



**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”**

**HALLAZGOS HISTOQUÍMICOS PARA DIFERENCIAR ENTRE EL CÁNCER  
DE ENDOMETRIO Y EL CÁNCER ENDOCERVICAL UTILIZANDO  
TINCIONES DE ÁCIDO PERYÓDICO DE SCHIFF Y AZUL ALCIANO**

**TESIS DE POSGRADO**  
**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN**  
**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**  
**DR. MARIO HERNÁNDEZ RUIZ**

**ASESOR:**  
**DR. VÍCTOR ALBERTO OLGUÍN CRUCES**



**CIUDAD DE MÉXICO**

**GRADUACIÓN FEBRERO 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Índice

Carta de aceptación	3
Resumen	4
Marco teórico	6
Planteamiento del problema	8
Objetivo general	9
Justificación	10
Tipo de estudio	11
Universo de trabajo	12
Material y métodos	13
Aspectos éticos	14
Análisis estadístico	15
Resultados	16
Discusión	17
Conclusiones	18
Bibliografía	19
Tablas	20
Anexos	21

## **Carta de aceptación del trabajo de tesis**

Por medio de la presente informamos que el **C. Mario Hernández Ruiz**, residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia, ha concluido la escritura de su tesis **Hallazgos histoquímicos para diferenciar entre el cáncer de endometrio y el cáncer endocervical utilizando tinciones de ácido peryódico de Schiff y azul alciano** con el número de registro del proyecto **R-2016-3606-66**, por lo que 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. Sebastián Carranza Lira**

Jefe de la División de Investigación 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 de tesis  
Médico Anatomopatólogo  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

## **Resumen**

**Introducción:** Dos tipos importantes y frecuentes de cáncer ginecológico, son el cáncer de endometrio y el endocervical. Estos son en ocasiones difíciles de diferenciarse entre sí o de determinar su origen.

**Objetivo:** Determinar la diferencia tintorial citoplasmática entre cáncer de endometrio y cáncer cervical utilizando histoquímica con ácido peryódico de Schiff y azul alciano.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, donde se recabaron hallazgos tintoriales mediante histoquímica utilizando ácido peryódico de Schiff y azul alciano en neoplasias de pacientes sometidas a histerectomía total para determinar las diferencias en la tinción y se analizaron los datos con medidas de tendencia central.

**Resultados:** Fueron analizados 17 casos con rango de edad promedio de 57.4 años. Se encontraron 10 casos de adenocarcinoma de endometrio (58.8%) de los cuales 9 casos fueron de tipo endometriode (90%) y 1 caso de tipo seroso papilar (10%). Con tinción azul alciano resultaron 6 casos negativos (35.2%) y 4 positivos (23.5%) y con tinción de ácido peryódico de Schiff 5 casos negativos (29.4%) y 5 positivos (29.4%). Del adenocarcinoma en cérvix se encontraron 7 casos (41.1%), de los cuales 6 casos fueron de tipo usual (85.7%) y 1 de tipo mucoproduccion (14.2%) de los cuales con tinción azul alciano, resultaron 4 casos negativos (28.5%) y 3 casos positivos (17.6%) y con tinción de ácido peryódico de Schiff resultó 1 caso negativo (5.8%) y 6 casos positivos (35.2%).

**Conclusión:** No se observó diferencia tintorial entre el adenocarcinoma de cérvix con el adenocarcinoma de endometrio. En las muestras analizadas se observó positividad focal en las áreas bien diferenciadas y negatividad en las moderadas. Sería adecuado en estudios posteriores interpretar la intensidad y el número de células con positividad tintorial.

**Palabras clave:** Cáncer de endometrio, cáncer cervical, tinción Schiff, tinción azul alciano.

## **Abstract**

**Introduction:** Two important and frequent types of gynaecological cancer are endometrial and endocervical cancer. These are sometimes difficult to differentiate one from each other or to determine their origin.

**Objective:** To assess the cytoplasmic dye difference between endometrial cancer and cervical cancer using histochemistry with periodic acid Schiff and alcian blue.

**Material and methods:** A descriptive-observational, retrospective and cross-sectional study was carried out in which the dye findings were obtained through the use of histochemistry using two markers, periodic acid Schiff and alcian blue in neoplasms of patients submitted to total hysterectomy to determine differences in staining with central tendency measurements.

