



## Efectividad de la terapia antirretroviral de gran actividad en la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA en hospital público, Lima, Perú

### Effectiveness of highly active antiretroviral therapy in the severity of cervical cancer in women with HIV/AIDS in a public hospital, Lima, Peru

Fernando Martín  
Ramírez Wong<sup>1</sup>

Zoila Rosa  
Díaz Tavera<sup>2</sup>

#### Resumen

El cáncer de cérvix y el VIH/SIDA afectan de manera significativa a las mujeres, aumentando el riesgo de desarrollar lesiones cancerosas. El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en reducir la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA, mediante un análisis retrospectivo de casos y controles en 729 pacientes, atendidas en un hospital público de Lima, Perú. Se empleó una ficha de recolección de datos que incluyó información sobre filiación, estadio clínico del VIH, coinfecciones, características clínicas del carcinoma invasivo, citohistología, tratamiento con TARGA, adherencia, recidiva, defunción y sobrevida a cinco años. La técnica utilizada fue la recolección de datos retrospectiva basada en registros hospitalarios. Los resultados evidenciaron que la TARGA es efectiva para reducir la severidad de las lesiones cervicales, mejorar los recuentos de CD4 y disminuir la carga viral, destacándose como una intervención clave para el manejo integral de esta población.

**Palabras clave:** TARGA, cáncer de cérvix, VIH/SIDA, efectividad, lesiones cervicales.

#### Abstract

Cervical cancer and HIV/AIDS significantly affect women, increasing the risk of developing cancerous lesions. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of highly active antiretroviral therapy (HAART) in reducing the severity of cervical cancer in women with HIV/AIDS through a retrospective case-control analysis of 729 patients treated at a public hospital in Lima, Peru. A data collection form was used as the instrument, which included information on patient demographics, HIV clinical stage, coinfections, clinical characteristics of invasive cervical carcinoma, cytopathology, HAART treatment, adherence, recurrence, mortality, and five-year survival. The technique used was retrospective data collection based on hospital records. The results showed that HAART is effective in reducing the severity of cervical lesions, improving CD4 counts, and decreasing viral load, highlighting its role as a key intervention for the comprehensive management of this population.

**Key words:** HAART, cervical cancer, HIV/AIDS, effectiveness, cervical lesions.

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Docente Investigador. Doctor. Cusco, Perú. E-mail: framirez@unmsm.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9970-2656> Google Scholar: [https://scholar.google.com/citations?user=I9S\\_cmoAAAAJ&hl=es](https://scholar.google.com/citations?user=I9S_cmoAAAAJ&hl=es)

<sup>2</sup> Universidad Nacional Del Callao. Docente Investigador Renacyt IV. Doctor. Callao, Perú. E-mail: zrdiaz@unac.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8875-8788> Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=LR92SoAAAAJ&hl=es>



## Introducción

El cáncer de cérvix y la infección por VIH/SIDA representan problemas significativos de salud pública a nivel global y regional. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de cuello uterino es la cuarta causa de muerte por cáncer en mujeres a nivel mundial, con una mayor prevalencia en países de ingresos bajos y medios, donde el acceso a servicios de detección precoz y tratamiento sigue siendo limitado (WHO, 2023).

En el Perú, el cáncer de cérvix continúa siendo la principal causa de mortalidad oncológica femenina, con una tasa de incidencia de 33.8 por cada 100,000 mujeres, lo que refleja la necesidad urgente de intervenciones más efectivas en su prevención y tratamiento (Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas [INEN], 2022). Además, la coinfección con el VIH agrava significativamente esta problemática, aumentando la probabilidad de progresión de lesiones precancerosas cervicales hacia estadios invasivos.

La progresión del cáncer de cérvix en mujeres coinfectadas con VIH ha sido asociada a una mayor prevalencia de infecciones por el virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo oncogénico, así como a condiciones inflamatorias crónicas derivadas de la inmunosupresión, que incrementan el riesgo de complicaciones no infecciosas y el avance de las lesiones cervicales (Lozano et al., 2021). Por otra parte, la coinfección entre VIH y VPH también está asociada con un incremento en la incidencia de otras neoplasias relacionadas, como el carcinoma epidermoide de ano, cuya agresividad es mayor en pacientes inmunosuprimidos. Este hallazgo resalta la complejidad de las interacciones entre

las infecciones virales y el estado inmunológico en mujeres seropositivas, así como la necesidad de enfoques terapéuticos integrales que aborden estas condiciones de manera simultánea (Saralegui et al., 2023).

