

Factores protectores para reducir lesiones premalignas de cérvix en mujeres: revisión sistemática para gestión pública

Protective factors for reducing premalignant cervical lesions in women: systematic review for public management

Recibido: 18/00/2025 - Aceptado: 16/11/2025

Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara

<https://orcid.org/0009-0007-8032-9090>

riverachv@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú

Miryam Griselda Lora Loza

<https://orcid.org/0000-0001-5099-1314>

mlora@ucv.edu.pe

Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú

Resumen

El objetivo de esta revisión sistemática fue identificar factores protectores para la gestión pública de lesiones premalignas de cérvix en mujeres. Se aplicó la metodología PRISMA en bases de datos como Scielo, Scopus, ProQuest y ScienceDirect, incluyendo 53 estudios publicados entre 2018 y 2025, con diseños cuantitativos, cualitativos o mixtos. Los hallazgos se organizan en tres categorías. En primer lugar, la prevención biológica incluye la vacunación contra el VPH (tetavalente y noavalente), efectiva incluso después de procedimientos quirúrgicos, así como la presencia de un microbioma cervicovaginal dominado por *Lactobacillus*. En segundo lugar, en el ámbito conductual, la prevención se relaciona con la postergación del inicio de la actividad sexual, la reducción del número de parejas, el uso del condón, evitar el tabaquismo y la adherencia a programas educativos sanitarios. Finalmente, respecto al sistema de salud, las estrategias deben contemplar el tamizaje organizado, la prueba de VPH, los modelos comunitarios de acompañamiento y la capacitación de proveedores, lo cual favorece la detección temprana y reduce recurrencias. Estos resultados contribuyen a fortalecer la gestión pública mediante la integración de vacunación, educación y tamizaje, en línea con las metas de eliminación del cáncer cervical propuestas por la OMS.

Palabras clave: educación sanitaria, salud de la mujer, cáncer.

Abstract

The objective of this systematic review was to identify protective factors for the public management of premalignant cervical lesions in women. The PRISMA methodology was applied to databases such as Scielo, Scopus, ProQuest, and ScienceDirect, including 53 studies published between 2018 and 2025, with quantitative, qualitative, or mixed designs. The findings are organized into three categories. First, biological prevention includes HPV vaccination (tetavalent and nonavalent), which is effective even after surgical procedures, as well as the presence of a cervicovaginal microbiome dominated by *Lactobacillus*. Second, in the behavioral sphere, prevention is related to delaying the onset of sexual activity, reducing the number of partners, using condoms, avoiding smoking, and adhering to health education programs. Finally, with regard to the health system, strategies should include organized screening, HPV testing, community support models, and provider training, which promotes early detection and reduces recurrence. These results contribute to strengthening public management through the integration of vaccination, education, and screening, in line with the WHO's cervical cancer elimination goals.

Keywords: health education, women's health, cancer.

Introducción

La displasia o neoplasia cervical debe considerarse en la gestión de la salud pública global, ya que se trata de la cuarta neoplasia más común en mujeres, que ha afectado a más de 600 000 pacientes y ocasionado aproximadamente 350 000 muertes desde 2020 (Bogdanova et al., 2022). Cerca del 85% de estos casos y

fallecimientos ocurren principalmente en países de ingresos bajos o medianos (Bogdanova et al., 2022; Chidyaonga-Maseko et al., 2015), donde constituyen la segunda causa de cáncer y la tercera causa de mortalidad por cáncer en mujeres (Pimple & Mishra, 2016).

Los esfuerzos por prevenir el crecimiento anómalo de células en la superficie del cérvix deben centrarse en su detección y tratamiento oportunos, dado que pueden progresar a un carcinoma invasor. La causa más reportada de la displasia y del cáncer cervicouterino es la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) (Alligood-Percoco & Kesterson, 2015; Morales, 2003). Por lo tanto, es crucial abordar los factores de riesgo multifacéticos (Priya et al., 2022). En consecuencia, la identificación de muchos de estos factores es prioritaria para el desarrollo de estrategias preventivas o protectoras.

Se sabe que la prevención del cáncer cervicouterino implica múltiples estrategias, aunque su implementación resulta difícil, especialmente en países en desarrollo, debido a limitaciones financieras y al bajo conocimiento de la enfermedad (Pimple & Mishra, 2016). La vacunación contra el VPH ha representado un avance significativo en la prevención primaria, de la cual se esperan resultados favorables como parte de la prevención biológica. Asimismo, la prevención conductual comprende prácticas sexuales seguras, evitar el tabaquismo y mantener estilos de vida saludables (Priya et al., 2022). Los suplementos como retinoides o vitaminas podrían tener efectos quimiopreventivos (Arellano Ortiz et al., 2013). Además, son fundamentales el tamizaje y el acceso oportuno al diagnóstico a nivel del sistema de salud.

De este modo, es imperativo verificar el alcance de los factores protectores en la gestión de la salud mediante una revisión sistemática de la evidencia mundial. La pregunta de investigación fue: ¿cuáles son los factores protectores de prevención de lesiones premalignas de cérvix, en comparación con mujeres sin dichas intervenciones, entre 2018 y 2025?

Metodología

Criterios de elegibilidad

Como criterios principales se establecieron: un periodo de búsqueda correspondiente a los últimos siete años (2018–2025), la inclusión exclusiva de artículos científicos y la consideración de estudios de cualquier parte del mundo relacionados con la displasia cervical y su prevención desde diversos enfoques. Se incluyeron artículos cuantitativos, cualitativos o mixtos sobre la temática. Se excluyeron fuentes como opiniones, libros, cartas al editor, tesis de cualquier tipo y artículos en idiomas distintos al español, inglés y portugués.

Fuentes de información

Los registros de artículos se obtuvieron de ProQuest, Scopus, SciELO y ScienceDirect. La última búsqueda se realizó en septiembre de 2025.

