 15 casos (48.4%); por ultrasonido con foco en cérvix fue de 2 y 4 cm con 9 casos cada uno (29%) y por reporte histopatológico de la pieza quirúrgica fue de 4 cm con 9 casos (29%). Se observaron 24 casos (77.4%) de carcinoma epidermoide y 7 casos de adenocarcinoma de endocérvix (22.6%). Se evaluó la correlación de Spearman (Rho) del tamaño tumoral, observándose una correlación directa entre los 3 tamaños, siendo la de mayor correlación la obtenida entre el ultrasonido con y el reporte histopatológico. Al comparar el reporte histopatológico como estándar de oro con el tamaño tumoral de la exploración física, el 41.9% tuvo concordancia y en el 58.1% no se encontró concordancia.

**Conclusiones:** No hubo diferencias en el tamaño tumoral, independientemente del método empleado para la determinación del tamaño tumoral (exploración clínica, ultrasonido y reporte histopatológico). El presente trabajo es el parteaguas para la estandarización de los rangos de tamaño tumoral para una adecuada etapificación tumoral del cáncer cervicouterino.

**Palabras clave:** cáncer cervicouterino, tamaño tumoral, ultrasonido, reporte histopatológico, exploración clínica, tipo histológico.

## Summary

**Introduction.** Cervical cancer ranks second in frequency and mortality in our country in the group of only women. The survival rate is significantly reduced with larger tumor size. In addition, the size of the primary tumor predicts parametrial invasion (13% for tumors >2 cm and 1.3 in <2 cm). Clinical staging may differ from surgical staging by up to 25% in early stages and by 40% in advanced stages. When comparing the clinical staging based on the physical examination with the final pathology staging, the concordance decreases as the stage increases: 85.4% for 1B1, 77.4% for 1B2, 35.3% for IIA and 20.5 % for IIB.

It has been reported that clinical staging is associated with an underestimation of tumor size when compared to final pathological staging (with concordance ranging from 52-66%). Determination of tumor size by physical examination may be more difficult in endocervical tumors and bulky tumors.

Magnetic resonance imaging is currently widely accepted as the optimal imaging method for evaluating tumor size and its invasion into adjacent tissues; however, it is an expensive study and difficult to access, so it is necessary to have tools with comparable results. to this imaging method, but with greater feasibility. Transvaginal ultrasound in stage IB cervical cancer has a 92% sensitivity; specificity 96%; positive predictive value 92%; negative predictive value 96%.

The comparison between the tumor size determined by ultrasound versus the macroscopic size in the histopathological report, showed an average difference of approximately 0.56 cm; while the clinical examination and the macroscopic size in the histopathological report reflected a difference of approximately 0.97 cm. Therefore, ultrasound seems to have a higher diagnostic value for determining tumor size, compared to clinical examination.



**Objective:** To compare the tumor size of cervical cancer by clinic, ultrasound and histopathological report

**Material and methods.** An observational, retrolective and descriptive study was carried out in which cases of women with cervical cancer who were candidates for initial surgical treatment were included in the gynecological oncology service of the High Specialty Medical Unit (UMAE) Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS, in the period between July 1, 2019 and January 31, 2023. Subsequently, the clinical records were reviewed to know the report of tumor dimensions by clinical examination, tumor dimensions by focused ultrasound in cervix and tumor size by histopathological report, carried out and interpreted in the gynecological oncology and pathological anatomy service of the same medical unit.

**Results:** 31 cases were obtained that had a report of tumor size by physical examination, by ultrasound focused on the cervix and by histopathological report of surgical specimen. The most frequent tumor size determined by physical examination was 3 cm with 15 cases (48.4%); by ultrasound with a focus on the cervix it was 2 and 4 cm with 9 cases each (29%) and by histopathological report of the surgical piece it was 4 cm with 9 cases (29%). There were 24 cases (77.4%) of squamous cell carcinoma and 7 cases of endocervix adenocarcinoma (22.6%). The Spearman (Rho) correlation of tumor size was evaluated, observing a direct correlation between the 3 sizes, the one with the highest correlation being that obtained between the ultrasound and the histopathological report. When comparing the histopathological report as the gold standard with the tumor size of the physical examination, 41.9% agreed and 58.1% did not find agreement.

**Conclusions:** There were no differences in tumor size, regardless of the method used to determine tumor size (clinical examination, ultrasound, and histopathological report).

This work is the watershed for the standardization of tumor size ranges for adequate tumor staging of cervical cancer.

**Keywords:** cervical cancer, tumor size, ultrasound, histopathological report, clinical examination, histological type.

## **Antecedentes**

La mayoría de los cánceres de cérvix provienen de la zona de transformación, que es la zona de metaplasia existente entre la unión entre el epitelio escamoso y el epitelio columnar. La *World Health Organization* (WHO) clasifica el cáncer cervicouterino en 10 principales subtipos histológicos: carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma, adenocarcinoma de células claras, carcinoma adenoescamoso, carcinoma seroso, carcinoma de células en vidrio esmerilado (*glassy cell*), carcinoma adenoide basal, carcinoma adenoide quístico, indiferenciado y de células pequeñas (1). El tipo histológico más común es el de tipo escamoso, el cual comprende el 75 % de los casos, seguido del adenocarcinoma (10 - 25 %).

Existen diversos factores de riesgo asociados al cáncer cervicouterino: infección por VPH, tabaquismo, edad de inicio de vida sexual, número de parejas sexuales y parejas de riesgo, inmunodepresión, anticonceptivos orales, otras infecciones de transmisión sexual. El cáncer cervicouterino es reconocido como una complicación a largo plazo de la infección de ciertos tipos de virus de papiloma humano (VPH). Las lesiones intraepiteliales se desarrollan en 10 % de los pacientes con la infección (2).