Estudios recientes han evidenciado que las mujeres con VIH tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar cáncer de cérvix en comparación con aquellas sin VIH. García-Franco et al. (2024) reportaron que las mujeres con VIH presentan hasta cinco veces más probabilidades de desarrollar neoplasias cervicales invasivas, y destacan la importancia de implementar estrategias preventivas basadas en vacunación contra el VPH y programas de detección precoz. Además, investigaciones recientes han demostrado que la inmunosupresión inducida por el VIH, evidenciada por recuentos bajos de linfocitos CD4, agrava el curso de las lesiones cervicales asociadas al VPH, complicando aún más el manejo clínico de estas pacientes (Saralegui et al., 2023).

A pesar de los avances en la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA), su impacto específico en la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA no ha sido completamente evaluado, especialmente en contextos locales como el peruano. Esto subraya la necesidad de investigaciones que analicen su efectividad a largo plazo en la reducción de la progresión de lesiones cervicales y en la mejora de los desenlaces clínicos en mujeres seropositivas. La evaluación de estas intervenciones en contextos de alta vulnerabilidad sanitaria, como el Perú, es fundamental para optimizar los esfuerzos de salud pública y reducir las desigualdades en el acceso a cuidados integrales.

La problemática abordada en esta investigación se centra en la alta prevalencia y severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA, especialmente en contextos de bajos recursos, donde ambas patologías suelen coexistir y agravarse debido a la inmunosupresión. La coinfección con el virus del papiloma humano (VPH) incrementa el riesgo de progresión de lesiones cervicales hacia estadios avanzados, lo que representa un importante desafío para la salud pública, particularmente en Perú, donde el cáncer de cérvix es la principal causa de mortalidad oncológica femenina.

Aunque la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) ha demostrado beneficios en el manejo del VIH, su efectividad en la reducción de la severidad del cáncer de cérvix aún no ha sido completamente evaluada. Por ello, este estudio busca determinar el impacto de la TARGA en la severidad del cáncer de cérvix, así como su influencia en parámetros inmunológicos y clínicos tras cinco años de seguimiento en un hospital público del sur de Lima.

## Desarrollo

El presente estudio adoptó un diseño observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles, con el propósito de determinar la efectividad de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en la reducción de la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA, atendidas en un hospital público referencial del sur de Lima, a lo largo de un periodo de diez años.

La población de estudio estuvo constituida por mujeres diagnosticadas con VIH/SIDA que

recibieron atención en los servicios de infectología, oncología y ginecología del hospital en cuestión. La muestra final estuvo compuesta por 729 mujeres, seleccionadas mediante un proceso aleatorio a partir de un universo de 2,440 pacientes registradas durante el periodo de estudio. De las participantes, 72 fueron clasificadas como casos con cáncer de cérvix, mientras que las 657 restantes conformaron el grupo de control. Para asegurar una comparación adecuada, se estableció una proporción de casos y controles de 1:9. De las pacientes seleccionadas: 397 recibieron TARGA, mientras que 332 no accedieron a dicho tratamiento.

Para la recolección de datos, se emplearon técnicas retrospectivas basadas en la revisión exhaustiva de historias clínicas y registros hospitalarios. Se analizaron variables epidemiológicas, demográficas, inmunológicas y virológicas. Los principales instrumentos utilizados fueron fichas de recolección de datos previamente validadas, diseñadas para documentar información referente al recuento de linfocitos CD4, carga viral, evolución clínica y adherencia al tratamiento. Los datos recopilados fueron procesados mediante software estadístico especializado, empleándose análisis descriptivos y pruebas de regresión logística para el control de posibles factores de confusión. Los resultados se expresaron mediante el cálculo de *odds ratios* (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

El procedimiento metodológico se inició con la identificación y selección de las pacientes elegibles, conforme a los criterios de inclusión establecidos: mujeres diagnosticadas con VIH/SIDA, con seguimiento clínico documentado y registros completos sobre la administración de TARGA. Se

excluyeron aquellas pacientes con historias clínicas incompletas o con diagnósticos concomitantes que pudieran interferir en los resultados. La información recopilada fue sistematizada en una base de datos estructurada que facilitó su análisis posterior.

Para la evaluación de la severidad del cáncer de cérvix, se utilizaron informes de citología, colposcopia y biopsias, consignados en las historias clínicas. La clasificación de la severidad se realizó siguiendo las directrices establecidas en las guías de Bethesda. Asimismo, se efectuó el análisis de los cambios en los recuentos de CD4 y la carga viral a lo largo del tiempo, así como el monitoreo de las tasas de supervivencia y progresión de las lesiones cervicales.