Estrategia de búsqueda

Para la identificación de estudios, se emplearon combinaciones de palabras clave en inglés y español, tales como: “protective”, “factors”, “role”, “cervical dysplasia”, “cervical neoplasia”, “prevent”, “displasia cervical”, “neoplasia cervical” y “prevención displasia cervical”. No se aplicaron filtros adicionales más allá del periodo de publicación, y no se restringió la búsqueda por país.

Proceso de selección

Los artículos fueron revisados por las autoras del estudio. Inicialmente, se leyeron los *abstracts* y, posteriormente, se examinaron los textos completos, lo que permitió determinar la inclusión final de los trabajos. Para el cribado se utilizó la herramienta Rayyan, mediante la cual se seleccionaron uno a uno los registros con mayor relevancia y pertinencia para las variables del estudio, además de filtrar los duplicados.

Presentación de los resultados

Para organizar la información obtenida, los datos de los artículos se sistematizaron en tablas elaboradas con el software Excel. Esta herramienta permitió resumir la información de manera clara, destacando aspectos como autores, año, metodología, país, hallazgos y pertinencia del estudio.

Resultados

Figura 1.
Diagrama PRISMA de artículos seleccionados

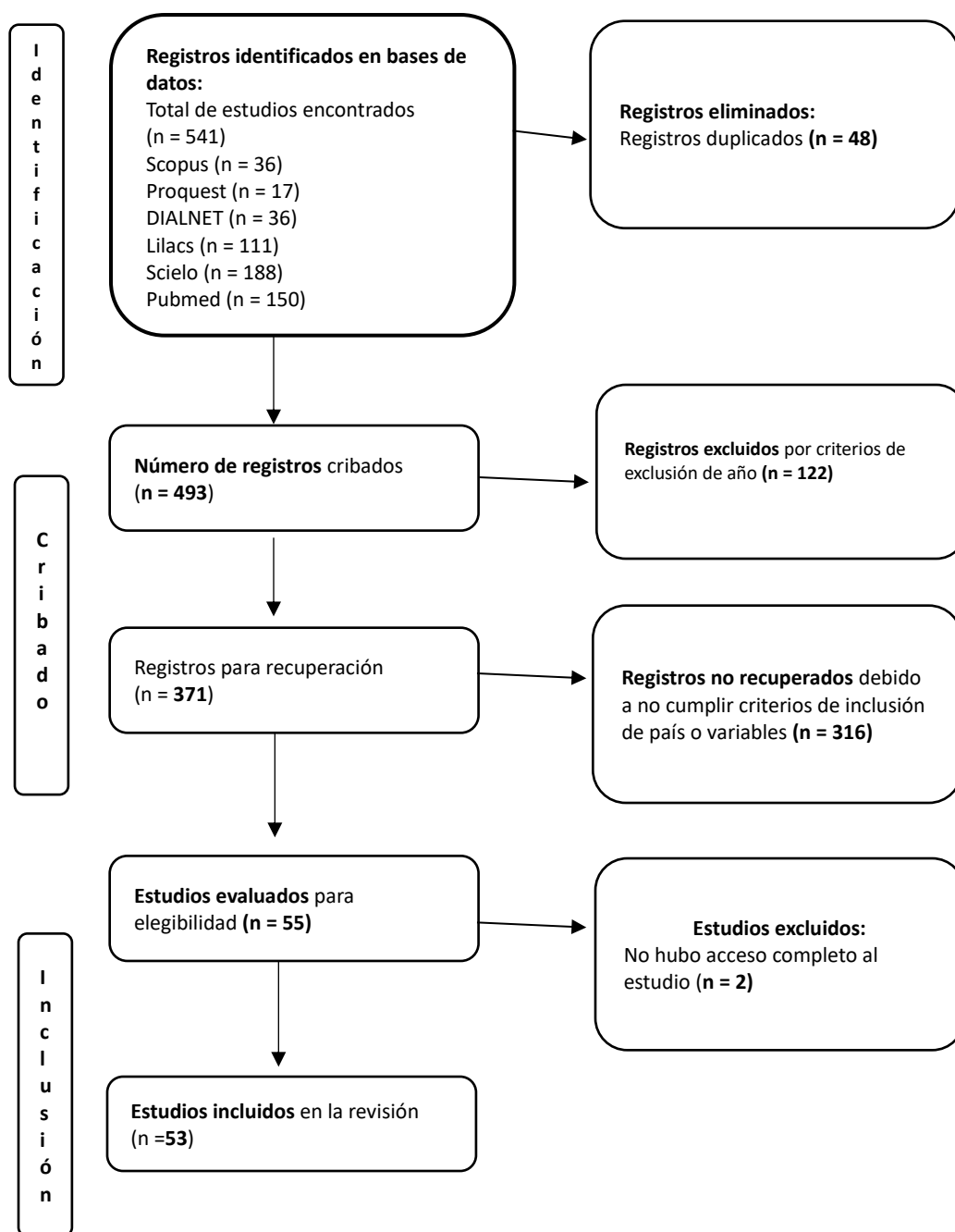


Tabla 1

Matriz sobre aspectos preventivos de displasia cervical

N	Autor y año	Hallazgos
1	Adhikari et al. (2018)	Anticonceptivos orales (más de 1 año) riesgo reducido de neoplasia intraepitelial cervical grado 1.
2	Alcántara-Quintana et al. 2022	Los exosomas usados para diagnóstico temprano de cáncer cervical (CC), el seguimiento y el posible tratamiento.
3	Almeida et al. 2019	Factores de riesgo: no tez blanca, inicio sexual temprano, relaciones sin protección
4	Anaya Rodríguez, 2024	La vacuna nonavalente efectiva contra VPH, incluidas las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) y el cáncer de cuello uterino.
5	Banila et al. (2025)	Cepas microbianas específicas asociadas con el desarrollo y la resolución de CIN3.
6	Bao et al. (2018)	Combinaciones de alelos HLA y KIR asociadas con riesgo o protección contra la neoplasia cervical
7	Bogani et al. (2020)	La vacunación fue útil en mujeres con persistencia del VPH
8	Bogani et al., 2024	La vacunación contra el VPH después de la histerectomía protegería contra displasia
9	Bruera et al. 2024	Las ITS y la violencia sexual de pareja: mejores predictores de lesiones proliferativas ginecológicas.
10	Butorac et al. (2022)	Médicos tienen actitud positiva hacia la vacunación contra VPH, sin contraindicación como prevención terciaria.
11	Chen et al. 2023	La vacunación profiláctica tetravalente contra el VPH después del LEEP fue protector, no hacerlo fue factor de riesgo
12	Cohen et al. 2019	El sangrado postcoital (PCB) es un factor de riesgo importante.
13	Donkoh et al. 2022	Genotipos prevenibles por la vacuna nonavalente. VPH-52 fue el genotipo de alto riesgo más prevalente, mientras que VPH-16 fue bajo.
14	Escobar et al. 2023	Intervención educativa mejora conocimiento e intención de autocuidado
15	Galdos Kajatt 2018	Vacunación tetravalente: principal prevención primaria disponible y debe complementarse con el cribado secundario
16	Giovannetti et al. 2023	Cirugía LEEP revierte los microambientes a un estado saludable, reduciendo la disbiosis microbiana asociada a la displasia cervical.
17	Hurtado-Salgado et al. 2018	Prueba de VPH de alto riesgo y de citología para detectar el doble de lesiones CIN2+ que la citología convencional
18	Kjaer et al. 2020	La vacuna tetravalente (qHPV) demostró una eficacia sostenida
19	Lalinde et al. 2022	Diagnóstico temprano del cáncer de cuello uterino son de importancia para evitar el diagnóstico en etapas metastásicas
20	Lieb et al. (2023)	Resección endocervical como factor protector de recurrencia
21	Long et al., 2023	La vaginosis bacteriana (VB) es un factor protector contra las anomalías citológicas e infecciones con VPH
22	Lugović-Mihić et al., 2021	Afrontamiento contra el estrés ayudan con la disminución de la inmunidad. Intervenciones psicosomáticas puede aliviar el impacto de estrés crónico.
23	Maria et al., (2018)	Vacunación nonavalente: drástica reducción de la morbilidad y mortalidad por cáncer cervical. El cribado de diferentes ITS es importante