Según lo reportado por GLOBOCAN 2020, a nivel mundial, el cáncer cervicouterino es el 7° cáncer más frecuente en ambos sexos; mientras que en el grupo de sólo mujeres (de todas las edades) es el 4° más frecuente en incidencia y el 4° en mortalidad (3). Según la WHO, la mayor incidencia se reporta en África, Sureste de Asia y América Latina.

En México, ocupa el 2° lugar en frecuencia y el 2° lugar en mortalidad en el grupo de sólo mujeres de todas las edades (desde el 2006 ocupa el 2° lugar en mortalidad por cáncer en la mujer, precedido únicamente por el cáncer de mama), reportando 9,439 casos nuevos y 4,335 defunciones en el 2020. La distribución de casos en nuestro país muestra un incremento a partir de los 35 años de edad, siendo el grupo etario de 50 - 59 años quien registra el mayor porcentaje, reportando cerca del 30 % de todos los casos (4).

El sistema de estadificación más empleado para cáncer cervicouterino es el de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO). En versiones previas publicadas de la FIGO, los estudios de imagen no tenían un rol en el diagnóstico o estadificación. La actualización FIGO 2018, incorpora el uso de estudios de imagen, si existe disponibilidad de los mismos, reconociendo la gran contribución de las imágenes en la evaluación de la extensión de la enfermedad, con una consecuencia directa para el tratamiento y el pronóstico. La tasa de supervivencia a 5 años se reduce del 91,6 % (IC del 95 %: 90,4 % a 92,6 %) para pacientes con tumores  $\leq 2$  cm; 83,3 % (IC del 95 %: 81,8 % a 84,8 %) para tumores  $> 2$  a  $\leq 4$  cm y 76,1 % (95 % IC 74,3 % a 77,8 %) para tumores  $> 4$  cm. El tamaño del tumor primario  $> 2$  cm predice la invasión parametrial ( $p = 0,001$ ), reportándose un 13 % de afección parametrial en pacientes con tumores  $\geq 2$  cm y 1,3 % en aquellos con tumores  $< 2$  cm (5).

En 2018 la *European Society of Gynecological Oncology* (ESGO), junto con la *European Society for Therapeutic Radiotherapy and Oncology* (ESTRO), en asociación con la *European Society for Pathology* (ESP) publicaron una guía para la estadificación, tratamiento y seguimiento del cáncer cervicouterino, recomendando la estadificación pretratamiento con el sistema FIGO y TNM de manera dual (6). Se ha demostrado que la estadificación clínica puede diferir de la estadificación quirúrgica hasta en un 25 % de los casos en etapas tempranas y un 40 % en etapas avanzadas (7).

La ecografía es una modalidad de imagen basada en la utilización de ondas de ultrasonográficas, cuyas frecuencias oscilan entre 1 y 20 MHz. Emplea un efecto pizoeléctrico, que consiste en la conversión de energía eléctrica en ondas vibratorias a través de un cristal (Titanato, zirconato de plomo o Titanato de bario) que se encuentra en el transductor. El transductor intracavitario utiliza frecuencias entre 5 y 7.5 MHz. Entre sus limitantes, incluyen el campo de visión estrecho, y que los resultados son variables por ser operador dependiente y a la complejidad del paciente. Sus ventajas radican en su bajo costo, disponibilidad, no requiere preparación del paciente, emplea menos tiempo. Por lo cual es importante evaluar su rol en el diagnóstico del cáncer cervicouterino, ya que la evaluación precisa del tamaño del tumor es fundamental para determinar la conducta terapéutica (8).

Una de las primeras descripciones sobre la determinación del tamaño tumoral por examen clínico fue realizada por Van Nagell et al., en 1971. Propuso que la exploración física se asociaba generalmente con una subestimación del tamaño tumoral, al comparar la estadificación clínica con la estadificación patológica final, sólo el 66 % se había estadificado correctamente. La precisión de la estadificación clínica fue mayor en pacientes con estadio I (78 % de precisión) y más baja en pacientes con enfermedad estadio III (25 % de precisión) (9).

Hoffman et al., mostraron un 52 % de precisión para la estimación del diámetro tumoral mediante examen clínico. En el caso de los tumores de endocérvix, los ulcerativos y los voluminosos, puede ser difícil la determinación del tamaño tumoral a partir de la exploración física, ya que la extensión craneocaudal puede ser difícil de estimar (10).

La resonancia magnética actualmente es ampliamente aceptada como el método óptimo para evaluación del tumor y su invasión, sin embargo, es un estudio que implica un alto costo. Por ello se necesitan herramientas que sean comparables a la resonancia magnética, pero más accesibles. Rohim et al., determinaron el valor diagnóstico del ultrasonido y la exploración física, según sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y precisión diagnóstica. Encontrando que para pacientes con cáncer cervicouterino estadios IB, los valores de diagnóstico para la ecografía fueron: sensibilidad 92 %; especificidad 96 %; valor predictivo positivo 92 %; valor predictivo negativo 96 %; y precisión del 95 %. Mientras que para el examen clínico los valores de diagnóstico fueron: sensibilidad 51 %; especificidad 92 %; valor predictivo positivo 73 %; valor predictivo negativo 82 %; y precisión del 80 %. La comparación entre ultrasonido y tamaño macroscópico, mostró una diferencia promedio de aproximadamente 0,56 cm, mientras que el examen clínico y el tamaño macroscópico reflejó una diferencia media de aproximadamente 0,97 cm. Por lo que el ultrasonido parece tener un valor diagnóstico superior, en comparación con el examen clínico, para determinar tamaño del tumor. Además, el ultrasonido tiene la capacidad de evaluar el flujo sanguíneo tumoral, el cual es considerado un parámetro predictor de malignidad (11).