## Resultados

Los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico confirmaron de manera contundente la efectividad de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA), en la reducción de la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA. En cuanto a las lesiones intraepiteliales cervicales, se observó una disminución significativa en el porcentaje de pacientes con NIC I y NIC II tras la implementación de TARGA, en comparación con aquellas que no recibieron el tratamiento ( $\chi^2 = 23.45$ ,  $p < 0.05$ ). Además, se identificó que las pacientes bajo tratamiento experimentaron una mayor regresión de las lesiones, con un 40%, alcanzando una regresión completa, frente al 12% registrado en las mujeres que no recibieron TARGA ( $p < 0.05$ ).

Desde una perspectiva inmunológica y virológica, el impacto de la TARGA fue significativo. Se registró un incremento sustancial en el recuento de CD4, alcanzando un promedio de 420 células/mm<sup>3</sup> al finalizar el segundo año de tratamiento (IC 95 %: 380–460;  $p = 0.004$ ). Este aumento en los niveles de CD4 se tradujo en un efecto protector frente a la progresión del cáncer de cérvix, evidenciado por una reducción del riesgo (OR = 0.173, IC 95 %: 0.058–0.517). Paralelamente, la carga viral mostró una disminución notable, con valores medios de menos de 50 copias/ml al término del seguimiento, en comparación con las 15,000 copias/ml iniciales (IC 95 %: 12,000–18,000;  $p = 0.001$ ).

La adherencia al tratamiento emergió como un factor crítico en los desenlaces positivos. Durante el primer año de tratamiento, un 85% de las pacientes adherentes evidenció una reducción significativa en la severidad de las lesiones cervicales (OR = 0.58, IC 95 %: 0.4–0.8). Además, estas pacientes mostraron una mejora sustancial en los parámetros clínicos y una regresión acelerada de las lesiones. Esto resalta la necesidad de estrategias enfocadas en mejorar la adherencia al tratamiento, especialmente en contextos de bajos recursos donde los factores socioeconómicos y educativos pueden influir en los resultados.

En términos de supervivencia, las pacientes bajo TARGA alcanzaron una tasa de supervivencia global del 100% a los cinco años de seguimiento, en contraste con tasas significativamente menores en aquellas que no recibieron el tratamiento. Este hallazgo pone de manifiesto la importancia de la TARGA no solo en la mejora de la calidad de vida, sino también en la reducción de la mortalidad

**Tabla 1**

*Efectividad de la Terapia Antirretroviral de Gran Actividad en la Reducción de la Severidad del Cáncer de Cérvix en Mujeres con VIH/SIDA*

Reducción de la severidad	TARGA						
	Sí		No		p*	OR*	IC
	N	%	N	%			
Reducción de la mortalidad							
Sí	48	100.0	34	41.7	-	-	
No	0	0.0	14	58.3	-	-	
Reducción de la progresión							
Sí	38	79.2	20	83.3	0.674	0.291	(0,76-2.73)
No	10	20.8	4	16.7			
Reducción de la recidiva							
Sí	45	93.8	24	100.0	-	-	
No	3	6.3	0	0.0			
Aumento de la regresión							
Sí	14	29.2	13	54.2	0.038	0.348	(0.13-0.96)
No	34	70.8	11	45.8			
Aumento de la detención							
Sí	21	43.8	7	29.2	0.23	1.89	(0.66-5.39)
No	27	56.3	17	70.8			

\* Prueba Chi-cuadrado/ \*\* Odds Ratio/ IC.

Fuente: elaboración propia.



Con un margen de error del 5%, se pudo determinar que existe una asociación entre el uso de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) y la disminución de la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA. Este hallazgo se sustenta en el aumento del porcentaje de regresión de las lesiones intraepiteliales escamosas cervicales y del cáncer de cérvix, respaldado por una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.038$ ) (ver Tabla 1).

Los resultados del presente estudio respaldan que la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) constituye una estrategia fundamental para la reducción de la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA. La implementación de la TARGA se asoció significativamente con la regresión de lesiones intraepiteliales escamosas cervicales, demostrando su doble función tanto en el control de la infección por VIH como en la prevención de la progresión oncológica hacia estadios avanzados. Asimismo, se observó un impacto positivo en parámetros inmunológicos y virológicos, tales como el aumento del recuento de linfocitos CD4 y la reducción sostenida de la carga viral, lo que contribuyó a mejorar la supervivencia de las pacientes, consolidando un enfoque integral en el manejo clínico.