24	Melo et al. (2019)	Menos años de actividad sexual, menor probabilidad de tener un Pap positivo a frotis atípico. Enfatizar la consejería en varias edades
25	Montero Lora et al., 2018	El Papanicolaou, educación sexual y reproductiva, reducción de promiscuidad son factores protectores
26	Nascimento et al., 2018	Se requieren programas de detección precoz VPH y educación sanitaria y usar estrategias terapéuticas más eficientes.
27	Ngu et al., 2024	La vacunación contra el VPH y cribado cervical secundario (citología/prueba de VPH) son preventivos
28	Novais et al., 2023	El cribado citológico mostró un efecto protector. La vacunación contra el VPH es medida de prevención primaria.

29	Pecinato et al., 2022	Papanicolaou para diagnóstico y tratamiento precoz es una medida de prevención eficaz.
30	Petrillo et al., 2020	La vacunación contra el VPH después de cirugía LEEP es un factor protector contra lesiones cervicales graves
31	Phoolcharoen et al., 2021	La capacitación en procedimientos como colposcopia, biopsia cervical, ablación térmica y cirugía LEEP aumenta capacidad de proveedores de salud preventiva.
32	Punchoo et al., 2025	Papel potencial de la vitamina D en la prevención primaria
33	Montero Lora et al. - 2018	Papanicolaou: mejor método preventivo; estabilidad pareja y evitar relaciones sexuales tempranas.
34	Ramachandran et al. 2021	Ciertos cambios genéticos (variantes alélicas rs10175462) parecen proteger contra el cáncer cervical, reduce riesgo
35	Rantshabeng et al. - 2024	Programas de cribado y la vinculación de las participantes con lesiones permite reducir la carga de la enfermedad.
36	Reynolds et al. 2024	Modelo de asistencia por educadores comunitarios permite la identificación y el tratamiento inmediato y prevenir la progresión a cáncer.
37	Rippinger et al. 2019	Chequeo ginecológico es la principal medida preventiva.
38	Rosa et al. 2021	Chequeos y educación sanitaria para la detección temprana; alto nivel educativo es un factor protector social indirecto
39	Rosas Salinas et al. 2024	Terapia de Reemplazo Hormonal Local, alternativa costo-efectiva que permite un diagnóstico más certero al eliminar cambios por atrofia cervical.
40	Rourke et al. 2024	La vacunación contra el VPH puede reducir el cáncer cervical y la declinación de la enfermedad
41	Rozario et al. 2019	Programas de rastreo y tratamiento disminuye incidencia y mortalidad del carcinoma de células escamosas. Nunca haber fumado: aspecto preventivo
42	Salcedo et al. 2023	Educación por promotoras comunitarias: protección clave; capacitación de proveedores asegura la sostenibilidad.
43	Sladič et al. 2022	La vacunación contra el VPH es preventiva, aunque no todos los genotipos. Necesario seguimiento en pacientes jóvenes
44	Soto-Fuenzalida et al. 2020	La vacunación contra VPH de alta prevalencia local para la prevención primaria, el Pap permite la identificación oportuna de lesiones precursoras.
45	Staples et al. 2018	Educación formal aumenta el conocimiento en el Pap que puede encontrar cambios cervicales, promoción del uso de condones y la vacunación contra el VPH
46	Swiecki-Sikora et al. 2024	Vacunación después de un tratamiento puede reducir la displasia cervical recurrente.
47	Tasić et al. 2018	Uso de condón demostró un papel protector en mujeres infectadas con VPH. Promoción de vacunación anti-VPH es crucial
48	Tossas et al. 2023	Un microbioma vaginal óptimo (Lactobacillus) fue protector para las mujeres, aunque no todas según la etnia
49	Wang et al. 2024	Tratar lesiones vaginales durante LEEP disminuye riesgo de problemas residuales
50	Ybaseta-Medina, 2024	Educación sanitaria sobre prácticas sexuales y la detección temprana; alto nivel educativo y el uso de anticonceptivos inyectables o DIU se asociaron inversamente con displasia cervical.
51	Zeng et al. 2025	Ambiente vaginal dominado por Lactobacillus es protector, niveles normales de pH (≤ 4.5)
52	Zhang et al. 2025	La ampliación de la cobertura de salud es importante para la prevención en campañas de educación sanitaria
53	Zhu et al. 2025	Microbiota intestinal genéticamente identificadas efecto protector contra infección por VPH de alto riesgo, intervenciones dietéticas o probióticos puede ser una estrategia