Fischerova et al., reportaron que el ultrasonido transrectal es capaz de detectar tumores con una sensibilidad del 93 %, especificidad del 95 %, superior a aquellos reportados para la RMN (83 % y 84 % respectivamente). En la correlación entre el tamaño del tumor determinado en la muestra patológica y las dimensiones determinadas por imágenes, se reportó que fueron mejor para ultrasonido ( $R = 0,996$  para ultrasonido frente a  $R = 0,980$  para MRI,  $p < 0.0001$ ) (12).

Un estudio multicéntrico europeo corroboró la superioridad del ultrasonido en la detección de tumores cervicales, reportando una tasa de detección de 97 % con una especificidad del 90 %, mientras que para la RMN se reportó de 90 % y 67 % respectivamente (13).

Farrel et al., determinaron el volumen cervical usando el ultrasonido transabdominal y transvaginal, encontrando que ambas técnicas, cuentan con adecuada fiabilidad intraobservador con coeficientes de correlación mayores del 75 %. Sin embargo, sólo el ultrasonido transvaginal mostró una adecuada fiabilidad interobservador con un coeficiente de correlación reportado de 0.90, indicando que los hallazgos por ultrasonido transvaginal son más reproducibles que los hallazgos transabdominales (14).

A pesar de la variabilidad interobservador reportada, el ultrasonido tiene un papel prometedor en la detección y etapificación de los tumores cervicales debido a su superioridad en delimitar las relaciones entre el tumor y estructuras adyacentes (15).

El ultrasonido endocavitario para cáncer cervicouterino se deberá enfocar en la: localización (exocérvix / endocérvix), patrón de crecimiento (exofítico / endofítico); tamaño tumoral con la medición de 3 diámetros (craneocaudal, transverso y anteroposterior); distancia entre el tumor y el orificio cervical interno (una distancia de  $> 10$  mm permite un margen libre de tumor adecuado y reduce el riesgo de infertilidad posterior) y en la evaluación de la extensión de la invasión estromal del tumor (se puede definir como:  $> 2 / 3$ ,  $\leq 2 / 3$ , totalmente invadido o también por la medición del estroma libre de tumor, la cual se logra midiendo la distancia entre el tumor y la fascia pericervical) (16).

Epstein et al., estudiaron las características sonográficas del carcinoma escamoso y del adenocarcinoma de cérvix. El hallazgo de un tumor ecogénicamente hipoecoico se asoció con carcinoma de células escamosas en el 73 % de los casos, mientras que la isoecogenicidad indicó adenocarcinoma en 68 % de los casos, lo cual hace difícil la evaluación de éstos últimos. Reportaron sólo 2 tumores hiperecoicos, cuya histología fue villoglandular. El 95 % de los tumores estudiados se encontraban vascularizados, por lo que el empleo del Doppler color es valioso para la detección y adecuada delimitación (17).

Testa et al., manifiesta que durante la evaluación de tumores isoecoicos, es útil la exploración dinámica, empujando la sonda hacia el cuello uterino, observando que el tejido isoecoico aparecerá rígido e indeformable (18).

Se estima que al comparar la estadificación clínica basada en el examen físico con la estadificación patología final, la concordancia disminuye a medida que aumenta la etapa: 85,4 % para 1B1, 77,4 % para 1B2, 35,3 % para IIA y 20,5 % para IIB (19).

## **Justificación**

El cáncer cervicouterino es el segundo cáncer en frecuencia y mortalidad en nuestro país en el grupo de sólo mujeres. El tamaño tumoral tiene una implicación significativa en la tasa de supervivencia y en la probabilidad de invasión miometrial y parametrial. La estimación del tamaño tumoral por exploración física cursa con una subestimación cuando éste se compara con el tamaño tumoral determinado por la estadificación patológica final. La resonancia magnética es actualmente aceptada como el método óptimo de imagen para la evaluación del tamaño tumoral en el cáncer cervicouterino y la invasión de éste a tejidos adyacentes, no obstante, se trata de un estudio costoso y de difícil acceso a todas las unidades de atención médica, por lo que es necesario contar con herramientas con resultados comparables respecto a éste método de imagen, que tenga un menor costo y de mayor acceso para la población.



## **Planteamiento del problema**

En la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS:  
¿Existen diferencias en el tamaño tumoral del cáncer cervicouterino medido por clínica,  
ultrasonido y reporte histopatológico?

**Objetivo.**

Comparar el tamaño tumoral del cáncer cervicouterino por clínica, ultrasonido y reporte histopatológico

**1) Identificación de las variables:**

**Variable independiente:**

Cáncer cervicouterino.

**Variable dependiente:**

Tamaño tumoral por clínica, ultrasonido y reporte histopatológico.

**Variable descriptora:**

Edad.