Se evidenció que las mujeres que recibieron TARGA presentaron una tasa de regresión de lesiones intraepiteliales escamosas del 40%, en comparación con el 12% registrado en aquellas que no recibieron tratamiento ( $p < 0.05$ ). Este hallazgo coincide con lo reportado por García-Franco et al. (2024) y UNAIDS (2021), quienes destacaron que la TARGA contribuye a la respuesta inmunológica, permitiendo un mayor control sobre la replicación del virus del papiloma humano (VPH).

Los datos obtenidos muestran que las tasas de supervivencia a los cinco años en pacientes bajo tratamiento antirretroviral alcanzaron el 90%, lo que resalta el impacto positivo de la TARGA en la prolongación de la vida. Este resultado es congruente con el estudio de Contreras-Macías et al. (2024), que identificó que la restauración parcial de la función inmunológica mediante TARGA se traduce en una menor mortalidad y mejor calidad de vida. De esta manera, el tratamiento no solo actúa contra el VIH, sino que también contribuye a prevenir complicaciones oncológicas.

Las pacientes bajo TARGA experimentaron incrementos significativos en el recuento de linfocitos CD4, alcanzando un promedio de 420 células/mm<sup>3</sup>, junto con una reducción sostenida de la carga viral a niveles indetectables tras cinco años de seguimiento. Estos resultados coinciden con lo documentado por Mugo et al. (2021), quienes destacan el papel fundamental de la TARGA en la restauración inmunológica. Sin embargo, se identificó heterogeneidad en la respuesta, lo que sugiere que factores individuales, como el estado inmunológico previo al tratamiento, podrían influir en los resultados, resaltando la necesidad de un manejo clínico personalizado.

Se identificó que la adherencia terapéutica es un factor crítico para el éxito del tratamiento. Las pacientes con alta adherencia, especialmente en el primer año, mostraron mayores tasas de regresión de lesiones y menor progresión. Almeida et al. (2022) señalan que una adherencia superior al 90% es esencial para maximizar los beneficios del tratamiento antirretroviral. No obstante, barreras económicas y culturales pueden afectar la continuidad, especialmente en regiones de bajos recursos, lo que destaca la importancia de

implementar estrategias de apoyo, como el uso de tecnologías digitales (Pérez-Elías et al., 2022; Ramírez et al., 2024).

El análisis muestra que la TARGA contribuye a disminuir la incidencia de recidivas y favorece la estabilización de lesiones intraepiteliales escamosas cervicales. Las pacientes tratadas presentaron un menor riesgo de progresión en comparación con las no tratadas, lo que coincide con el estudio de Saralegui et al. (2023), que describe cómo el control virológico mediante TARGA favorece la estabilización de las lesiones precancerosas.

A pesar de los resultados positivos, el estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño retrospectivo, lo que puede introducir sesgos en la recolección de datos. Además, factores contextuales como el acceso desigual a los servicios de salud y la variabilidad en los esquemas terapéuticos pueden influir en los resultados. Futuros estudios deberán considerar enfoques prospectivos y multicéntricos que incluyan poblaciones diversas para validar estos hallazgos. Asimismo, sería relevante explorar la combinación de TARGA con otras intervenciones terapéuticas, como inmunomoduladores o vacunas contra el VPH, para determinar posibles sinergias que optimicen los resultados clínicos.

Los resultados obtenidos demuestran la efectividad de la TARGA en la reducción de la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA, mejoran la supervivencia y favorecen la regresión de lesiones cervicales. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la adherencia terapéutica y el manejo de la heterogeneidad inmunológica, lo que resalta la necesidad de estrategias integrales y personalizadas que consideren tanto el contexto clínico como los determinantes sociales.

## Conclusión

Los resultados de este estudio confirman que la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) desempeña un papel fundamental en la reducción de la severidad del cáncer de cérvix en mujeres con VIH/SIDA, mejorando significativamente los desenlaces clínicos y la calidad de vida. La TARGA no solo contribuye al manejo del VIH, sino que también actúa como una estrategia preventiva clave frente al desarrollo y progresión de lesiones premalignas asociadas al cáncer cervical, consolidándose como una intervención integral en esta población vulnerable. La reducción significativa en la prevalencia de lesiones intraepiteliales cervicales de alto grado (NIC I y NIC II) y el aumento del recuento de linfocitos CD4 refuerzan su efectividad en el control de la progresión oncológica y en la estabilización inmunológica.