Frecuencia de los estudios

En la revisión sistemática de 53 artículos se observa una amplia distribución geográfica. Los países más representados son Brasil (7 estudios), México (6), China (6), Colombia (4), Cuba (3), Alemania (3) y Estados Unidos (4). Otros países, como Perú, Argentina, Ghana, Sudáfrica, Burkina Faso, Serbia, Irlanda, Eslovenia, Botswana, Liberia y regiones como Europa y Hong Kong, aportan entre uno y dos estudios cada uno. En cuanto a la metodología, predominan los estudios epidemiológicos y observacionales transversales (aproximadamente 40%), seguidos de cohortes prospectivas o longitudinales (25%), revisiones bibliográficas (10%), estudios de intervención educativa (10%), y reportes de caso y estudios genéticos o moleculares (15%). Respecto a los años de publicación, el 60% de los estudios se concentra a partir de 2020, con un incremento en 2023 y 2024, lo que refleja la actualidad del tema en la literatura científica.

Discusión

La revisión sintetiza evidencia sobre factores preventivos contra el cáncer cervicouterino, los cuales requieren estrategias biológicas, conductuales y de fortalecimiento del sistema de salud. Los aspectos con evidencia más consistente se relacionan con la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH) (Bogani et al., 2020; Chen et al., 2023; Swiecki-Sikora et al., 2024; Petrillo et al., 2020), así como con la implementación rigurosa del cribado secundario (Hurtado-Salgado et al., 2018; Montero Lora et al., 2018; Ybaseta-Medina, 2024). Otros factores biológicos protectores incluyen características genéticas, inmunológicas y microbiológicas; por ejemplo, un ambiente vaginal dominado por *Lactobacillus* spp. se considera protector (Wang et al., 2019; Zeng et al., 2025; Tossas et al., 2023). A nivel genético, algunas variantes alélicas (como rs10175462) han sido identificadas como protectoras contra el cáncer cervicouterino y la displasia de alto grado, con una reducción del riesgo de aproximadamente dos tercios (Ramachandran et al., 2021).

En cuanto a la evidencia relacionada con los sistemas de salud, lo más destacado es la gestión de la vacunación contra el VPH. La vacuna tetravalente ha demostrado una eficacia sostenida y duradera del 98% durante 14 años contra lesiones relacionadas con este virus en mujeres no expuestas previamente (Kjaer et al., 2020), mientras que la vacuna nonavalente protege contra múltiples genotipos y reduce la incidencia del cáncer invasivo (Anaya Rodríguez, 2024). Además, el sistema de salud puede aplicar medidas de prevención terciaria mediante la optimización quirúrgica; por ejemplo, la resección endocervical adicional durante el LEEP ofrece protección contra la recurrencia (Lieb et al., 2023). Para mejorar el acceso en zonas de bajos recursos, modelos como "Screen-Triage-Treat" (Reynolds et al., 2024), apoyados por promotoras comunitarias, han demostrado ser eficaces al asegurar el seguimiento (Reynolds et al., 2024; Salcedo et al., 2023).

En cuanto a la prevención conductual y social, se subrayan las brechas de nivel educativo, dado que un bajo nivel de escolaridad se asocia con diagnósticos en estadios avanzados. Respecto a las conductas sexuales, la reducción del número de parejas y evitar el inicio temprano de las relaciones sexuales son factores críticos; además, el uso del condón mostró un papel protector incluso en mujeres ya infectadas con VPH de alto riesgo (Tasić et al., 2018; Zhang et al., 2025). Asimismo, seguir chequeos ginecológicos periódicos constituye una medida preventiva clave (Montero Lora et al., 2018; Rippinger et al., 2019). En cuanto a los hábitos, nunca haber fumado se asoció inversamente con el carcinoma de células escamosas (Rozario et al., 2019). De igual forma, las intervenciones educativas mejoran el conocimiento, la conciencia y el autocuidado, promoviendo la realización periódica de citologías (Escobar Escobar et al., 2023; Staples et al., 2018). Finalmente, factores nutricionales como niveles adecuados de vitamina D se relacionaron inversamente con el HSIL en mujeres no infectadas, lo que sugiere una posible acción protectora (Punchoo et al., 2025).

