

Una alianza por la salud de la mujer:

investigación universitaria y detección oportuna del cáncer cervicouterino



Martínez Madrigal, Migdania. Médica Ginecóloga y Colposcopista, con alta especialidad en Ginecología Oncológica y Lesiones de la Glándula Mamaria. Integrante del SNII y catedrática de la Facultad de Medicina de la UAEMéx.



Martínez Gallego, Miguel Ángel. Médico especialista en Ginecología y Obstetricia, con Maestría en Gestión de Instituciones y Centros Hospitalarios por la Universidad del Valle de México. Especialista en Cirugía Endoscópica Avanzada en Ginecología y en Colposcopia y Enfermedades del Tracto Genital Inferior.



Fabela Montes de Oca, Itzel. Doctora en Derecho y profesora de asignatura en Facultad de Medicina. Integrante del área de Peritaje Médico Legal y especialista en Medicina Legal. Cuenta con certificación del Consejo Mexicano de Medicina Legal y Forense A.C.



Miranda Saucedo, Catalina. Doctora en Alta Dirección en Establecimientos de Salud. Profesora de Tiempo Completo y especialista en Medicina Legal, con experiencia en Peritaje Médico Legal. Certificación del Consejo Nacional de Cardiología.



Imagen 1. tomada por Selene Torres Moreno. Dra. Migdania Martínez Madrigal en quirófano haciendo una histerectomía abdominal el día 5 de enero de 2026.

Resumen:

El virus del papiloma humano (VPH) es una infección frecuente y algunos tipos pueden causar cáncer cervicouterino. En México, esta enfermedad continúa cobrando vidas, pese a ser prevenible mediante vacunación y detección oportuna. La UAEMéx fortalece la prevención y el cuidado de la salud de las mujeres mediante la investigación y la colaboración entre su Facultad de Medicina y Reina Madre Clínicas de la Mujer.

Introducción

La infección por el virus del papiloma humano (VPH) posee una alta prevalencia a nivel mundial entre las personas sexualmente activas. Se estima que la probabilidad de adquirir esta infección a lo largo de la vida se sitúa entre el 85% y el 90%. Aunque la mayoría de los pacientes cursa con una infección asintomática o autolimitada, existen serotipos de alto riesgo –particularmente los tipos 16 y 18– que predisponen al desarrollo de un carcinoma cervicouterino invasivo.

Ante esta realidad, resulta fundamental destacar el papel de la Universidad Autónoma del Estado de México, como institución cuya participación en temas de salud trasciende de las aulas y los espacios académicos cuando el conocimiento generado se vincula con las necesidades concretas de la sociedad. En este sentido, la colaboración entre la Facultad de Medicina de la UAEMéx y Reina Madre Clínicas de la Mujer, representa un espacio de investigación aplicada, formación profesional y atención médica en el que confluyen la experiencia académica y científica con un escenario clínico real.

Esta labor cobra una relevancia crítica al considerar que, el cáncer de cuello uterino (CCU) constituye la cuarta causa de muerte en mujeres, la mayoría de ellas menores de 55 años. Entre los factores de riesgo para su desarrollo se encuentran las infecciones por VPH, el tabaquismo, el uso de anticonceptivos orales y la inmunosupresión. Los países en vías de desarrollo presentan las tasas más altas de incidencia y mortalidad por CCU debido, entre otros aspectos, a las limitaciones en el acceso a pruebas de tamizaje y prevención, como la citología cervical (papanicolaou) y la colposcopia.

En México, el cáncer cervical causa aproximadamente 4,000 muertes al año, a pesar de tratarse de una de las neoplasias más prevenibles gracias al tamizaje y a la vacunación contra el VPH. Ninguna mujer debería de morir por esta enfermedad. Por ello, desde una perspectiva de formación ética, se trabaja con las mujeres en materia de prevención y se desarrolla investigación aplicada que permita estudiar a la población mexicana, conocer sus factores de riesgo y contribuir a la protección de su salud.

