



Perspectiva y situación actual de las tecnologías para la detección del Cáncer Cervicouterino e Introducción al concepto de Observatorio de Tecnología

Karen Fest Flores y Ander Díaz Mares

1

El Cáncer Cervicouterino es actualmente uno de los tipos de cáncer más graves que asolan a la población mundial y México no es la excepción. En el 2020 se estimó que es el segundo más diagnosticado y el segundo con la tasa de mortalidad más alta en mujeres. En el 2021 se registraron 1,155 casos nuevos y 1,59 defunciones con una tasa de incidencia de 2.26 por 100,000 habitantes y una tasa de mortalidad de 5.23 por 100,000. {1}

En México existen diversas tecnologías que se utilizan para la detección oportuna de este tipo de cáncer para así poder dar un tratamiento adecuado, y es que dependiendo de la etapa en la que sea detectada estos varían.

De acuerdo con el modelo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se manejan tres etapas para prevenir y controlar el Cáncer Cervicouterino o Cáncer de Cuello de Útero durante el curso de la vida de una mujer. **Prevención primaria** (Vacunación y concientización), **prevención secundaria** (Detección y tratamiento) y **prevención terciaria** (Tratamiento y cuidado) {6}.

Actualmente las pruebas de detección más comunes son las siguientes:

Tabla 1: Lista de técnicas de detección de Cáncer Cervicouterino más utilizadas en México

Nombre de la técnica	Descripción	Tipos de Técnicas
Tamizaje cervical	El tamizaje cervical (<i>a diferencia del tamizaje citológico cervicovaginal</i>) se refiere al proceso completo de evaluación, puede incluir una o varias pruebas para detectar cualquier anomalía en el cuello uterino, incluyendo la citología cervical y pruebas de detección del Virus del Papiloma Humano (VPH).	La citología cervical o Papanicolaou, la prueba de detección del virus del papiloma humano (VPH), la colposcopia y la biopsia son lo más común dentro de dicho tamizaje.
Tamizaje citológico cervicovaginal / Citología cervicovaginal / Papanicolaou	Técnica en la que se toma una muestra de células del cuello uterino para ser examinada al microscopio en busca de células anormales o cancerosas. La citología cervical es una prueba de detección de cáncer cervical que	Se toma una muestra de células del cuello uterino con un cepillo o espátula, y se examinan bajo el microscopio para detectar cambios precancerosos o cancerosos.

	se realiza a mujeres de 21 a 65 años de edad, cada 3 años si los resultados son normales.	
Colposcopia	Es un examen que se realiza para evaluar el cuello uterino y detectar posibles anomalías o lesiones, como parte del diagnóstico del cáncer cervicouterino. Consiste en la visualización del cuello uterino con un microscopio de aumento, llamado colposcopio, y la aplicación de diferentes soluciones químicas para identificar lesiones precancerosas y/o cancerosas. Es de carácter validatoria {2}	Se utiliza un colposcopio (dispositivo de aumento), para examinar el cuello uterino. Se pueden aplicar soluciones especiales, como ácido acético o lugol, para resaltar las áreas anormales del cuello uterino. Si se identifican áreas anormales, se puede tomar una biopsia mediante la técnica de pinza de biopsia para confirmar el diagnóstico.
Prueba de detección de ADN del virus del papiloma humano (VPH)	Esta técnica se basa en detectar la presencia del ADN del VPH en muestras cervicales. La prueba puede ser realizada por un profesional de la salud o por la paciente misma en su casa con un kit especial. La muestra se toma con un hisopo en el cuello uterino y se envía a un laboratorio para su análisis. {3}	• ADN: • Detección del genoma • Amplificación • Amplificación y genotipificación de VPH 16 y VPH 18. • ARN: • Anticuerpos monoclonales • Amplificación de proteínas E6/E7
Biopsia	Si se detectan cambios anormales en las células del cuello uterino durante la citología cervical o la colposcopia, se puede realizar una biopsia para tomar una muestra de tejido del cuello uterino y analizarla en el laboratorio para detectar la presencia de células cancerosas.	Se utiliza una pinza de biopsia para tomar una muestra de tejido del cuello uterino. La pinza se introduce a través del espéculo vaginal y se retira una pequeña cantidad de tejido. La muestra se coloca en un vaso recolector y posterior a su correcto etiquetado, se envía al laboratorio para su análisis.



	De carácter diagnóstica	
--	-------------------------	--

En materia de prevención, la Organización Mundial de la Salud ha establecido que se debe concientizar a la población sobre la existencia de la enfermedad, crear programas de educación sexual y promover la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano, el cual está estrechamente relacionado con el desarrollo del Cáncer Cervicouterino, principalmente a niñas de entre 9 y 14 años, entre otras propuestas. {5} Para las mujeres en general se les recomienda hacerse estudios. A pesar de esto, y de acuerdo con varios ginecólogos y médicos especializados, en México existen diversos obstáculos que dificultan la erradicación de la enfermedad.