Los resultados se complementan con otras revisiones. Luvián-Morales et al. (2024) identificaron riesgos como coinfecciones, tabaquismo, microbiota y uso de anticonceptivos hormonales; no obstante, la presente revisión incorpora tanto entornos clínicos como de salud pública. Aunque se ha señalado evidencia de causalidad respecto a la microbiota y comorbilidades, este estudio aporta la identificación de cepas y ambientes específicos, como *Lactobacillus*, con un rol protector claro (Wang et al., 2019; Zeng et al., 2025). El patrón de resultados sobre la prevención terciaria mediante la vacunación pos-LEEP (Bogani et al., 2020; Petrillo et al., 2020) ofrece una contribución clínica relevante que respalda estrategias activas posteriores al tratamiento.

Conclusiones

Los resultados de esta revisión pueden contribuir al cumplimiento de las metas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la eliminación del cáncer cervical al año 2030, particularmente en relación con la estrategia 90-70-90 (Organización Mundial de la Salud, 2020). En cuanto al objetivo del 90% de niñas vacunadas antes de los 15 años, los hallazgos respaldan la necesidad urgente de fortalecer los programas de promoción y prevención (Luvián-Morales et al., 2024). Respecto al objetivo del 70% de mujeres examinadas mediante pruebas

de alta precisión (Organización Mundial de la Salud, 2020), se destaca la recomendación de utilizar y ampliar la cobertura de cribado para VPH de alto riesgo (Hurtado-Salgado et al., 2018; Ngu et al., 2024).

Finalmente, para asegurar el acceso al tratamiento oportuno, los modelos de atención comunitaria, como “Screen-Triage-Treat”, junto con la vacunación posquirúrgica (Chen et al., 2023; Petrillo et al., 2020), representan estrategias costo-efectivas que pueden mejorar la adherencia terapéutica y responder de manera más eficiente a este problema de salud pública.

Referencias

- Adhikari, I., Eriksson, T., Luostarinen, T., Lehtinen, M., & Apter, D. (2018). The risk of cervical atypia in oral contraceptive users. *European Journal of Contraception and Reproductive Health Care*, 23(1), 12–17. <https://doi.org/10.1080/13625187.2018.1431214>
- Alcántara-Quintana, L. E., Terán-Figueroa, Y., González-Pérez, M. E., & Loyola-Leyva, A. (2022). Effect of exosomes from patients with grade one cervical intraepithelial neoplasia on cell cultures: A preliminary study. *Cancer Management and Research*, 14, 2225–2233. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S355689>
- Alligood-Percoco, N., & Kesterson, J. P. (2015). Addressing the barriers to cervical cancer prevention among Hispanic women. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 3(3), 489–495. <https://doi.org/10.1007/s40615-015-0166-z>
- Almeida, G. F., Heráclio, S., Souza, A. S. R., & Amorim, M. M. (2019). Profile of women with anal neoplasia associated with cervical neoplasia receiving care at a tertiary healthcare facility in northeastern Brazil. *Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro)*, 39(4), 297–302. <https://doi.org/10.1016/j.jcol.2019.05.013>
- Anaya Rodríguez, A. F. (2024). Vacuna nonavalente contra el virus del papiloma humano: Una estrategia para prevenir el cáncer de cuello uterino. *Ginecología y Obstetricia de México*, 92(6), 267–273. <https://doi.org/10.24245/gom.v92i6.9659>
- Arellano Ortiz, A. L., Jiménez Vega, F., & Salcedo Vargas, M. (2013). Dietary supplements as a treatment for cervical cancer: A systematic review. *Nutrición Hospitalaria*, 28(6), 1770–1780. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.6.6816>
- Banila, C., Ladoukakis, E., Ścibior-Bentkowska, D., Santiago, L. R., Reuter, C., Kleeman, M., & Nedjai, B. (2025). A longitudinal pilot study in pre-menopausal women links cervicovaginal microbiome to CIN3 progression and recovery. *Communications Biology*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s42003-025-08328-w>
- Bao, X., Hanson, A. L., Madeleine, M. M., Wang, S. S., Schwartz, S. M., Newell, F., Pettersson-Kymmer, U., Hemminki, K., Tiews, S., & Steinberg, W. (2018). HLA and KIR associations of cervical neoplasia. *Journal of Infectious Diseases*, 218(12), 2006–2015. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiy483>
- Bogani, G., Raspagliesi, F., Sopracordevole, F., Ciavattini, A., Ghelardi, A., Simoncini, T., Petrillo, M., Plotti, F., Lopez, S., Casarin, J., Serati, M., Pinelli, C., Valenti, G., Bergamini, A., Gardella, B., Dell'Acqua, A., Monti, E., Vercellini, P., D'Ippolito, G., ... Di Donato, V. (2020). Assessing the long-term role of vaccination against HPV after loop electrosurgical excision procedure (LEEP): A propensity-score matched comparison. *Vaccines*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/vaccines8040717>
- Bogani, G., Sopracordevole, F., Ciavattini, A., Ghelardi, A., Vizza, E., Vercellini, P., Casarin, J., Pinelli, C., Ghezzi, F., & De Vincenzo, R. (2024). HPV-related lesions after hysterectomy for high-grade cervical intraepithelial neoplasia and early-stage cervical cancer: A focus on the potential role of vaccination. *Tumori*, 110(2), 139–145. <https://doi.org/10.1177/03008916231208344>
- Bogdanova, A., Andrawos, C., & Constantinou, C. (2022). Cervical cancer, geographical inequalities, prevention and barriers in resource-depleted countries (Review). *Oncology Letters*, 23(4). <https://doi.org/10.3892/ol.2022.13233>
- Bruera, J. A., Bobbio, A., & Arbach, K. (2024). Lesiones proliferativas ginecológicas y victimización sexual en Córdoba, Argentina. *Facultad Nacional de Salud Pública: El Escenario para la Salud Pública desde la Ciencia*, 42(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=10303386>
- Butorac, D., Stojanović, I., Potkonjak, A.-M., Margreiter, M., & Nemeth-Blažić, T. N. (2022). Awareness and attitude of doctors about the HPV vaccine in Croatia. *Lijecnicki Vjesnik*, 144(9), 331–339. <https://doi.org/10.26800/LV-144-9-10-7>
- Chen, M., Li, C., Cui, Q., Zhou, C., Chen, P., & Yao, S. (2023). The efficacy of human papillomavirus prophylactic vaccination after conization in preventing cervical intraepithelial neoplasia recurrence: A prospective observational study in China. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 286, 10–15. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2023.04.014>
- Chidyaonga-Maseko, F., Chirwa, M. L., & Muula, A. S. (2015). Underutilization of cervical cancer prevention