**Results:** There were a total of 17 specimens analysed with an average age of 57.4 years. Ten specimens of endometrial adenocarcinoma (58.8%) where they were found 9 specimens with endometrioid type (90%) and 1 with papillary serous type (10%). With alcian blue dye, were found 6 negative cases (35.2%) and 4 positives (23.5%) and with periodic acid Schiff, 5 negative cases (29.4%) and 5 positive (29.4%). From de cervical adenocarcinoma there were found 7 cases (41.1%), where they were 6 usual type (85.7%) and 1 mucus producer type (14.2%), in these, with alcian blue dye, were found 4 negative cases (28.5%) and 3 positive cases (17.6%) and with periodic acid Schiff, 1 negative case (5.8%) and 6 positive cases (35.2%).

**Conclusion:** There is no dye difference between endometrial adenocarcinoma and cervical adenocarcinoma. In the analyzed specimens, it was observed focal positivity in the well differentiated tumor and negativity in the moderate grade. For later studies, it can be good to read the intensity and the cells number with positive staining.

**Key words:** Endometrial cancer, cervical cancer, periodic acid Schiff dye, alcian blue dye.

## **Marco teórico**

Adenocarcinoma cervical: Cerca de la mitad de los adenocarcinomas cervicales son exofíticos, usualmente polipoides o papilares; otros son difusos o ulceran el cérvix. Aproximadamente el 15% de las pacientes tienen una lesión no visible ya que el carcinoma se encuentra en el canal endocervical.<sup>1</sup>

Adenocarcinoma mucinoso: Este es el tipo más común de adenocarcinoma. Tiene tres formas: Una caracterizada por células que son parecidas a aquellas del endocérvix normal y por ello son designadas de “tipo endocervical”. La segunda forma contiene células parecidas a las células intestinales y por ello son llamadas tipo intestinal. La tercera forma está compuesta de células en anillo de sello y es llamado carcinoma de células en anillo de sello.<sup>2</sup>

Carcinoma endometriode: Este es el segundo carcinoma endometriode más común después del adenocarcinoma endocervical, y puede ser difícil de separar de un carcinoma endocervical pobremente diferenciado. Para ser endometriode, las glándulas deben ser parecidas a las del endometrio.<sup>3</sup> Es el prototipo histológico del adenocarcinoma endometrial y representa el 75% de éstos. Está compuesto de glándulas relativamente uniformes, de forma tubular con grados variables de atipia y actividad mitótica.<sup>4</sup>

Otras formas de carcinoma: Czernobilsky y cols, han enfatizado la presencia de un epitelio tipo endocervical en algunos carcinomas endometriales. Como se puede esperar, estos son extremadamente difíciles de distinguir de un adenocarcinoma primario del endocervix. Aunque se ha dicho por algunos autores que la tinción inmunohistoquímica para antígeno carcinoembrionario es más frecuentemente positiva en carcinoma endocervical que en el endometrial, los tumores de este tipo, así como los carcinomas endometrioides surgiendo en el endocervix, deben de ser una excepción a esta regla.<sup>5</sup>

<b>Diagnóstico diferencial del adenocarcinoma endocervical y endometrial <sup>6</sup></b>		
	<b>Adenocarcinoma endocervical</b>	<b>Adenocarcinoma endometrial</b>
Edad	Usualmente mayor a 40	Usualmente mayor a 40
Estado menstrual	40% premenopáusicas	Predominantemente postmenopáusicas
Constitución	Sin características especiales	Obesas, hipertensas, diabéticas, nulíparas, efecto estrogénico
Uso hormonal	¿Uso de anticonceptivos?	Efecto estrogénico
Atipia	Característicamente presente	Característicamente presente
Mitosis	Característicamente presente	Característicamente presente (numerosas)
Arquitectura	Usualmente patrón cribiforme pequeño. Glándulas separadas por estroma cirrótico o edematoso	Infiltración difusa estromal de glándulas. Pueden haber hojas sólidas de células (mórulas) centrales, periféricas o ambas. Glándulas “independientes” excepto en áreas cribiformes.
Células inflamatorias	Pueden estar ausentes o discretas sin necrosis	Pueden estar ausentes o discretas sin necrosis
Mucina	Mucina voluminosa en células lumen glandular	Generalmente no prominente; cuando está presente, mayormente apical e intraluminal
Metaplasia escamosa	No común	Presente en más del 50% de los casos – elemento escamoso usualmente histológicamente maligno



### **Planteamiento del problema**

¿Existe diferencia tintorial entre el adenocarcinoma de cérvix y adenocarcinoma de endometrio utilizando tinción de ácido peryódico de Schiff y tinción de azul alciano?