**2) Definición de las variables.**

| <b>Variable</b>                                       | <b>Definición conceptual</b>                                                                      | <b>Definición operacional</b>                                               | <b>Escala de medición</b> | <b>Unidad de medición</b>                                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Tipo histopatológico del cáncer cervicouterino</b> | Cáncer cervicouterino de origen epitelial.                                                        | Carcinoma de células escamosas y adenocarcinoma.                            | Cualitativa nominal       | 1.- Carcinoma de células escamosas.<br>2.- Adenocarcinoma |
| <b>Tamaño tumoral por clínica</b>                     | Diámetro mayor del cáncer cervicouterino medido en centímetros reportado por exploración clínica. | Diámetro mayor del tumor por exploración física por medio de tacto vaginal. | Cuantitativa continua     | Centímetros                                               |
| <b>Tamaño tumoral por</b>                             | Diámetro mayor del                                                                                | Diámetro mayor del tumor                                                    | Cuantitativa continua     | Centímetros                                               |

|                                       |                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                       |             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>USG</b>                            | cáncer cervicouterino medido en centímetros, reportado por ultrasonido con foco en cérvix.              | determinado por ultrasonido con foco en cérvix.                                                                                                      |                       |             |
| <b>Tamaño tumoral histopatológico</b> | Diámetro mayor del cáncer cervicouterino medido en centímetros, señalado en el reporte histopatológico. | Diámetro mayor del tumor determinado en el reporte histopatológico de la pieza quirúrgica.                                                           | Cuantitativa continua | Centímetros |
| <b>Edad</b>                           | Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento                                                    | Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta el momento del reporte histopatológico de benignidad, reportado en el expediente clínico. | Cuantitativa continua | Años        |

**Criterios de selección.****Criterios de inclusión.**

Pacientes con cáncer cervicouterino epitelial a las que se les haya realizado tratamiento quirúrgico y se se hayan protocolizado con exploración clínica y ultrasonido con foco en cérvix en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”, IMSS, en el periodo comprendido entre el 01 de julio de 2022 y el 31 de enero 2023.

Pacientes que cuenten con información en el expediente clínico en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”, IMSS, en el periodo de estudio.

**Criterios de exclusión.**

Pacientes con cáncer cervicouterino sometidas a tratamiento con quimioterapia o radioterapia previo al tratamiento quirúrgico.

Pacientes con cáncer cervicouterino en etapas localmente avanzadas.

Pacientes con cáncer de endometrio y extensión a cérvix.

**Criterios de eliminación.**

Pacientes con diagnóstico histopatológico sospechoso o no concluyente de cáncer cervicouterino epitelial.

Pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer cervicouterino realizado fuera de la UMAE Hospital Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”, IMSS.

## **Tipo de estudio**

El trabajo consiste en un estudio observacional, descriptivo y retrolectivo.

## **Universo de trabajo**

Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social atendidas en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala" en el periodo comprendido entre el 1 julio de 2019 y el 31 de enero de 2023.

## **Material y métodos**

Se realizó un estudio observacional, retrolectivo y descriptivo en el que se incluyeron pacientes con cáncer cervicouterino a las que se les sometió a tratamiento quirúrgico, protocolizadas previamente con exploración clínica, ultrasonido con foco en cérvix y que contaran con reporte histopatológico de pieza quirúrgica, en el servicio de oncología ginecológica y anatomía patológica de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”, IMSS, en el periodo comprendido entre el 01 de julio 2019 y el 31 de enero del 2023.

Se revisaron los expedientes clínicos para determinar las dimensiones tumorales por exploración clínica, dimensiones tumorales por ultrasonido con foco en cérvix y tamaño tumoral por reporte histopatológico realizados e interpretados en el servicio de oncología ginecológica de la misma unidad médica.

Se incluyeron pacientes con cáncer cervicouterino a las que se les haya realizado tratamiento quirúrgico y se hayan protocolizado con exploración clínica y ultrasonido con foco en cérvix.

Se excluyeron pacientes con cáncer cervicouterino sometidas a tratamiento con quimioterapia o radioterapia previo al tratamiento quirúrgico; pacientes con neoplasia cervicouterina no epitelial (sarcomas, linfomas); pacientes con cáncer cervicouterino en etapas localmente avanzadas; pacientes con cáncer de endometrio y extensión a cérvix.

Los criterios de eliminación fueron las pacientes con diagnóstico histopatológico sospechoso o no concluyente de cáncer cervicouterino epitelial; pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer cervicouterino realizado fuera de la UMAE Hospital Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”, IMSS.



Se recabó del expediente clínico la edad, el tamaño tumoral determinado por exploración clínica, tamaño tumoral por ultrasonido con foco en cérvix y por reporte histopatológico de pieza quirúrgica, además del tipo histológico. Los hallazgos se vaciaron en una hoja de recolección de datos diseñada para ese fin y posteriormente se capturaron en una hoja de cálculo de Excel. Se utilizó la herramienta software estadístico (SPSS) para el análisis de los datos.

Los resultados se midieron en base a medias, medianas y desviación estándar de acuerdo con la distribución de la muestra. Las variables cuantitativas se analizaron mediante estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la distribución de los datos. En cuanto a las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias absolutas y relativas. Se realizó una correlación de Spearman (Rho) del tamaño tumoral determinado por exploración física, por ultrasonido con foco en cérvix y por reporte histopatológico de la pieza quirúrgica. Se realizó un análisis estadístico mediante prueba de rangos de Friedman para la comparación del tamaño tumoral. Se tomó como significativo un valor de  $p < 0.05$ .

## **Consideraciones éticas del estudio**

El investigador garantiza que este estudio tiene apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, este proyecto está considerado como investigación sin riesgo ya que únicamente se consultarán registros del expediente clínico y electrónico.

Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y se llevarán a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.

Este protocolo será sometido a evaluación y aprobado por el Comité Local de Investigación y el Comité de Ética en Investigación de la UMAE HGO 4 “Luis Castelazo Ayala” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Debido a que para el desarrollo de este proyecto únicamente se consultarán registros del expediente clínico y electrónico, y no se registrarán datos confidenciales que permitan la identificación de las participantes, no se requiere carta de consentimiento informado.