- services in low- and middle-income countries: A review of contributing factors. *Pan African Medical Journal*, 21. <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.231.6350>
- Cohen, O., Schejter, E., Agizim, R., Schonman, R., Chodick, G., Fishman, A., & Hershko Klement, A. (2019). Postcoital bleeding is a predictor for cervical dysplasia. *PLOS ONE*, 14(5), e0217396. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217396>
- Donkoh, E. T., Asmah, R. H., Agyemang-Yeboah, F., Dabo, E. O., & Wiredu, E. K. (2022). Prevalence and distribution of vaccine-preventable genital human papillomavirus (HPV) genotypes in Ghanaian women presenting for screening. *Cancer Control*, 29, 10732748221094721. <https://doi.org/10.1177/10732748221094721>
- Escobar Escobar, M. B., Escobar, R. A., & Henao Buritica, A. (2023). Impacto de una intervención educativa en el conocimiento de la prevención de la neoplasia del cuello uterino en estudiantes de enfermería y sus familias. *Interdisciplinaria*, 40(2), 335–353. <https://doi.org/10.16888/interd.2023.40.2.20>
- Galdos Kajatt, O. (2018). Vacunas contra el virus papiloma humano. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(3), 437–444. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2109>
- Giovannetti, O., Tomalty, D., Velikonja, L., Gray, G., Boev, N., Gilmore, S., Oladipo, J., Sjaarda, C., Sheth, P. M., & Adams, M. A. (2023). Pre- and post-LEEP: Analysis of the female urogenital tract microenvironment and its association with sexual dysfunction. *Sexual Medicine*, 11(4), qfad039. <https://doi.org/10.1093/sexmed/qfad039>
- Hurtado-Salgado, E., Ortiz-Panozo, E., Salmerón, J., Saavedra-Lara, N., Kuri-Morales, P., Pesqueira-Villegas, E., Luna-Gordillo, R., Franco, E. L., & Lazcano-Ponce, E. (2018). Use of HPV testing in cervical cancer screening services in Mexico, 2008–2018: A nationwide database study. *Salud Pública de México*, 60(6), 722–733. <https://doi.org/10.21149/9891>
- Kjaer, S. K., Nygård, M., Sundström, K., Dillner, J., Tryggvadottir, L., Munk, C., Berger, S., Enerly, E., Hortlund, M., Ágústsson, Á. I., Bjelkenkrantz, K., Fridrich, K., Guðmundsdóttir, I., Sørbye, S. W., Bautista, O., Group, T., Luxembourg, A., Marshall, J. B., Radley, D., ... Saah, A. (2020). Final analysis of a 14-year long-term follow-up study of the effectiveness and immunogenicity of the quadrivalent human papillomavirus vaccine in women from four Nordic countries. *EClinicalMedicine*, 23, 100401. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100401>
- Lalinde, J., Santana, D., Morales, S., Toquica, A., & Ospina, M. (2022). Presentación inusual de compromiso metastásico cutáneo por carcinoma escamocelular de cuello uterino. *Revista Colombiana de Cancerología*, 26(1), 117–123. <https://doi.org/10.35509/01239015.734>
- Lieb, J. A., Mondal, A., Lieb, L., Fehm, T. N., & Hampl, M. (2023). Pregnancy outcome and risk of recurrence after tissue-preserving loop electrosurgical excision procedure (LEEP). *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 307(4), 1137–1143. <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06760-5>
- Long, T., Zhang, C., He, G., Hu, Y., Lin, Z., & Long, L. (2023). Bacterial vaginosis decreases the risk of cervical cytological abnormalities. *Cancer Prevention Research*, 16(2), OF1–OF9. <https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-22-0288>
- Lugović-Mihić, L., Cvitanović, H., Djaković, I., Kuna, M., & Šešerko, A. (2021). The influence of psychological stress on HPV infection manifestations and carcinogenesis. *Cellular Physiology and Biochemistry*, 55, 71–88. <https://doi.org/10.33594/000000395>
- Luván-Morales, J., Gutiérrez-Enríquez, S. O., Granados-García, V., & Torres-Poveda, K. (2024). Risk factors for the development of cervical cancer: Analysis of the evidence. *Frontiers in Oncology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1378549>
- Maria, H., Dana, H., Françoise, M., Michael, P., & Jürgen, W. (2018). Human papillomaviruses in Western Africa: Prevalences and risk factors in Burkina Faso. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 298(4), 789–796. <https://doi.org/10.1007/s00404-018-4860-z>
- Melo, A., Montenegro, S., Liempi, S., Moreno, S., de-La-Barra, T., Guzmán, P., Bustos, L., & Fonseca-Salamanca, F. (2019). Frecuencia de alteraciones citológicas cervicales y virus papiloma humano en una muestra de estudiantes universitarias en Temuco, Chile. *Revista Chilena de Infectología*, 36(4), 421–427.
- Montero Lora, Y., Ramón Jiménez, R., Valverde Ramón, C., Escobedo Batista, F. E., & Hodelín Pozo, E. (2018). Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino. *MEDISAN*, 22(5), 531–537.
- Morales, R. (2003). *Cáncer cervicouterino y el VPH. Opciones de detección*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2003/un032f.pdf>
- Nascimento, S. G. do, Carvalho, C. P. A. L. de, Silva, R. S. da, Oliveira, C. M. de, & Bonfim, C. V. do. (2018). Decline of mortality from cervical cancer. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 585–590. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0530>

