AVANCE EN LA ELIMINACIÓN DEL VPH: TERAPIA FOTODINÁMICA

AUTOR: DIANA CELESTE DELGADO REYNOSO

RESUMEN

El cáncer cervicouterino (CACU) es el segundo más diagnosticado y una de las principales causas de muerte en mujeres, vinculado al virus del papiloma humano (VPH). Aunque la vacunación y el tamizaje han reducido su impacto, sigue siendo un problema crítico de salud pública. Un descubrimiento trascendental liderado por la Dra. Eva Ramón Gallego demostró que la Terapia Fotodinámica (PDT) puede eliminar el VPH en el 100% de los casos en un grupo de 29 mujeres, además de erradicar otras infecciones. Este tratamiento mínimamente invasivo, basado en la activación de un fármaco con luz roja, presenta menos efectos secundarios que las terapias convencionales. La implementación de la PDT podría revolucionar la prevención del CACU y reducir su mortalidad, aunque enfrenta desafíos para su aprobación e infraestructura necesaria.

INTRODUCCIÓN

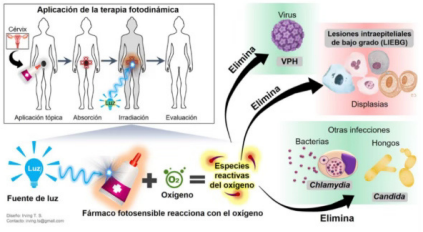
El CACU ha sido identificado como el segundo cáncer más diagnosticado y la segunda causa de muerte oncológica en mujeres. El CACU ocurre cuando las células del cuello uterino se multiplican de manera desordenada y esto se asocia a la infección persistente por el virus de papiloma humano (VPH). Hasta la fecha, para combatirlo se emplean diversos procedimientos quirúrgicos y terapéuticos destinados a eliminar las lesiones y células cancerosas asociadas. Paralelamente, las estrategias preventivas han evolucionado con la implementación de vacunas contra el VPH para niñas y adolescentes, diseñadas para proteger contra los serotipos más oncogénicos, complementadas con programas de tamizaje sistemático para mujeres a partir de los 25 años que permiten la detección y tratamiento tempranos de lesiones sospechosas. Aunque esto ha ayudado a disminuir la tasa de mortalidad, no ha sido suficiente para poder bajar de posición al CACU como el segundo más mortal (IMSS, 2022). Pero esto puede cambiar gracias al reciente descubrimiento guiado por la Dra. Eva Ramón Gallego.

En las primeras semanas del año 2025 fue noticia nacional como la Dra. Eva Ramón Gallegos, una científica mexicana, logró eliminar al 100% el virus del papiloma humano en 29 mujeres. Esto se llevó a cabo gracias a un equipo de investigadores y profesionales de la salud que llevan los últimos 30 años buscando implementar un tratamiento que sea mínimamente invasivo para poder eliminar el virus antes de que llegue a causar neoplasias en el cuello uterino. El tratamiento planteado es la Terapia Fotodinámico aplicado en mujeres

con persistencia del VPH (serotipo 16 y 18) por al menos 18 meses y/o que tengan alguna lesión intraepitelial cervical de bajo grado o también conocida como Neoplasia Intraepitelial Cervical grado I. Este proyecto de investigación inició desde 1995 y en los últimos años ha mostrado un gran avance, el cual podría marcar un hito en la lucha contra el CACU. (IPN, S.F).

DESCRIPCIÓN DEL AVANCE

La Terapia Fotodinámica (PDT) es una alternativa médica que utiliza láseres de luz roja para activar distintos fármacos sensibles a la luz y así tratar enfermedades localizadas en sitios accesibles a la luz como la piel, esófago o, en este caso, cuello del útero. El fármaco aplicado de manera tópica es un precursor de la protoporfirina IX. Una vez concentrado en las células infectadas, se aplica un haz luz roja (635 nanómetros), el cual se encuentra dentro del espectro de la luz visible, por lo que no causa ningún tipo de daño. Cuando la luz incide sobre el fotosensibilizador, éste experimenta una transición a un estado excitado que, al interactuar con el oxígeno molecular presente en los tejidos, genera especies reactivas de oxígeno (ROS), las cuales inducen daño oxidativo que culmina en la apoptosis de las células afectadas por el VPH. (IPN, S.F).