Este protocolo será realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.

Este protocolo guardará la confidencialidad de las personas. Se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg y el Informe Belmont.

## **Análisis estadístico**

Los resultados se midieron en base a medias, medianas y desviación estándar de acuerdo con la distribución de la muestra. Se determinó la asociación entre las dimensiones tumorales reportadas por exploración clínica, ultrasonido con foco en cérvix, en pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino tratadas en el servicio de oncología ginecológica de la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”.

Las variables cuantitativas se analizaron mediante estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la distribución de los datos. En cuanto a las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias absolutas y relativas.

Se realizó una correlación de Spearman (Rho) del tamaño tumoral determinado por exploración física, por ultrasonido con foco en cérvix y por reporte histopatológico de la pieza quirúrgica. Posteriormente se realizó un análisis estadístico mediante prueba de rangos de Friedman para la comparación del tamaño tumoral. Se tomó como significativo un valor de  $p < 0.05$ . Se evaluó el porcentaje de concordancia existente entre el valor considerado como estándar de oro (tamaño tumoral por reporte histopatológico de la pieza quirúrgica) con el tamaño tumoral determinado por exploración clínica y ultrasonido con foco en cérvix, respectivamente.

## Resultados

Se obtuvieron 31 casos que contaban con reporte del tamaño tumoral por exploración física, por ultrasonido con foco en cérvix y por reporte histopatológico de pieza quirúrgica. La edad varió entre los 26 y los 76 años con una media de 46.58 años. Los grupos etarios con mayor número de casos, fueron los de < 30 años con 5 casos (16.1%) y el de 36-40 años con 5 casos (16.1%). Ver tabla 1.

El tamaño tumoral determinado por exploración clínica fue de 1 a 7cm, el de mayor frecuencia fue el de 3 cm con 15 casos (48.4%), seguido por el tamaño tumoral de 5 cm con 4 casos (12.9%). El tamaño tumoral de 2 cm, 4 cm y 7 cm obtuvieron una frecuencia de 2 casos cada uno (6.5%). El de menor frecuencia fue el de 6 cm ( 3.2%). Ver tabla 2.

El tamaño tumoral determinado por ultrasonido con foco en cérvix fue de 1 a 7 cm; siendo el de mayor frecuencia el tamaño de 2 y 4 cm con 9 casos cada uno (29%), seguido por el tamaño tumoral de 3 cm con 6 casos (19.4%). Los tamaños tumorales de 1,5 y 6 cm obtuvieron una frecuencia de 2 pacientes cada uno (6.5%). El de menor frecuencia fue de 7 cm con 1 caso (3.2%). Ver tabla 2.

El tamaño tumoral determinado por reporte histopatológico fue de 1 a 7 cm, siendo el tamaño de 4 cm el de mayor frecuencia con 9 casos (29%), seguido por el tamaño de 2 cm con 8 casos (25.8%), el de 3 cm con 6 casos (19.4%); el tamaño de 5 y 6 cm con 3 casos cada uno (9.7%). El de menor frecuencia fue de 7 y 1 cm con 1 caso cada uno (3.2%). Ver tabla 2.

En cuanto al tipo histológico del tumor, se observaron 24 casos (77.4%) de carcinoma epidermoide y 7 casos de adenocarcinoma de endocervix (22.6%). Ver tabla 3.

Se evaluó la correlación de Spearman (Rho) del tamaño tumoral medido por los 3 diferentes métodos, observándose una correlación directa entre los 3 tamaños, siendo mayor la correlación entre la exploración física y ultrasonido. Ver gráfica 1.

Al analizar la tabla de correlación con Rho de Spearman, se encontró una correlación de 0.811 entre exploración física y ultrasonido, con una  $p < 0.001$ ; para exploración física y reporte histopatológico, se encontró una correlación de 0.531 con una  $p < 0.002$ . Respecto a la correlación entre el reporte histopatológico y el ultrasonido, se encontró correlación de 0.675 con una  $p < 0.001$ . Ver tabla 4.

Posteriormente se realizó prueba de rangos de Friedman para comparar el tamaño tumoral obtenido por clínica, por ultrasonido con foco en cérvix y por reporte histopatológico de pieza quirúrgica, obteniendo una  $p < 0.457$ , no observando significancia estadística. Al comparar las medias de cada uno de los valores, no se observa una diferencia significativa entre ellos, ya que la media del tamaño tumoral en el reporte histopatológico y exploración física fueron de 2.15 cm y 1.94 cm respectivamente, con una diferencia de 0.21 cm; entre la media del reporte histopatológico 2.15 cm y ultrasonido 1.92 cm, la diferencia de medias fue de 0.23 cm; entre la exploración física y el ultrasonido con foco en cérvix, la diferencia entre las medias fue de 0.02. Por lo que el rango promedio del tamaño tumoral en la exploración física, ultrasonido y reporte histopatológico fue similar sin observarse diferencias estadísticamente significativas. Ver tabla 5.

Al comparar el reporte histopatológico como estandar de oro con el tamaño tumoral de la exploración física, encontramos que en 13 casos (41.9%) hubo concordancia y en 18 casos (58.1%) no se encontró concordancia. Ver tabla 6.

Al analizar los resultados del tamaño tumoral entre el ultrasonido y el reporte histopatológico se observó que concordaban en 14 casos (45.2%) y en 17 casos (54.8%) no se encontró concordancia. Ver tabla 7.

## Discusión

En el presente estudio, la variación de edad entre las pacientes fue de 26-76 años con una media de 46.5 años, mientras que lo reportado por Hoffman et al., fue una variación de edad 24-85 años, con una media de 51 años (10).