- Ngu, S. F., Cheung, A. N. Y., Jong, K. K., Law, J. Y. P., Lee, A. Y., Lee, J. H. S., Li, W. H., Ma, V., Wong, G. C. Y., Wong, R. W. C., & Chan, K. K. L. (2024). 2024 Hong Kong College of Obstetricians and Gynaecologists guidelines for cervical cancer prevention and screening. *Hong Kong Medical Journal*, 30(6), 488–497. <https://doi.org/10.12809/hkmj2411547>
- Novais, I. R., Coelho, C. O., da Costa Machado, H. C., Surita, F., Zeferino, L. C., & Vale, D. B. (2023). Cervical cancer screening in Brazilian Amazon Indigenous women: Towards the intensification of public policies for prevention. *PLOS ONE*, 18(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294956>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema de salud pública*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014107>
- Pecinato, V., Jacobo, A., & Silva, S. G. da. (2022). Tendência temporal de mortalidade por neoplasia maligna de mama e de colo de útero em Passo Fundo, Rio Grande do Sul: Uma análise segundo faixa etária e escolaridade, 1999–2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 31(3). <https://doi.org/10.1590/s2237-96222022000300021>
- Petrillo, M., Dessole, M., Tinacci, E., Saderi, L., Muresu, N., Capobianco, G., Cossu, A., Dessole, S., Sotgiu, G., & Piana, A. (2020). Efficacy of HPV vaccination in women receiving LEEP for cervical dysplasia: A single institution's experience. *Vaccines*, 8(1). <https://doi.org/10.3390/vaccines8010045>
- Phoolcharoen, N., Kremzier, M., Eaton, V., Sarchet, V., Acharya, S. C., Shrestha, E., Carns, J., Baker, E., Varon, M. L., Karmacharya, S., Aryal, B., Richards-Kortum, R., Salcedo, M. P., Schmeler, K. M., & Pariyar, J. (2021). American Society of Clinical Oncology (ASCO) Cervical Cancer Prevention Program: A hands-on training course in Nepal. *JCO Global Oncology*, 7, 204–209. <https://doi.org/10.1200/GO.20.00513>
- Pimple, S. A., & Mishra, G. A. (2016). Global strategies for cervical cancer prevention and screening. *Minerva Ginecologica*, 71(4). <https://doi.org/10.23736/s0026-4784.19.04397-1>
- Priya, K. P., Singh, N., Ch, G. B., M, R., & Kumar, A. (2022). A review on the prevalence of cervical dysplasia in various geographical locations. *Journal of Clinical and Pharmaceutical Research*, 58–60. <https://doi.org/10.61427/jcpr.v.i..71>
- Punchoo, R., Dreyer, G., & Pillay, T. S. (2025). 25-Hydroxycholecalciferol serum level shows an inverse relationship with high-grade uterine cervical dysplasia in HIV-uninfected Black women in South Africa. *Journal of Clinical Medicine*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/jcm14113817>
- Ramachandran, D., Wang, Y., Schürmann, P., Hülse, F., Mao, Q., Jentschke, M., Böhmer, G., Strauss, H.-G., Hirchenhain, C., & Schmidmayr, M. (2021). Association of genomic variants at PAX8 and PBX2 with cervical cancer risk. *International Journal of Cancer*, 149(4), 893–900. <https://doi.org/10.1002/ijc.33614>
- Rantshabeng, P. S., Tsimba, B. M., Ndlovu, A. K., Motlathledi, K., Sharma, K., Masole, C. B., Moraka, N. O., Motsumi, K., Maoto-Mokote, A. K. T., Eshetu, A. B., Tawe, L., Gaolathe, T., Moyo, S., & Kyokunda, L. T. (2024). High-risk human papillomavirus diversity among indigenous women of western Botswana with normal cervical cytology and dysplasia. *BMC Infectious Diseases*, 24(1), 1163. <https://doi.org/10.1186/s12879-024-10058-z>
- Reynolds, C. W., Lieb, W., Schechter, A., Gaisa, M. M., McGill, S. K., Adofu, E. L., & Beddoe, A. M. (2024). Piloting of a screen–triage–treat surgical approach model for management of anal cancer in Liberia. *Annals of Global Health*, 90(1), 75. <https://doi.org/10.5334/aogh.4576>
- Rippinger, N., Heinzler, J., Bruckner, T., Brucker, J., Dinkic, C., Hoffmann, J., Dornhöfer, N., Seitz, S., Rom, J., Sohn, C., Schott, T. C., & Schott, S. (2019). The impact of a cervical dysplasia diagnosis on individual cancer prevention habits over time: A bicentric case-control study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 299(3), 847–855. <https://doi.org/10.1007/s00404-018-5029-5>
- Rosa, L. M. da, Hames, M. E., Dias, M., Miranda, G. M., Bagio, C. B., Santos, M. J. dos, & Kalinke, L. P. (2021). Epidemiological profile of women with gynecological cancer in brachytherapy: A cross-sectional study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(5). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0695>
- Rosas Salinas, D. K., Vargas Hernández, F., Bermúdez Zapata, D. A., López López, D. M., Saucedo Martínez, M. G., Pérez Cabrera, D. L., López Hernández, V., & Falcón Ramírez, L. A. (2024). Terapia de reemplazo hormonal local y su asociación con lesión intraepitelial escamosa de bajo grado en mujeres mexicanas: Cohorte histórica. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(6), 2718–2732.
- Rourke, M., Fitzpatrick, P., Popoola, O., Boms, R., Mooney, T., Heavey, L., Mohan, C. M., Martin, C. M., Jessop, L., & Russell, N. E. (2024). The effect of HPV vaccination on the rate of high-grade cytology in 25-year-old women attending cervical screening in Ireland. *Irish Journal of Medical Science*, 193(2), 665–668. <https://doi.org/10.1007/s11845-023-03551-y>
- Rozario, S. do, Silva, I. F. da, Koifman, R. J., & Silva, I. F. da. (2019). Characterization of women with cervical