A través de un ensayo clínico fase II prospectivo, controlado y multicéntrico, aplicaron dos esquemas distintos que se llevaron a cabo en dos investigaciones preparadas (IPN, 2019). En el primero, se aplicó el tratamiento en 3 ocasiones, con un intervalo de 48 horas, en 420 mujeres de Veracruz y Oaxaca donde después de 12 meses se eliminaron en un 80% y 83% el virus en mujeres con VPH sin lesiones cervicales y mujeres con VPH y lesiones respectivamente. El segundo esquema, de 2 aplicaciones de tratamiento y con el mismo intervalo de tiempo, aplicado en 29 mujeres de la CDMX fue el que mostró resultados aun más favorables con una eliminación al 100% del VPH en mujeres con el virus y sin lesiones cervicales (IPN, S.F). Adicionalmente, se descubrió que el tratamiento no solo logro eliminar infecciones contra el VPH, sino que también las causadas por Chlamydia trachomatis en un 81% y Candida albicans en un 80% (Velazquez, A., 2025).

IMPLICACIONES Y RELEVANCIA

Esta terapia es una alternativa mínimamente invasiva que es dirigida hacia las células infectadas; por lo tanto, no causa ningún daño hacia las células sanas del cérvix y evita la evolución de las lesiones de alto grado, posiblemente reduciendo la incidencia de CACU en los próximos años. Los efectos adversos reportados son mínimos: con las pacientes refiriendo una ligera irritación los 5 días posteriores a la aplicación del tratamiento (IPN, S.F). Esto contrasta con terapias actuales como conización, crioterapia o electrocauterización que pueden causar hemorragias y complicaciones

en embarazos, o terapias más invasivas como histerectomías, radioterapia y quimioterapia que comprometen la fertilidad (IMSS, 2017).

Sin embargo, su implementación a gran escala aún enfrenta desafíos, como la necesidad de infraestructura especializada, aprobación por las autoridades de salud y mayor difusión entre la comunidad médica. La terapia sigue en fase investigativa, pero se ha presentado en múltiples foros académicos, tanto nacionales como internacionales, incluyendo presentaciones en la Cámara de Diputados, como un avance en la lucha y posible alternativa (Cámara de Diputados, 2025). De consolidarse como un tratamiento estándar, la PDT podría cambiar el paradigma en la prevención y tratamiento del VPH, beneficiando a millones de mujeres en todo el mundo.

CONCLUSIÓN

La investigación en terapia fotodinámica para eliminar el VPH y lesiones cervicales representa un avance para reducir la incidencia del CACU. Es un tratamiento mínimamente invasivo, con pocos efectos adversos y gran efectividad que, al ser aprobado en práctica clínica, será una de las mejores opciones médicas. Es importante señalar que para disminuir la mortalidad del CACU, se debe continuar con programas de tamizaje para identificación temprana, vacunación para reducir casos de VPH, y educación sexual. La lucha contra el CACU requiere un enfoque interdisciplinario.

REFERENCIAS

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Epidemiología del cáncer cervicouterino*. [Internet]. 2022. Recuperado el 26 de marzo de 2025, de https://www.gob.mx/imss/articulos/epidemiologia-del-cancer-cervicouterino?idiom=es
2. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *¿Quiénes somos?* [Internet]. S/F. Recuperado el 26 de marzo de 2025, de https://www.test.desarrolloweb.ipn.mx/proyectovph/conocenos/quienes-somos.html
3. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *¿Qué es la Terapia Fotodinámica?* [Internet]. S/F. Recuperado el 26 de marzo de 2025, de https://www.test.desarrolloweb.ipn.mx/proyectovph/oferta-educativa/
4. Velazquez, A. *¡Científica oaxaqueña desarrolla terapia efectiva contra el VPH*! [Internet]. 17 de febrero de 2025. ExpoMed Hub. Recuperado el 30 de marzo de 2025, de: https://www.expomedhub.com/nota/sistemas-de-salud/logro-cientifico-en-mexico-eliminan-el-vph-en-29-mujeres
5. IPN. Elimina IPN cien por ciento virus del papiloma humano - UNAM Global [Internet]. UNAM Global - De La Comunidad Para La Comunidad. 2019. Available from: https://unamglobal.unam.mx/global_revista/elimina-ipn-cien-por-ciento-virus-del-papiloma-humano/
6. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Preguntas frecuentes* [Internet]. S/F. Recuperado el 30 de marzo de 2025, de https://www.test.desarrolloweb.ipn.mx/proyectovph/conocenos/preguntas-frecuentes.html
7. Instituto Mexicano del Seguro Social. Tratamiento del CÁNCER CERVICOUTERINO En segundo y tercer nivel de atención. GPC. [Internet] 2017 [consultado en 2025]: 18-29. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/333GER.pdf
8. Cámara de Diputados. En la Cámara de Diputados. imparten la conferencia magistral "Avances en la lucha contra el Virus del Papiloma Humano" – Talla Politica [Internet]. Available from: https://www.tallapolitica.com.mx/en-la-camara-de-diputados-imparten-la-conferencia-magistral-avances-en-la-lucha-contra-el-virus-del-papiloma-humano