



**FOTOVAPORIZACIÓN CON LÁSER CO₂ EN CONDILOMATOSIS GENITAL MASCULINA,
A PROPÓSITO DE UN CASO**
**CO₂ LASER PHOTOVAPORIZATION IN MALE GENITAL CONDYLOMATOSIS:
A CASE REPORT**

¹Ana García, ¹ Cleicy Manrique, ^{1,2}Ajakaida Renaud

¹Universidad Internacional Abierta Generalísimo Sebastián Francisco de Miranda.

^{1,2}Ginecología y Obstetricia, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela.

Email: anaygt344@gmail.com . Doi: <https://zenodo.org/records/17517716>

Recibido 6 septiembre 2025. Aprobado 27 octubre 2025.

RESUMEN

La infección genital por virus de papiloma humano (VPH) es una afección relativamente frecuente por transmisión sexual, principalmente por los serotipos 6 y 11 que son de bajo riesgo, y están relacionado con los condilomas acuminados. Se ha demostrado que la terapia con vaporización de Láser CO₂ es un método alternativo para el tratamiento de lesiones genitales condilomatosas que proporciona un buen efecto en la eliminación de las verrugas y tiene baja incidencia de recidiva. En este estudio de caso, se evaluó la efectividad de la fotovaporización con Láser CO₂ en la condilomatosis genital masculina en un paciente de 47 años, quien consultó por presentar múltiples lesiones condilomatosas en glande de 3 meses de evolución que dificultaba la retracción del prepucio; la muestra para biopsia confirmó condilomatosis genital. Se aplicó tratamiento combinado, fotovaporización con Láser CO₂ con intensidad de 6 Watt, 3 minutos, 6 sesiones con intervalos de 3 semanas. Y fimosectomía, para obtener la recuperación estética y funcional deseada. Antes del tratamiento se observaron múltiples lesiones tipo coliflor con secreción purulenta; dos meses después, el pene disminuyó el edema, sin exudado y disminución del área de necrosis, con remisión total de las lesiones. En síntesis, la fotovaporización con Láser CO₂ es efectiva para reducir en su totalidad las lesiones condilomatosas en la región del pene producidas por el VPH. Estos resultados preliminares aún son limitados, se requieren más estudios con mayor número de muestra, diferentes diseños, que permita comprender plenamente la eficacia del tratamiento en diversas afecciones genitales.

Palabras clave: Virus de papiloma humano, Condilomatosis genital, fotovaporización Láser, Fimosectomía

ABSTRACT

Human papillomavirus (HPV) genital infection is a relatively prevalent sexually transmitted condition, including low-risk subtypes 6 and 11, which are associated with condyloma acuminatum. Carbon dioxide (CO₂) laser vaporization therapy has proven to be an effective alternative for condylomatous genital lesions, demonstrating favorable outcomes in wart ablation and a low recurrence rate. This case study aimed to evaluate the effectiveness of CO₂ laser photovaporization in the treatment of male genital condylomatosis in a 47-year-old patient with multiple condylomatous lesions on the glans penis, with a 3-month history, leading to difficulties in foreskin retraction; biopsy confirmed genital condylomatosis. A combined therapeutic protocol was implemented, consisting of CO₂ laser photovaporization at an intensity of 6 Watts for 3 minutes, administered across six sessions with intervals of 3 weeks, coupled with a circumcision, to achieve the desired aesthetic and functional recovery. Pre-treatment clinical evaluation revealed multiple cauliflower-like lesions with purulent exudate; two months later, the penis exhibited diminished edema, absence of exudate, and a reduction in the area of necrosis, concurrent with complete lesion remission. In conclusion, CO₂ laser photovaporization demonstrates effectiveness in the total reduction of penile condyloma-like lesions attributed to HPV. Due to the limitations of these preliminary findings, further investigations with increased sample sizes and varied study designs are needed to fully determine the treatment's efficacy across diverse genital conditions.

Keywords: Human papillomavirus (HPV), genital condylomatosis, laser photovaporization, circumcision.



INTRODUCCIÓN

El virus de papiloma humano (VPH) es la infección de transmisión sexual más común en la población tanto de mujeres como hombres, se constituye un problema de salud pública ya que, es responsable de la mayoría de casos de cáncer de cérvix, vagina, vulva, pene, ano y orofaringe^(1, 2).

En el 2019 se estimó que el VPH causó 70 000 nuevos casos de cáncer en hombres en el ámbito mundial⁽³⁾; por lo que, se ha destacado su importancia como factor de riesgo para el cáncer de pene, aunque estos cánceres no son comunes, suele aparecer en el prepucio o debajo de este⁽⁴⁾.