El tamaño tumoral determinado por exploración física fue de 1 hasta 7 cm, siendo el de mayor frecuencia el de 3 cm (correspondiendo al 48.4% de los casos) con una media de 3.29 cm; lo reportado por Hoffman et al., fue de 0.9 – 8.0 cm con una media de 4.9 cm (10).

Respecto al tamaño tumoral por ultrasonido transvaginal con foco en cérvix, éste osciló entre 1 a 7 cm, los tamaños de 2 y 4 cm representaron la mayor frecuencia (29% respectivamente) y el de menor frecuencia fue el de 7 cm (3.2%), Epstein et. al reportaron una media de 2.7 cm (13).

En cuanto al tipo histológico, se encontró una frecuencia de cáncer cervicouterino de tipo carcinoma epidermoide en 77.4 % y de adenocarcinoma en un 22.6 %, muy similar a lo reportado por Hoffman et al., que fue de 76% y 24% respectivamente (10); mientras que Fischerova, reporta 77.9 % y 19.1 % respectivamente (18).

Al comparar el reporte histopatológico como estandar de oro con el tamaño tumoral de la exploración física, encontramos que en 13 casos (41.9%) hubo concordancia, menor a lo reportado por Van Nagel en 1971, quien menciona una concordancia del 66% entre ambos(9) . Hoffman, reporta una concordancia del 52% (10).

En la diferencia de medias obtenidas, no se observó diferencia estadísticamente significativas, encontrando una diferencia de medias entre el reporte histopatológico y el ultrasonido de 0.23 cm; Rohim reportó una diferencia de medias entre ambos de 0.56 cm. La diferencia de medias de la exploración física y el reporte histopatológico fue de 0.21 cm; el mismo autor reporta una diferencia de medias de 0.97cm entre ambos (11).

## **Conclusiones**

No se encontró significancia estadística comparando el tamaño tumoral por clínica, por ultrasonido y por reporte histopatológico de la pieza quirúrgica. Al igual que lo reportado en la literatura internacional, el tipo histológico de mayor frecuencia es el carcinoma epidermoide (77.4%), seguido del adenocarcinoma de endocervix (22.6%).

El tamaño tumoral de mayor frecuencia por exploración física fue de 3 cm, por ultrasonido con foco en cervix de 2 y 4 cm y por reporte histopatológico fue de 4 cm.

No hubo diferencias en el tamaño tumoral, independientemente del método empleado para la determinación del tamaño tumoral (exploración clínica, ultrasonido y reporte histopatológico).

El presente trabajo es el parteaguas para la estandarización de los rangos de tamaño tumoral para una adecuada etapificación tumoral del cáncer cervicouterino.

## Bibliografía:

1. Herrington CS, (ed.), Editorial Board WHOCOT. WHO Classification of Tumours Female Genital Tumours. 5th ed. International Agency for Research on Cancer, 2020.
2. Burd EM. Human papillomavirus and cervical cancer. *Clin Microbiol Rev.* 2003;16(1):1-17.
3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424.
4. Hernández-Hernández DM, Apresa-García T, Patlán-Pérez RM. Panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53:154-61.
5. Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018; 143:22-36.
6. Cibula D, Pötter R, Planchamp F, et al. The European Society of Gynaecological Oncology/European Society for Radiotherapy and Oncology/European Society of Pathology Guidelines for the Management of Patients with Cervical Cancer. *Virchows Arch.* 2018;472: 919-936.
7. Horn LC, Bilek K, Fischer U, Eienkel J, Hentschel B. A cut-off value of 2 cm in tumor size is of prognostic value in surgically treated FIGO stage IB cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2014; 134: 42–46.
8. Alcazar JL, Castillo G, Jurado M, Lopez-Garcia G. Intratumoral blood flow in cervical cancer as assessed by transvaginal color doppler ultrasonography: Correlation with tumor characteristics. *Int J Gynecol Cancer* 2003; 510 – 514.
9. Van Nagell JR Jr, Roddick JW Jr, Lowin DM. The staging of cervical cancer: inevitable discrepancies between clinical staging and pathologic findings. *Am J Obstet Gynecol.* 1971;110(7):973-8.
10. Hoffman MS, Cardosi RJ, Roberts WS, et. Al. Accuracy of pelvic examination in the assessment of patients with operable cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(4):986-93.
11. Rohim, B & Putra, A. Diagnostic performance of ultrasound compared with clinical examination, for measuring primary tumor size in patients with cervical cancer. *Journal of Physics: Conference Series.* 2018
12. Fischerova D, Cibula D, Stenhova H, et al. Transrectal ultrasound and magnetic resonance imaging in staging of early cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2008;18(4):766-72.
13. Epstein E, Testa A, Gaurilcikas A, et al. Early-stage cervical cancer: tumor delineation by magnetic resonance imaging and ultrasound - a European multicenter trial. *Gynecol Oncol.* 2013;128(3):449-53.
14. Farrell T, Cairns M, Leslie J. Reliability and validity of two methods of three-dimensional cervical volume measurement. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2003;22(1):49-52.
15. Saleh M, Virarkar M, Javadi S, et al. Cervical Cancer: 2018 Revised International Federation of Gynecology and Obstetrics Staging System and the Role of Imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;214(5):1182-1195.