**Objetivo general**

Determinar la diferencia tintorial citoplasmática entre el cáncer de endometrio y el cáncer cervical utilizando histoquímica con ácido peryódico de Schiff y azul alciano.

## **Justificación**

Existen dos tipos importantes y frecuentes de cáncer ginecológico, son el cáncer de endometrio y el cáncer endocervical. Estos por la localización y los tipos histológicos son en ocasiones difíciles de diferenciarse entre sí o de determinar con exactitud su origen, por lo que sería útil, con recursos y materiales básicos que se encuentran en el servicio de patología de cualquier hospital, lograr encontrar alguna diferencia con métodos histoquímicos para determinar el tipo y origen del carcinoma tanto endometrial como endocervical y con esto lograr un diagnóstico correcto, un tratamiento adecuado y poder otorgar un pronóstico en cuanto a la evolución y posibilidad de curación de estas enfermedades, logrando hacerlo con el mínimo de recursos, en el menor tiempo y con la mayor confiabilidad diagnóstica posible.

**Tipo de estudio**

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal donde se recabaron los hallazgos tintoriales mediante histoquímica utilizando dos marcadores: El ácido peryódico de Schiff y azul alciano en neoplasias de pacientes sometidas a histerectomía total para determinar las diferencias en la tinción con estos dos marcadores.

**Universo de trabajo**

Se incluyeron todas las pacientes sometidas a histerectomía total en el periodo del 01 de enero de 2016 al 31 de diciembre del 2016, con diagnóstico de cáncer de endocérvix y endometrio con bloques de parafina en el servicio de Anatomía Patológica de la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".

## **Material y métodos**

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal donde se recabaron los hallazgos tintoriales mediante histoquímica utilizando dos marcadores: El ácido peryódico de Schiff y azul alciano en neoplasias de pacientes sometidas a histerectomía total para determinar las diferencias en la tinción con estos dos marcadores. Se incluyeron todas las pacientes sometidas a histerectomía total en el periodo del 01 de enero de 2016 al 30 de junio de 2016, con diagnóstico de cáncer de endocérnix y endometrio con bloques de parafina en el servicio de Anatomía Patológica de la UMAE.

Los criterios de exclusión fueron pacientes con diagnóstico de cáncer endocervical y endometrial de tipo escamoso, células claras y neuroendocrinos, así como pacientes con diagnóstico de cáncer endocervical y endometrial previamente sometidas a tratamiento con quimioterapia o radioterapia.

El procedimiento para la obtención de muestras fue la selección por personal del Servicio de Patología de biopsias en bloques de parafina que se cortaron y sometieron al procedimiento de ambas tinciones: Ácido peryódico de Schiff y azul alciano. Posteriormente fueron revisadas bajo microscopio por un Médico Patólogo para su clasificación, vaciando la información de cada laminilla observada en la hoja de recolección de datos.

## **Aspectos éticos**

1. El investigador garantiza que este estudio tiene apego a la legislación y a la reglamentación de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.
2. De acuerdo al 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. Únicamente se consultaron registros de las carpetas de reportes histopatológicos.
3. Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud y se llevaron 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:
  - a) Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
  - b) Este proyecto fue sometido a la evaluación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud de la UMAE HGO 4 “Luis Castelazo Ayala” del Instituto Mexicano del Seguro Social, siendo autorizado con el número de registro: R-2016-3606-66 (Anexo 1).
  - c) Debido a que para el desarrollo de este proyecto, únicamente se consultaron reportes histopatológicos, y no se registraron datos confidenciales que permitan la identificación de las pacientes, no se requirió carta de consentimiento informado.
  - d) Este proyecto se realizó por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
  - e) Este proyecto guardó la confidencialidad de las personas.
4. Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg y el Informe Belmont.

### **Análisis estadístico**

El análisis estadístico de la información se realizó por medio de porcentajes y medidas de tendencia central de los casos registrados con estadística descriptiva. Se compararon los resultados obtenidos con lo reportado en la literatura médica.