Actualmente, en la literatura se refieren estimaciones, uno de cada tres hombres mayores de 15 años en todo el mundo está infectado con al menos un tipo de VPH genital y alrededor de uno de cada cinco hombres está infectado con uno o más tipos de los tipos de virus que son conocidos como de alto riesgo u oncogénicos⁽³⁾.

Estas estimaciones muestran que los hombres presentan a menudo infecciones genitales por VPH que tienden a manifestarse a través de verrugas anogenitales, que pueden causar morbilidad y aumentan las tasas de transmisión del VPH⁽⁵⁾.

La frecuencia de infección por VPH en población masculina es variable, debido principalmente a los métodos de diagnóstico empleados, la toma de muestra y el área anatómica que se seleccione (glande, surco balanoprepucial, escroto, uretra, prepucio, cuerpo del pene), en los hombres no ha sido evaluado completamente este problema de salud, dado el carácter asintomático de la infección que los convierte en un posible reservorio de VPH, que afectan la región anogenital están divididos en tipos de virus de bajo grado y alto grado, dependiendo su habilidad para causar malignidad en el epitelio infectado⁽⁶⁾.

Los tipos de VPH 6 y 11 son de bajo riesgo, responsables de más de 90 % de los casos de condilomas genitales, raramente asociados a malignidad^(5,6). El VPH es muy contagioso, se reportan tasas de transmisión de 65%; se ha determinado que el condiloma acuminado se debe a la infección por VPH. La información acerca de la historia natural de la infección por VPH en hombres ha sido insuficiente, los estudios realizados hasta la fecha se han centrado en la detección del virus por diferentes métodos de

diagnóstico, lo que ha generado pocos resultados publicados a cerca del manejo del tratamiento^(3,7).

Sin embargo, cuando las patologías son benignas, se pueden utilizar distintos tratamientos con diversos procedimientos clínicos, regenerativos y quirúrgicos para tratar los condilomas acuminados que suelen localizarse en el surco balano prepucial, corona de glande, frenillo, dorso del pene y a veces en el meato uretral y/o en la fosa navicular; coincidiendo que son más frecuentes en el pene, escroto y uretra⁽⁸⁾.

El condiloma acuminado varía en tamaño, desde una cabeza de alfiler hasta grandes masas similares a una coliflor. La superficie es papiliforme, de color rosado o blanco. Las verrugas individuales pueden ser sésiles o pediculadas, tienden a crecer en hileras que pueden unirse, debido a la humedad de la región genital⁽⁹⁾.

Normalmente, los condilomas se distribuyen en grupos que pueden confluir, aunque con frecuencia aparecen también como lesiones solitarias. A menudo puede instaurarse un tratamiento sin necesidad de confirmación histológica del diagnóstico, ya que su aspecto es muy característico; siempre es recomendable realizar biopsia para descartar lesiones malignas que no respondan al tratamiento de elección⁽⁶⁾.

Las opciones terapéuticas varían, el tratamiento conservador continúa siendo aceptable como alternativa en algunos pacientes⁽⁵⁾. No obstante, entre los múltiples tratamientos recomendados en el campo médico; en la que se sitúa la ginecología regenerativa funcional y estética, está la atención en el consultorio, para regenerar la anatomía del pene con VPH, a través de la fotovaporización con Láser CO₂ como una opción segura y confiable que permite eliminar el tejido inflamado de la lesión, y estimula las capas más profundas consiguiendo de este modo la reproducción de las fibras de colágeno y elastina, es decir, origina una nueva y sana capa de tejido libre de infección.

La vaporización con Láser CO₂ es un tratamiento para las lesiones causadas por el VPH en hombres y mujeres; se orienta a eliminar las lesiones de raíz, resolviendo más del 95% de lesiones genitales producidas por el VPH. Este procedimiento tiene un alto grado de precisión en la extensión y profundidad del tejido tratado, tiene una incidencia muy baja de complicaciones y una recuperación total del tejido⁽¹⁰⁾.



Este tipo de tratamiento es apropiado para la condilomatosis con tasas de curación de aproximadamente 87%. La terapia láser con CO₂ supone el uso de la energía de un rayo concentrado de luz infrarroja, el cual quema y eventualmente vaporiza las áreas a las cuales se dirige. La energía de esta luz tiene el beneficio adicional de dar inmediata cauterización, además de que puede formar una pequeña cicatriz ⁽⁶⁾.

También, puede usarse la práctica en el quirófano, cuando se requiere mejorar la anatomía del pene mediante la fimosectomía o circuncisión subcoronal, ésta debe realizarse al finalizar la fotovaporización con Láser CO₂. Ambos tratamientos propios en el manejo de la condilomatosis garantizarán una curación de aproximadamente de 87% al 95%, siempre considerando que la utilización del Láser tiene el beneficio de dar inmediata vaporización de las lesiones, sin dolor post tratamiento, y a su vez forma una cicatrización en menos tiempo, con una recuperación más rápida del paciente.