- cancer assisted at INCA by histological type. *Revista de Saúde Pública*, 53. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001218>
- Salcedo, M. P., Gowen, R., Rodriguez, A. M., Fisher-Hoch, S., Daheri, M., Guerra, L., Toscano, P. A., Gasca, M., Morales, J., Reyna-Rodriguez, F. E., Cavazos, B., Marin, E., Perez, C., Guerra, M., Milbourne, A., Varon, M. L., Reininger, B., Fernandez, M. E., Ogburn, T., ... Schmeler, K. M. (2023). Addressing high cervical cancer rates in the Rio Grande Valley along the Texas–Mexico border: A community-based initiative focused on education, patient navigation, and medical provider training/telementoring. *Perspectives in Public Health*, 143(1), 22–28. <https://doi.org/10.1177/1757913921994610>
- Sladič, M., Taneska, P., Cvjetičanin, B., Velikonja, M., Smrkolj, V., & Smrkolj, Š. (2022). Cervical intraepithelial neoplasia grade 3 in a HPV-vaccinated patient: A case report. *Medicina*, 58(3). <https://doi.org/10.3390/medicina58030339>
- Soto-Fuenzalida, G. A., Hernández-Hernández, J. A., López-Sánchez, R. del C., Aguayo-Millán, C. D., Villela-Martínez, L. M., Espino-Rodríguez, M., Niño-Parra, V. E., & Ortiz-López, R. (2020). Tipificación de serotipos del virus del papiloma humano de alto riesgo. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88(10), 659–666. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i10.3432>
- Staples, J. N., Wong, M. S., & Rimel, B. J. (2018). An educational intervention to improve human papillomavirus (HPV) and cervical cancer knowledge among African American college students. *Gynecologic Oncology*, 149(1), 101–105. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2017.10.015>
- Swiecki-Sikora, A. L., Lauder, A., Harris, A., Tagai, E. K., Deng, M., Jeronis, S. L., Houck, K. L., Miller, S. M., & Hernandez, E. (2024). Attitudes about the human papillomavirus vaccine among patients with and without cervical dysplasia. *Journal of Lower Genital Tract Disease*, 28(1), 18–25. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000778>
- Tasić, D., Lazarevic, I., Knezevic, A., Tasić, L., Pikula, A., Perišić, Z., Jovanović, T., & Ćupić, M. (2018). The impact of environmental and behavioural cofactors on the development of cervical disorders in HR-HPV-infected women in Serbia. *Epidemiology and Infection*, 146(13), 1714–1723. <https://doi.org/10.1017/S0950268818001668>
- Torres-Mejía, G., Ortega-Olvera, C., & Ángeles-Llerenas, A. (2013). Patrones de utilización de programas de prevención y diagnóstico temprano de cáncer en la mujer. *Salud Pública de México*, 55(Suppl 2), 241. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5121>
- Tossas, K. Y., Zhu, B., Perera, R. A., Serrano, M. G., Sullivan, S., Sayeed, S., Strauss, J. F., Winn, R. A., Buck, G. A., & Seewaldt, V. L. (2023). Does the vaginal microbiome operate differently by race to influence risk of precervical cancer? *Journal of Women's Health*, 32(5), 553–560. <https://doi.org/10.1089/jwh.2022.0309>
- Wang, J., Wang, C., & Su, T. (2024). Risk factors for residual lesions after total hysterectomy in patients with high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *BMC Women's Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-024-03212-x>
- Ybaseta-Medina, J. (2024). Factores de riesgo asociados a la displasia cervical en mujeres atendidas en un hospital peruano. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 70(1). <https://doi.org/10.31403/rpgo.v70i2596>
- Zeng, B., Ren, X., Cheng, Y., Wang, C., Li, J., Jiang, L., Zhang, S., Chen, S., Yu, D., & Lin, J. (2025). Correlation analysis between vaginal microecology and high-risk human papillomavirus (HR-HPV)-positive cervical squamous intraepithelial lesions (SIL). *Medicine*, 104(27), e42914. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000042914>
- Zhang, M., Wang, H., Ding, R., Li, W., He, P., & Li, H. (2025). Prevalence and risk factors of cervical lesion among married women with low socioeconomic status: A study based on a cervical cancer screening program. *International Journal of Public Health*, 70. <https://doi.org/10.3389/ijph.2025.1608482>
- Zhu, F., Li, L., Zhang, H., Liu, J., Wu, D., & Xu, Q. (2025). Dynamic causal effects of gut microbiota on cervical cancer lesion progression. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-00483-8>

Contribución de la autoría:

- 1. Conceptualización:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara
- 2. Curación de datos:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara
- 3. Análisis formal:** Miryam Griselda Lora Loza
- 4. Adquisición de fondos:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara
- 5. Investigación:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara
- 6. Metodología:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara
- 7. Dirección del proyecto:** Miryam Griselda Lora Loza
- 8. Recursos:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara y Miryam Griselda Lora Loza
- 9. Software:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara y Miryam Griselda Lora Loza
- 10. Supervisión:** Miryam Griselda Lora Loza
- 11. Validación:** Miryam Griselda Lora Loza
- 12. Visualización:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara
- 13. Redacción - borrador original:** Vepsi Jaqueline Rivera Chinchayhuara
- 14. Redacción - corrección de pruebas y edición:** Miryam Griselda Lora Loza