3

- **Falta de conciencia sobre esta patología:** La falta de conciencia y educación sobre el cáncer cervicouterino puede llevar a la falta de detección temprana y tratamiento adecuado. Muchas mujeres no conocen los síntomas de la enfermedad o no comprenden la importancia de las pruebas de detección.
- **La educación sexual:** Si bien es cierto que la Secretaría de Salud tiene un programa de Salud Reproductiva, lo cierto es que muchas personas no tienen acceso a este. Esto también aplica a adultos, sobre todo a los que habitan en las zonas más marginadas del país.
- **El estigma social en torno a la salud reproductiva y las enfermedades relacionadas con la sexualidad:** En distintas comunidades del país y en ciertos sectores, la estima aún puede impedir que las mujeres hablen abiertamente sobre sus síntomas o busque atención médica.
- **Estatus económico:** De acuerdo con el INEGI, un aproximado de 33 millones de personas no tienen acceso a servicios públicos o privados de salud, lo que los hace vulnerables a todo tipo de enfermedades.
- **Tardanza de la entrega de resultados:** Algunas técnicas de diagnóstico y detección de Cáncer Cervicouterino no muestran resultados inmediatamente y los pacientes tienen que esperar y regresar por esos resultados otro día. Considerando la dificultad para desplazarse de ciertas personas, existen casos en los que los pacientes no regresan a por dichos resultados y por lo tanto no se enteran si están enfermos. Este último problema puede resolverse con la implementación de nuevas tecnologías que permiten obtener resultados inmediatamente, pero aún falta que sean debidamente distribuidas a lo largo del país.

Acceso y costo de las nuevas tecnologías: Aún con la introducción de nuevas técnicas y dispositivos para la detección temprana de cáncer cervicouterino, las nuevas tecnologías tienden a ser inicialmente más costosas y las clínicas y hospitales no invierten en adquirirlas. Está demostrado que las **nuevas tecnologías reducen el Costo Total de la Detección**



Oportuna de la paciente, pero en muchos casos, está información no la revisan los tomadores de decisiones. Al mismo tiempo, aun si en otros países hay tecnologías emergentes, estas no pueden ser utilizadas en México sin antes obtener un Registro Sanitario por parte de la COFEPRIS, procesos que actualmente toman tiempos superiores a los seis meses.

- **Rechazo a nuevas tecnologías:** Además de los costos más altos iniciales, también existe cierta resistencia a adoptar nuevas estrategias y tecnologías por parte de algunos médicos. Esto puede cambiar si existe una buena difusión y promoción de la información. El uso de redes sociales, webinars y congresos ayuda al conocimiento de las nuevas tecnologías, así como también el entendimiento de los costos totales de los procesos relacionados.

- **Falta de recursos y capacidades en los sistemas de salud:** Muchos países en desarrollo carecen de recursos y capacidades para llevar a cabo pruebas de detección y tratamiento de manera efectiva, especialmente en áreas rurales y remotas. En México, las unidades médicas móviles pueden llegar a tomar la citología a la mujer en zonas remotas, pero los tiempos de procesamiento de la muestra, la logística relacionada a la entrega de resultados y la movilidad de las personas nos lleva a que posiblemente esta mujer con resultado alterado no sea localizada oportunamente y la enfermedad avance.

- **Resistencia a los cambios en el comportamiento:** A menudo, la prevención del cáncer cervicouterino requiere cambios en el comportamiento, como la adopción de prácticas sexuales seguras y la realización regular de pruebas de detección. Estos cambios pueden ser difíciles de implementar debido a la resistencia cultural o individual al cambio.

Teniendo en cuenta lo anterior, existen muchas áreas de oportunidad en las que se debe trabajar para poder erradicar el cáncer cervicouterino en el país y en mundo. La misma Organización Mundial de la Salud elaboró en el 2019 un proyecto de estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino entre el 2020 y el 2030. {5}

Para contribuir a este objetivo, se crea un **Observatorio de Tecnologías en Cáncer Cervicouterino** para fomentar el análisis de tecnologías innovadoras para la detección temprana y precisa del cáncer cervicouterino, con el fin de mejorar la calidad de vida y la supervivencia de las mujeres afectadas por esta patología. Al reunir la información más destacada en un solo espacio se busca recopilar, analizar y difundir la información sobre las diferentes técnicas de detección, sus beneficios y limitaciones, promover la colaboración entre investigadores y médicos.

Referencias:

{1} Medrano Guzmán. R, (15/agosto/2022), Epidemiología del cáncer cervicouterino, El Heraldo de México, Recuperado de <https://www.gob.mx/imss/articulos/epidemiologia-del-cancer-cervicouterino?idiom=es>



{2} Tapia Conyer R, Sarti E, Kuri P, Ruíz-Matus C, Velázquez O, et al. “Cancer cervicouterino”. En Roberto Tapia Conyer, editor. El Manual de Salud Pública. México: Intersistemas, 2003:735-754

{3} Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia. (2018). Colposcopia. Recuperado de <https://www.patologiacervical.es/colposcopia/>

{4} Organización Panamericana de la Salud (2016), Incorporación de la prueba del virus del papiloma humano en programas de prevención de cáncer cervicouterino. Manual para gerentes de programas de salud

{5} 73a Asamblea Mundial de la Salud (03/agosto/2020), Estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema mundial de salud pública y sus objetivos y metas conexos para el periodo 2020-2030. Recuperado de https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R2-sp.pdf.

{6} Mayor información en: [Artículos - Observatorio de Tecnologías en Cáncer Cervicouterino \(cervicalcancertech.net\)](http://cervicalcancertech.net)