## Resultados

Fueron analizados diecisiete casos en total (Tabla 1). El rango de edad fue de 39 a 72 años, con una media promedio de 57.4 años de edad. Diez casos de adenocarcinoma de endometrio (58.8%) y siete casos de adenocarcinoma en cérvix (41.1%). Del adenocarcinoma de endometrio con tinción azul alciano resultaron 6 casos negativos, los cuales representaron el 35.2% del total de casos y 4 positivos, representando el 23.5% del total de casos. Para tinción con ácido peryódico de Schiff, resultaron 5 casos negativos, 29.4% del total de casos y 5 positivos, 29.4% del total de casos. Del adenocarcinoma de cérvix con tinción azul alciano, resultaron 4 casos negativos, representado el 28.5% del total de los casos y 3 casos positivos, representando el 17.6% del total. Con tinción de ácido peryódico de Schiff resultaron 1 caso negativo, el cual representó el 5.8% de los casos y 6 casos positivos que representaron el 35.2% del total de casos.

Del total de los casos de adenocarcinoma de endometrio, se encontraron 9 casos de adenocarcinoma tipo endometriode (90%) y 1 caso con adenocarcinoma seroso papilar (10%). Del total de casos del adenocarcinoma cervical, se encontraron 6 casos de adenocarcinoma del tipo usual (85.7%) y 1 caso de adenocarcinoma mucoproducor (14.2%).

De los casos de adenocarcinoma de endometrio, se encontraron 2 casos con grado de diferenciación moderado (20%), 1 caso bien diferenciado (10%) y 1 caso con metaplasia escamosa (10%). De los casos de adenocarcinoma cervical, se encontraron 1 caso con grado de diferenciación moderado (14,2%) y 3 casos bien diferenciados (42.8%).

En el adenocarcinoma de endometrio de tipo seroso papilar se observó negatividad para ambas tinciones, en contraste con la positividad en una o ambas tinciones para el tipo endometriode.

## Discusión

El adenocarcinoma uterino, incluyendo aquí el de endometrio y el endocervical, es una patología frecuente. El cáncer de endometrio es la segunda neoplasia ginecológica más frecuente a nivel mundial.<sup>3</sup> Es más común en la perimenopausia y la supervivencia en etapas clínicas tempranas es del 80%, mientras que las pacientes con enfermedad avanzada tienen una supervivencia a largo plazo menor al 50%.<sup>8</sup>

Para la etapificación y tratamiento quirúrgico es de suma importancia determinar el sitio de origen de la neoplasia (cervical o endometrial) para decidir la conducta quirúrgica. Un ejemplo se da en los adenocarcinomas endocervicales, en los que se debe realizar histerectomía radical extrafascial incluyendo parametrios y tercio superior de la vagina. En cambio, en el cáncer endometrial, si este se encuentra en etapas tempranas, es de bajo grado, con histología favorable (endometroide o tipo I) y sin evidencia de extensión al estroma cervical, se realizará histerectomía tipo I.<sup>9</sup> Debido a la similitud entre los dos tipos de neoplasia y también al existir adenocarcinoma de tipo endometrioide en cérvix, así como mucoproducentes en endometrio, se ha propuesto utilizar estudios de histoquímica (marcador antígeno carcinoembrionario entre otras tinciones) para poder diferenciar ambos tumores.

En el presente estudio se pretendió encontrar una diferencia tintorial entre ambos tipos de cáncer, con la finalidad de determinar el origen y tipo histológico específico del cáncer ya sea cervical o endometrial.<sup>1,5</sup> Sin embargo, utilizando tinciones como ácido peryódico de Schiff y azul alciano, no se encontraron diferencias significativas entre los dos tipos de adenocarcinomas.

El presente estudio deja abierta la posibilidad de modificar la forma de interpretación tomando en cuenta otros factores como el número de células con positividades tintoriales o la intensidad de la tinción, así como también tomando en cuenta el grado de diferenciación o subtipo histológico del adenocarcinoma en estudio. Lo anterior con la finalidad de encontrar una manera con mayor sensibilidad y especificidad para poder detectar el origen específico del tipo de cáncer, ya que esto supondría una ventaja en cuanto al tipo de cirugía, tratamiento a seguir y pronóstico de curación y supervivencia a largo plazo.

## **Conclusiones**

No se observó diferencia tintorial entre el adenocarcinoma de cérvix con el adenocarcinoma de endometrio.

En las muestras analizadas se observó positividad focal en las áreas bien diferenciadas y negatividad en las moderadas.