La universidad y su compromiso con la salud de la mujer

Para la Universidad Autónoma del Estado de México, esta problemática constituye una preocupación y, al mismo tiempo, una oportunidad para fortalecer sus funciones sustantivas. La divulgación de los principales proyectos en materia de salud, permite acercar a la sociedad y a la propia comunidad universitaria los avances y desafíos relacionados con la infección por el VPH, así como la vacunación y la realización de estudios de detección oportuna.

En este contexto, el análisis titulado: "Establecimiento en la actualidad de resultados de la evaluación integral para la detección de virus de papiloma humano de alto riesgo y la detección temprana del cáncer cervicouterino con citología

base líquida y biomarcadores p16 y Ki67, en mujeres que asisten a Reina Madre Clínicas de la Mujer en colaboración con académicos de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México" –del cual se desprende este artículo– constituye una experiencia de investigación y vinculación orientada a favorecer la preservación de la salud de las mujeres.

Formación de profesionales y vinculación con el entorno clínico
La colaboración entre la Universidad Autónoma del Estado de México y Reina Madre Clínica de la Mujer también contribuye a la formación académica del personal de salud mediante el Diplomado en Colposcopia. Esta capacitación especializada permite a las y los egresados vincularse con la práctica clínica y contribuir a reducir la mortalidad femenina por esta causa.

Asimismo, esta experiencia proporciona herramientas para que docentes y estudiantes de la UAEMéx comprendan la aplicación práctica de los conocimientos médicos en un proceso clínico real, al tiempo que conocen las posibilidades de participar activamente en el cuidado de su propia salud y comunitaria.

En el abordaje de la detección oportuna del cáncer de cérvicouterino, además de la genotipificación para HPV 16/18, la inmunotinción doble para p16/Ki67 ha mostrado importantes beneficios en mujeres positivas al virus. El propósito de este estudio fue evaluar el rendimiento de la citología con doble tinción de p16/Ki67, en mujeres positivas a HPV a quienes se practicaron pruebas de detección primaria

Para ello se realizó un estudio prospectivo, transversal y descriptivo, que incluyó a mujeres que asistieron al diplomado, a quienes se les realizó papanicolaou y colposcopia en Reina Madre Clínicas de la Mujer y que presentaron resultados de lesión intraepitelial.

A todas las participantes se les tomó una muestra cervical para citología en base líquida e inmunotinción doble para los biomarcadores p16 y Ki67 mediante la prueba de Pap-Plus (biotecnología aplicada a la detección de papiloma humano y cáncer cérvico-uterino). El estudio citológico con doble tinción de p16/Ki67 se llevó a cabo de manera prospectiva, contando previa y simultáneamente con el reporte citológico positivo, y se confirmó posteriormente mediante biopsia cervical.

Este proceso integró diversas herramientas de detección y confirmación diagnóstica, vinculando la práctica clínica desempeñada en Reina Madre Clínicas de la Mujer con el trabajo académico e investigativo de la Facultad de Medicina de la UAEMéx.

Resultados

Se evaluó a un grupo de 50 pacientes positivas al virus del papiloma humano, en quienes se realizó citología en base líquida e inmunotinción doble para los biomarcadores p16/Ki67. De este total, 40 resultaron portadoras de VPH de alto riesgo, condición que fue confirmada mediante biopsia de cérvix. Dichas pacientes fueron canalizadas para recibir tratamiento conservador.

Al determinar la sensibilidad y especificidad del estudio citológico con doble tinción en la detección oportuna del cáncer cervical en mujeres positivas VPH, se obtuvo un valor predictivo positivo mayor a 94%.

La edad media de las pacientes fue de 40 años. Entre los factores de riesgo identificados, el tabaquismo fue el más frecuente y mostró relación con un mayor riesgo de desarrollar lesiones de alto grado cuando se presentó en combinación con la presencia de los biomarcadores p16/Ki67.

Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de integrar múltiples herramientas diagnósticas, para fortalecer la detección oportuna y el seguimiento de las mujeres con infección por VPH, es especial de aquellas son serotipos de alto riesgo.

La importancia de la detección oportuna

La identificación temprana de las lesiones asociadas con el VPH constituye un pilar fundamental para disminuir la mortalidad por cáncer cervicouterino. En este sentido, la experiencia desarrollada mediante la alianza entre la UAEMéx y Reina Madre Clínicas de la Mujer, evidencia cómo la investigación universitaria puede articularse directamente con la atención médica y con la prevención.

El establecimiento y fortalecimiento de estrategias para la detección oportuna del cáncer de cérvix representa un mecanismo clave, para reducir la mortalidad en las mujeres de

nuestra comunidad y garantizar una atención sanitaria respaldada por evidencia científica y técnica.

La posibilidad de identificar una lesión a tiempo permite implementar esquemas de seguimiento y tratamiento antes de que la enfermedad evolucione hacia etapas de mayor gravedad. Por ello, el acceso a estudios de tamizaje como el papanicolaou, la citología líquida y la colposcopia constituye un componente esencial de la medicina preventiva.

Investigación: Universidad y responsabilidad social

La difusión de estas experiencias contribuye a fortalecer la confianza social y a impulsar acciones tanto en la comunidad en general como en el ámbito universitario. El objetivo es incentivar a las mujeres a acudir a estudios de tamizaje (papanicolaou citología líquida y colposcopia) para la detección oportuna del cáncer cervicouterino.

Estas acciones, buscan favorecer una atención médica más justa, humana y responsable. En este sentido la investigación desarrollada a partir de la experiencia en la atención médica en estas Clínicas, constituye una oportunidad para que la Universidad Autónoma del Estado de México fortalezca su compromiso con la investigación pertinente, la atención de la mujer y la responsabilidad social.

Adicionalmente, esta alianza permite a los profesionales de la salud acceder a procesos de capacitación especializada a través del Diplomado de Colposcopia del Tracto Genital Inferior, adquiriendo herramientas clave para afrontar los desafíos orientados a reducir la mortalidad por cánceres ginecológicos. Esta formación se imparte desde una perspectiva científica y humanista, situando a la paciente y su bienestar en el centro de atención.



Imagen 2. tomada por Selene Torres Moreno. Dra. Migdania Martínez Madrigal otorgando consulta médica el día 19 de marzo de 2026.

Conclusión

En este estudio se evaluó la frecuencia de los biomarcadores p16 y Ki67 asociados con el virus del papiloma humano de alto riesgo y se identificó el porcentaje de mujeres que desarrollaron lesiones. El seguimiento pronóstico a mediano y largo plazo resulta indispensable para monitorear la evolución de la infección y de las lesiones detectadas.

El estudio citológico con doble tinción p16/Ki67 se consolida como un método prometedor en el abordaje preventivo del cáncer de cervicouterino en mujeres con VPH, demostrando ser una herramienta sensible y eficiente en conjunto con la colposcopia.

Más allá de los hallazgos clínicos, esta experiencia resalta el valor de la vinculación entre la Universidad Autónoma del Estado de México y Reina Madre Clínicas de la Mujer al generar un espacio donde convergen la investigación, la docencia y la práctica médica. La participación de la Facultad de Medicina de la UAEMéx, reafirma la labor universitaria como entidad formadora de talento humano, generadora de conocimiento y socialmente comprometida.



Imagen 3. tomada por Carmen Colin Ferreyra. Jurado Sinidal de titulación otorgando consulta médica el día 3 de septiembre de 2026.