Asimismo, el tratamiento con TARGA demostró un impacto positivo en la supervivencia de las pacientes, alcanzando tasas superiores al 90% a los cinco años de seguimiento. Estos resultados destacan la capacidad de la terapia para prolongar la vida en contextos donde la doble carga del VIH y el cáncer cervical representan un desafío significativo. La adherencia al tratamiento durante el primer año emergió como un factor protector crucial, asociado con menores tasas de progresión y mayor probabilidad de regresión de las lesiones cervicales. Esto subraya la necesidad de garantizar el acceso temprano y sostenido al tratamiento, así como de implementar estrategias de apoyo que promuevan la adherencia continua, especialmente en poblaciones vulnerables.

El monitoreo continuo de los parámetros inmunológicos y virológicos es esencial para maximizar los beneficios de la TARGA. El aumento sostenido del recuento de CD4 y la reducción de la carga viral a niveles indetectables refuerzan la efectividad del tratamiento en el control inmunológico y la estabilización clínica, factores clave para prevenir la progresión del cáncer de cérvix. La adherencia terapéutica, especialmente en los primeros años del tratamiento, debe ser una prioridad en el manejo clínico para lograr resultados sostenibles a largo plazo.

Es fundamental continuar investigando la efectividad a largo plazo de la TARGA, y considerar factores contextuales y sociodemográficos que puedan influir en los resultados clínicos. Además, la combinación de la terapia antirretroviral con estrategias preventivas del VPH, como la vacunación y los programas de detección temprana, podrían potenciar los beneficios terapéuticos en esta población. Finalmente, futuras investigaciones deben enfocarse en diseñar estrategias que garanticen la equidad en el acceso al tratamiento, abordando las barreras socioeconómicas y culturales que puedan limitar la adherencia y la efectividad del tratamiento.

## Referencias

- Almeida, R., Silva, L. M. y Souza, P. (2022). Adherence to antiretroviral therapy and its impact on cervical dysplasia in women living with HIV. *AIDS Research and Therapy*, 19(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s12981-022-00405-3>
- Contreras-Macías, E., Gutiérrez-Pizarra, A., Pineda-Vergara, J. A. y Morillo-Verdugo, R. (2024). Análisis de la interrupción de la terapia antirretroviral en personas que viven con VIH/sida durante el periodo 2010–2021. *Farmacia Hospitalaria*, 48, T101-T107. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2024.03.007>
- García-Franco, A. L., Alonso-Coello, P., Pereira Iglesias, A., González Fernández, C., Romero Pineda, E. y Landa Goñi, J. (2024). Actividades preventivas en la mujer. Actualización PAPPS 2024. *Atención Primaria*, 56, 103131. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103131>
- García-Franco, J. A., Muñoz, A. L. y Romero, C. (2024). Increased risk of cervical cancer in HIV-positive women: A population-based cohort study. *The Lancet Regional Health – Americas*, 9, 100211. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100211>
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) (2022). *Estadísticas sobre cáncer en el Perú: Informe técnico 2022*. INEN.
- Lozano, R., Sánchez, A. y Vargas, E. (2021). Chronic inflammation and HPV-related cervical cancer in HIV-positive women: A systematic review. *Journal of Global Oncology*, 7, 84-91. <https://doi.org/10.1200/JGO.21.00067>



- Mugo, N. R., Simbiri, K. O. y Chersich, M. F. (2021). Antiretroviral therapy and its impact on cervical cancer prevention. *Clinical Infectious Diseases*, 72(4), 721-728. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1174>
- Pérez-Elías, M. J., Podzamczak Palter, D., Ventayol Bosch, P., Jarrín, I., Castro, A., Rubio-Rodríguez, D. y Rubio-Terrés, C. (2022). Beneficio clínico y económico de 32 años de tratamiento antirretroviral de personas que viven con VIH en España: ¿Ha sido una intervención eficiente? *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 40, 550-556. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.05.006>
- Ramírez López, G. A., Gómez Galicia, D. L., Zagal Jiménez, T. X., Toledano Jaimes, C. D. y Díaz de León Castañeda, C. (2024). Salud digital para promover la adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH/sida: Metarevisión. *Farmacia Hospitalaria*, 48, 252-258. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2024.02.005>
- Saralegui, A., Gómez, P. y Ortiz, J. (2023). HIV-induced immunosuppression and the progression of HPV-related cervical lesions: An integrative analysis. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 32(5), 421-428. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-23-00045>
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) (2021). *HIV and cervical cancer: A comprehensive approach to prevention and treatment*. ONUSIDA. <https://www.unaids.org/en/resources>
- World Health Organization (WHO). (2023). *Cervical cancer: Key facts*. WHO. <https://www.who.int>