Es evidente que, realizar una comparación con las técnicas convencionales, la vaporización con Láser CO₂ tiene la ventaja de la rapidez en la desaparición de las lesiones y menor grado de recidivas; asimismo, se obtiene una mejor cicatrización que con otras técnicas, minimizando así las molestias postratamiento y acortando el tiempo de recuperación del paciente.

En el ámbito internacional existen investigaciones epidemiológicas puntuales que analizan variables sociodemográficas de morbilidad de la población con infección del VPH reportándose datos de la prevalencia, del diagnóstico y tratamiento habitual. Situación de la que no escapa Venezuela, puesto que en las instituciones de salud (públicas y privadas) existe un subregistro del control de las estadísticas de infecciones por VPH, asimismo, la literatura científica publicada sobre el tema es escasa o no está actualizada.

En atención a lo descrito, en esta investigación de caso se planteó evaluar la efectividad de la fotovaporización con Láser CO₂ en la condilomatosis genital masculina, como una alternativa terapéutica que permitirá evidenciar una realidad clínica y epidemiológica del paciente masculino con infección de VPH; igualmente se abrirán espacios para continuar fortaleciendo esta línea de investigación con la elaboración de otros tipos de diseños de investigación.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 47 años de edad, obeso, de profesión y oficio, funcionario de la Policía del Estado, quien consultó por presentar lesiones a nivel de genitales tipo condilomas con tres meses de evolución, y dificultad para retraer el prepucio.

En la exploración clínica se observó, pene con múltiples lesiones condilomatosas en glande con secreción purulenta. Se realizaron exámenes de laboratorio con resultados de hemoglobina:14 mg/dl, plaquetas 265 mil, glicemia 90 mg/dl leucocitos 5,4 mm³, VDRL negativo y HIV negativo.

El diagnóstico clínico fue: lesiones verrugosas en pene por virus del papiloma humano (VPH). Se efectuó toma muestra para biopsia con resultado histológico de condilomas acuminado, lo que evidenció el diagnóstico definitivo de condilomatosis genital masculina.

Se decidió iniciar tratamiento en vista de las condiciones del paciente, previo consentimiento informado el cual aceptó con su firma. Se aplicó fotovaporización con Láser CO₂, en 6 sesiones, con intervalos de 3 semanas. En cada sesión se coló al paciente en posición de litotomía, se le realizó asepsia utilizando gasas húmedas con Gerdex. Posteriormente, se efectuó bloqueo peniano directo en glande utilizando 5 cc de anestésico local del tipo Lidocaína en Spray al 2 %.

Para la casa se le recomendó analgésico (ketoprofeno 100 mg) vía oral, cada 8 horas por 5 días; bacitracina crema, 3 veces al día por 7 días; lavar la zona con perlavis jabón de uso íntimo 3 veces al día durante todo el tratamiento. La evolución del paciente fue satisfactoria con notable disminución del edema y la secreción; se logró la remisión completa en la sexta sesión, en donde se le efectuó fimosectomía o circuncisión subcoronal. Se planificó nueva consulta a los 21 días para verificar su evolución y estética requerida por el paciente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se presenta el estudio de caso clínico, de un paciente a quien se le realizó diagnóstico histológico confirmatorio de condilomas acuminado. Se decidió tratamiento en el consultorio con colocación de fotovaporización con Láser CO₂. Se le explicó al paciente el

procedimiento del tratamiento; asimismo, se requirió la aprobación del consentimiento informado. Este tratamiento combinado se efectuó en dos momentos según el protocolo planificado.

- Primer momento, fotovaporización de Láser CO₂. Se cumplieron 6 sesiones, cada una de 3 minutos, con intervalos de tres semanas, de modo continuo, y una intensidad de 6 Watt. En cada sesión se coló al paciente en posición de litotomía, se realizó asepsia y antisepsia.
- Segundo momento, fimosectomía o circuncisión subcoronal. Para realizar este procedimiento, se colocó al paciente en decúbito supino, previa asepsia y antisepsia; se efectuó el bloqueo peneano utilizando anestésico local tipo Lidocaína en Spray al 2 %. Se administró 20 cc en la base del pene, 10 cc en la cara dorsal y ventral; consecutivamente, se procedió al levantamiento del prepucio con dos pinzas cryze recto, se precisa ubicación del glande y se colocó una pinza de Kelly recto; seguidamente se procedió a realizar la fimosectomía o circuncisión subcoronal, con bisturí frío, se practicó la hemostasia, y se suturó a puntos separados con crómico 3-0. Finalmente, se colocó un vendaje compresivo.
- Se realizaron indicaciones de antibióticos y analgésicos: ciprofloxacina tabletas 500 mg cada 12 horas por 7 días; ketoprofeno tabletas 100 mg cada 8 horas por 7 días. Además, omeprazol tabletas de 20 mg cada 12 horas por 7 días, crioterapia 3 veces al día por 7 días y para el lavado del pene, se indicó jabón Ozonizado 3 veces al día por 7 días.