16. Fischerova D. Ultrasound scanning of the pelvis and abdomen for staging of gynecological tumors: a review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;38(3):246-66.
17. Epstein E, Di Legge A, Måsbäck A, et al. Sonographic characteristics of squamous cell cancer and adenocarcinoma of the uterine cervix. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;36(4):512-6.
18. Testa AC, Van Holsbeke C, Mascilini F, et al. Dynamic and interactive gynecological ultrasound examination. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;34(2):225-9.
19. Salvo G, Odetto D, Saez Perrotta MC, et al. Measurement of tumor size in early cervical cancer: an ever-evolving paradigm. *Int J Gynecol Cancer.* 2020;30(8):1215-1223.

**Tablas:**

**Tabla 1. Grupos de edad.**

---

| <b>Rango de edad</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| <= 30                | 5                 | 16.1              |
| 31 - 35              | 3                 | 9.7               |
| 36 - 40              | 5                 | 16.1              |
| 41 - 45              | 3                 | 9.7               |
| 46 - 50              | 3                 | 9.7               |
| 51 - 55              | 4                 | 12.9              |
| 56 - 60              | 1                 | 3.2               |
| 61 - 65              | 4                 | 12.9              |
| 66 - 70              | 1                 | 3.2               |
| 71 - 75              | 1                 | 3.2               |
| 76+                  | 1                 | 3.2               |
| <b>Total</b>         | <b>31</b>         | <b>100.0</b>      |

---

**Tabla 2. Tamaño tumoral por exploración clínica, ultrasonido y reporte histopatológico**

| <b>Tamaño tumoral por<br/>clínica</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1                                     | 5                 | 16.1              |
| 2                                     | 2                 | 6.5               |
| 3                                     | 15                | 48.4              |
| 4                                     | 2                 | 6.5               |
| 5                                     | 4                 | 12.9              |
| 6                                     | 1                 | 3.2               |
| 7                                     | 2                 | 6.5               |
| Total                                 | 31                | 100.0             |

| <b>Tamaño tumoral por<br/>USG</b> |    |       |
|-----------------------------------|----|-------|
| 1                                 | 2  | 6.5   |
| 2                                 | 9  | 29.0  |
| 3                                 | 6  | 19.4  |
| 4                                 | 9  | 29.0  |
| 5                                 | 2  | 6.5   |
| 6                                 | 2  | 6.5   |
| 7                                 | 1  | 3.2   |
| Total                             | 31 | 100.0 |

| <b>Tamaño tumoral por<br/>RHP</b> |    |       |
|-----------------------------------|----|-------|
| 1                                 | 1  | 3.2   |
| 2                                 | 8  | 25.8  |
| 3                                 | 6  | 19.4  |
| 4                                 | 9  | 29.0  |
| 5                                 | 3  | 9.7   |
| 6                                 | 3  | 9.7   |
| 7                                 | 1  | 3.2   |
| Total                             | 31 | 100.0 |

USG: ultrasonido, RHP: reporte histopatológico.

**Tabla 3. Tipos histológicos de cáncer cervicouterino**

|                                     | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Carcinoma epidermoide</b>        | 24                | 77.4%             |
| <b>Adenocarcinoma de endocérvix</b> | 7                 | 22.6%             |
| Total                               | 31                | 100.0%            |

**Tabla 4. Correlación Rho de Spearman**

|            |                         | <b>EC</b> | <b>USG</b> | <b>RHP</b> |
|------------|-------------------------|-----------|------------|------------|
| <b>EC</b>  | Correlation Coefficient | 1.000     | .811**     | .531**     |
|            | Sig. (2-tailed)         | .         | <.001      | .002       |
|            | N                       | 31        | 31         | 31         |
|            |                         |           |            |            |
| <b>USG</b> | Correlation Coefficient | .811**    | 1.000      | .675**     |
|            | Sig. (2-tailed)         | <.001     | .          | <.001      |
|            | N                       | 31        | 31         | 31         |
|            |                         |           |            |            |
| <b>RHP</b> | Correlation Coefficient | .531**    | .675**     | 1.000      |
|            | Sig. (2-tailed)         | .002      | <.001      | .          |
|            | N                       | 31        | 31         | 31         |
|            |                         |           |            |            |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

EC: Exploración clínica; USG: ultrasonido endovaginal; RHP: reporte histopatológico.

**Tabla 5. Prueba de rangos de Friedman.**

| <b>Tamaño tumoral</b>   | <b>Mean Rank</b> |
|-------------------------|------------------|
| Exploración clínica     | 1.94             |
| Ultrasonido endovaginal | 1.92             |
| Reporte histopatológico | 2.15             |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| <b>N</b>           | 31    |
| <b>Chi-Square</b>  | 1.564 |
| <b>df</b>          | 2     |
| <b>Asymp. Sig.</b> | .457  |

**Tabla 6. Concordancia entre exploración física y reporte histopatológico**

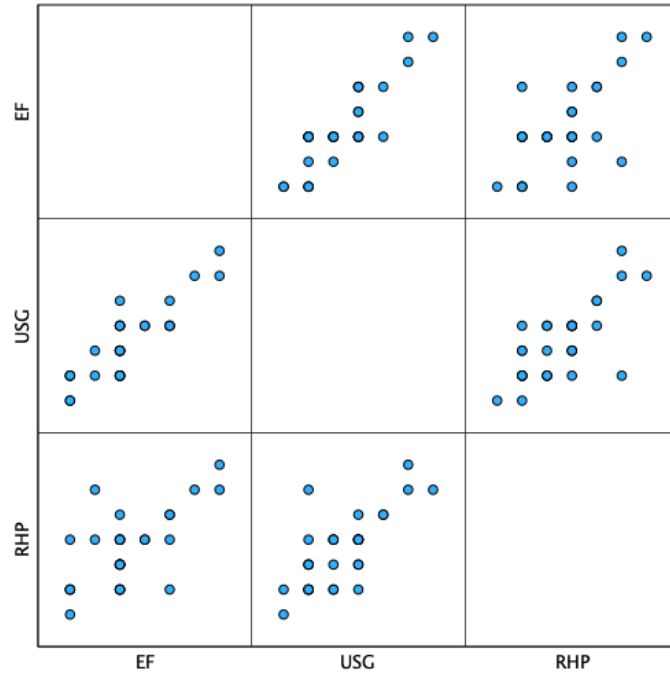
|                     | <b>Frecuencia<br/>(n)</b> | <b>Porcentaje<br/>(%)</b> |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Concuerta</b>    | 13                        | 41.9                      |
| <b>No concuerda</b> | 18                        | 58.1                      |
| <b>Total</b>        | 31                        | 100.0                     |