Se pretende, además, que estos resultados y aprendizajes puedan replicarse en las diversas sucursales de Reina Madre Clínicas de la Mujer, ampliando la cobertura de las acciones de prevención. Por otra parte, entre las medidas preventivas fundamentales destaca la vacunación contra el VPH –dirigida a mujeres, hombres, niñas y niños– como una estrategia clave para reducir la incidencia de padecimientos asociados con este virus

En suma la prevención, la investigación y la educación para la salud son herramientas indispensables para proteger la vida y el bienestar de las mujeres. la alianza entre la UAEMéx y las instituciones de atención médica traza un camino sólido para consolidar la responsabilidad social universitaria y avanzar hacia una sociedad más informada, saludable y protegida ante el cáncer cervicouterino.

Referencias

- ACOG. (2009). Practice Bulletin No. 109: Cervical Cytology Screening. American College of Obstetricians and Gynecologists.
- Alberta Medical Association. (2000). Guideline for Screening for Cervical Cancer. Cervical Cancer Screening Working Group.
- Castle, P. E., Sideri, M., et al. (2007). Risk assessment to guide the prevention of cervical cancer. *Oncology* (Division of Cancer Epidemiology and Genetics, National Cancer Institute).
- European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. (2002). Europe Against Cancer.
- Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care. (2007). Clinical Guidance: Male and Female Condoms. Clinical Effectiveness Unit.
- Flores, Y. N., Bishaj, D. M., Shah, K. V., Lazcano-Ponce, E., Lórinz, A., Hernández, M., Ferris, D., & Salmerón, J. (2008). Risk factors for cervical cancer among HPV positive women in Mexico. *Salud Pública de México*, 50, 49–58.
- Goblirsch, G., Kastner, T., et al. (2003). Liquid-Based Cervical Cytology. Institute for Clinical Systems Improvement.
- Hunter, M. I., Monk, B. J., & Tewari, K. S. (2008). Cervical neoplasia in pregnancy: Screening and management of preinvasive disease. *Oncology, Division of Gynecologic Oncology, University of California*.
- Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). (2005). Technology Assessment Committee: HPV DNA Testing for the Screening and Monitoring of Cervical Cancer.
- Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). (2006). Health Care Guideline: Initial Management of Abnormal Cervical Cytology (Pap Smear) and HPV Testing.
- Jones, W. B., Shingleton, H. M., Russell, A., Fremgen, A. M., Clive, R. E., & Winchester, D. P. (1996). Cervical carcinoma and pregnancy. *Cancer*, 77(8), 1479–1487.
- Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada (JOGC). (2007). Canadian Consensus Guidelines on Human Papillomavirus.
- McLachlin, C. M., Mai, V., et al. (2007). Cervical Screening: A Clinical Practice Guideline. Program in Evidence-Based Care, Cancer Care Ontario.
- Ministry of Health, Singapore. (2003). Clinical Practice Guidelines: Cervical Cancer. National Committee on Cancer Care.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). (2003). Guidance on the Use of Liquid-Based Cytology for Cervical Screening (Technology Appraisal 69).
- NCCN. (2009). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Cervical Cancer Screening (v1).
- NCCN. (2012). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Cervical Cancer (v1.2012).
- Secretaría de Salud (México). (2007, 31 de mayo). Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA-1994. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico-uterino. *Diario Oficial de la Federación*.
- Ontario Cervical Screening Program. (2005). Ontario Cervical Screening Practice Guidelines. Program in Evidence-Based Care. (2005). Cervical Screening: A Clinical Practice Guideline.
- Saslow, D., Runowicz, C. D., et al. (2002). Guideline for the early detection of cervical neoplasia and cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 52, 342–362.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). (2008). Management of Cervical Cancer: A National Clinical Guideline (NHS).
- Shepherd, J., Weston, R., Peersman, G., & Napuli, I. Z. (2008). Intervenciones para la prevención del cáncer cervical mediante modificaciones de la conducta y estilos de vida sexuales. *Biblioteca Cochrane Plus*.
- SOGC-GOC-SCC. (2011). Joint Policy Statement: Cervical Cancer Prevention in Low-Resource Settings (No. 255).
- U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). (2011). Screening for Cervical Cancer.