Se sugiere para estudios posteriores interpretar la intensidad y el número de células con positividad tintorial.

## **Bibliografía**

1. Van Nagell JR Jr, Goldenberg DM, Carcinoembryonic antigen staining of endometrial and endocervical carcinomas. *Lancet* 1980;1:213-214.
2. Wahlström T, Korhonen M, Lindgren J, Seppala M: Distinction between endocervical and endometrial adenocarcinoma with immunoperoxidase staining of carcinoembryonic antigen in routine histological tissue specimens. *Lancet* 1979;11:1159-1160.
3. Hoskins W, Perez C. Principles and Practice of Gynecologic Oncology. Ed Lippincott William & Wilkins. 3a ed, 1992. pp 853, 854.
4. Shingleton H.M. Fowler W.C. Oncología Ginecológica Diagnóstico y Tratamiento. Ed McGraw-Hill Interamericana. 1ª edición, 1998. p24.
5. Czernobilsky B, Katz Z, Lancet M, Gatton E. Endocervical-type epithelium in endometrial carcinoma: A report of 10 cases with emphasis on histochemical methods for differential diagnosis. *Am J Surg Pathol* 1980;4:481-490.
6. Cohen C, Shulman G, Budgeon LR: Endocervical and endometrial adenocarcinoma: An immunoperoxidase and histochemical study. *Am J Surg Pathol* 1982;6:151-157.
7. Prophet EB, Mills B. Armed Forces Institute of Pathology. Laboratory Methods in Histotechnology. *Amn Reg of Pathol* 1992;157:151-152.
8. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Globocan. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. 2005
9. Management of endometrial cancer. American College of Obstetrics and Gynecology, ACOG practice bulletin. Clinical management guidelines for Obstetrician-Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2005;65(2):413-425.

**Tabla 1.**

Tabla 1. Hallazgos tintoriales en cáncer de cérvix y endometrio con tinción PAS\* y AA\*\*

<b>Tipo histológico</b>	<b>Azul alciano</b>		<b>Ácido peryódico Schiff</b>	
	<b>Negativo</b>	<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Neoplasia cervical</b>	4	3	1	6
<b>Neoplasia endometrial</b>	6	4	5	5

\*PAS: Ácido peryódico de Schiff

\*\*AA: Azul alciano

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 **19/12/2016**

**DR. VICTOR ALBERTO OLGUIN CRUCES**

**PRESENTE**

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

**Hallazgos histoquímicos entre cáncer de endometrio y cáncer endocervical utilizando tinciones de ácido periodico de shiff y azul alciano**

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-2016-3606-66

ATENTAMENTE

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

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

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



**Solicitud de Enmienda**

FECHA: Miércoles, 21 de diciembre de 2016

**Estimado Oscar Moreno Alvarez**

**Presidente Comité Local de Investigación y Ética en Investigación No. 3606**

**PRESENTE**

Por medio del presente solicito de la manera más atenta, se sirva realizar la enmienda el protocolo de investigación con título: "Hallazgos histoquímicos entre cáncer de endometrio y cáncer endocervical utilizando tinciones de ácido periódico de shiff y azul alciano" que se registró a través del SIRELCIS ante éste Comité Local de Investigación y Ética en Investigación Salud.

En los puntos que a continuación se exponen:

Cambio de título		
Título actual	Título propuesto	Justificación
Hallazgos histoquímicos entre cáncer de endometrio y cáncer endocervical utilizando tinciones de ácido periódico de shiff y azul alciano	Hallazgos histoquímicos para diferenciar entre el cáncer de endometrio y el cáncer endocervical utilizando tinciones de ácido peryódico de Schiff y azul alciano	Claridad en el título y corrección de error ortográfico.-

Atentamente

  
**Dr(a). victor alberto olguin cruces**

Investigador Responsable del Protocolo

Investigadores asociados al  
protocolo

  
OLVITA MACHO CORTÉS



**Dictamen de Modificación Autorizada**

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 26/12/2016

**DR. VICTOR ALBERTO OLGUIN CRUCES**

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

Tengo el agrado de notificarle, que la modificación al protocolo de investigación en salud con título: **Hallazgos histoquímicos entre cáncer de endometrio y cáncer endocervical utilizando tinciones de ácido periodico de shiff y azul alciano** y con número de registro institucional: **R-2016-3606-66** y que consiste en:

Cambio de título

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 **MODIFICACION AUTORIZADA.**

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