**Tabla 7. Concordancia entre ultrasonido transvaginal y reporte histopatológico**

|                     | <b>Frecuencia<br/>(n)</b> | <b>Porcentaje<br/>(%)</b> |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Concuerta</b>    | 14                        | 45.2%                     |
| <b>No concuerda</b> | 17                        | 54.8%                     |
| <b>Total</b>        | 31                        | 100%                      |



**Gráfica 1. Matriz de correlaciones**





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



### **Declaración de Autenticidad y No Plagio**

Por el presente documento, yo **Itzel Berenice Peña Cambrón** alumna de posgrado de la Especialidad en Oncología Ginecológica en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco - Obstetricia “Luis Castelazo Ayala”, del IMSS. Informo que he elaborado el Trabajo de Investigación, tema de tesis denominado *“Estudio comparativo del tamaño tumoral del cáncer cervicouterino por clínica, ultrasonido y reporte histopatológico”* y declaro que:

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

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

Peña Cambrón Itzel Berenice

**NOMBRE COMPLETO DEL RESIDENTE**

**Ciudad de México, a 16 de marzo 2023**



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 4, "LUIS CASTELAZO AYALA"  
Dirección de Educación de Investigación en Salud  
Jefatura de la División de Investigación en Salud  
Comité Local de Investigación en Salud 3606  
y Comité de Ética en Investigación 36068

## SOLICITUD DE EXENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2023.

En casos excepcionales el Comité de Ética en Investigación podrá aprobar la **exención de la documentación del consentimiento informado**. Es decir, el investigador principal o personas delegadas deben proporcionar al sujeto la información de consentimiento, pero no se requiere obtener la firma del sujeto en el documento de consentimiento informado.

### Teniendo esto en consideración:

El/La que suscribe **Dr. Víctor Alberto Olguín Cruces** con adscripción al servicio de **Anatomía Patológica** de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", Instituto Mexicano del Seguro Social, con domicilio Río Magdalena 289, Colonia Tizaban San Ángel, alcaldía Álvaro Obregón, CP 01090, Ciudad de México, número de teléfono **55-50-64-22 ext. 28084** y correo electrónico: **victoralberto61@msn.com**

**Manifiesta:** Que desea utilizar datos de pacientes de registros clínicos/bases de datos para efectuar el proyecto de investigación titulado: **"Estudio comparativo del tamaño tumoral del cáncer cervicouterino por clínica, ultrasonido y reporte histopatológico"**.

Dicho proyecto corresponde a: Un estudio que va a realizarse utilizando una base de datos existente en el servicio de **Ginecología Oncológica** y NO contiene datos de carácter personal que permitan la identificación de los pacientes.

Un estudio retrospectivo que abarca un periodo del **01 de julio del 2019 al 31 de enero del 2023**, por lo que resultará prácticamente imposible solicitar los consentimientos informados a todos los sujetos de estudio, situación que haría inviable la realización del proyecto de investigación.

**Y solicita:** La exención del documento del consentimiento informado para la realización de este proyecto de investigación

---

**Dr. Víctor Alberto Olguín Cruces. Investigador responsable.**

Av. Río Magdalena No. 289, Sexto Piso, Col. Tizapán San Ángel, Alcaldía Álvaro Obregón, C. P. 01090, Ciudad de México.  
Tel. 55 55506060, Ext. 28015. [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

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

Registro COFEPRIS **17 CI 09 010 024**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 026 2016121**

FECHA **Martes, 07 de marzo de 2023**

**Dr. victor alberto olguin cruces**

### PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Estudio comparativo del tamaño tumoral del cáncer cervicouterino por clínica, ultrasonido y reporte histopatológico**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3606-018

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

ATENTAMENTE

**Dr. Oscar Moreno Alvarez**

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA N°4  
“LUIS CASTELAZO AYALA”**



**Estudio comparativo del tamaño tumoral del cáncer cervicouterino por clínica,  
ultrasonido y reporte histopatológico.**

---

**Hoja de recolección de datos**

| CASO | Tipo histopatológico de cáncer cervicouterino | Tamaño tumoral por exploración clínica (cm) | Tamaño tumoral por ultrasonido con foco en cérvix (cm) | Tamaño tumoral en reporte histopatológico de pieza quirúrgica (cm) | Edad (años) |
|------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1    |                                               |                                             |                                                        |                                                                    |             |
| 2    |                                               |                                             |                                                        |                                                                    |             |
| 3    |                                               |                                             |                                                        |                                                                    |             |
| 4    |                                               |                                             |                                                        |                                                                    |             |
| 5    |                                               |                                             |                                                        |                                                                    |             |
| 6    |                                               |                                             |                                                        |                                                                    |             |
| 7    |                                               |                                             |                                                        |                                                                    |             |

**Nombre de quien recolectó información:** \_\_\_\_\_

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