RESULTADOS

Con base al objetivo del estudio se muestran los siguientes resultados. Antes de la colocación del tratamiento con fotovaporización de Láser CO₂ (imagen 1), se observó que el pene presenta múltiples lesiones tipo coliflor con secreción purulenta; evidenciándose como bultos carnosos múltiples y polimorfos llegando a formar, en ocasiones, una gran masa de superficie fisurada e irregular o desiguales como fue mencionado anteriormente (una coliflor).



Imagen 1. Antes de la colocación del tratamiento

En la imagen 2 se distingue que, una vez iniciado el tratamiento, se observó que la fotovaporización de Láser CO₂ en glande y pene permitió cubrir todas las lesiones. Tres semanas después (imagen 3), que se continuó con la segunda sesión de fotovaporización, se comprobó la salida de nuevos tejidos de granulación con disminución del edema y sin secreción, aunado, a la disminución de las lesiones en el pene. En la tercera sesión (imagen 4), se observó que el pene en el área del glande no presenta lesiones verrugosas; solo se evidencian tejidos de granulación en la zona de aplicación de la fotovaporización.



Imagen 2. Primera sesión con Laser CO₂



Imagen 3. Segunda sesión con Laser CO₂



Imagen 4. Tercera sesión con Laser CO₂

Dos meses después, se realizó la cuarta sesión comprobándose, en el pene disminución del edema, ausencia de exudado con disminución progresiva del área de necrosis (imagen 5).

Posteriormente, podemos observar que al efectuarse la quinta sesión (imagen 6), se evidenció una remisión total de las lesiones. Por otra parte, en la sexta sesión, se evaluó la



Imagen 5. Cuarta sesión con Laser CO₂



Imagen 6. Quinta sesión con Laser CO₂

evolución del tratamiento, reportándose al paciente sin lesiones activas del pene; este resultado permitió realizar una fimosectomía la cual constituye una opción muy efectiva para el tratamiento de las verrugas del pene tras tratamiento con fotovaporización de Láser CO₂, sobre todo si afectan al prepucio.



Imagen 7. Sexta sesión con fimosectomía.

En la imagen 8 se evidencian características normales del pene, después de 21 días de evolución postoperatoria, el mismo se observa con cicatrización completa sin lesiones, sin edema ni secreciones.



Imagen 8. Después de 21 días de postoperatorio.

Con base a estos resultados, clínicos-regenerativos y postquirúrgicos obtenidos en el

pene, el paciente manifestó estar muy satisfecho con el tratamiento realizado.

DISCUSIÓN

En este estudio de caso hemos evaluado la efectividad de la fotovaporización con Láser CO₂ en la condilomatosis genital masculina, utilizando un protocolo combinado con terapia de Láser CO₂ para regenerar los tejidos y fibras de colágeno del pene infectado con virus de papiloma humano (VPH) y la práctica quirúrgica, para mejorar la anatomía, funcional y estética del pene. El manejo del tratamiento para VPH se realizó con base al protocolo utilizado, obteniéndose resultados satisfactorios con relación a los reportados por otros autores, aunque no se distingue el mismo método, han demostrado su eficacia y efectividad en una serie de afecciones ginecológicas en diferentes poblaciones.

No obstante, haremos una síntesis de los autores que han trabajado en otras áreas, pero lo expuesto en el método y conclusión servirá para apoyar los resultados del presente estudio de caso. Entre los que se mencionan: el tratamiento en verrugas genitales múltiples con Láser diodo, realizado en 5 sesiones, cuyos resultados reportaron que fue menos destructivo para el tejido circundante y lograron buenas tasas de curación, concluyendo que es una opción terapéutica eficaz, obteniendo una remisión en el número de lesiones que osciló entre 38 y 100% ⁽¹¹⁾. Este último porcentaje es similar a la remisión obtenida en el caso de estudio que se utilizó fotovaporización con Láser CO₂ (imagen 6).

Hasta la fecha se han realizado pocos estudios que hayan examinado la eficacia de la vaporización de Láser CO₂ como terapia para los condiloma acuminado o verrugas genitales. Los hallazgos, reportados en un caso determinaron que el tratamiento con fotovaporización Láser CO₂ en la infección por VPH mostró ser efectiva en la condilomatosis del pene de un paciente con 3 meses de evolución de la enfermedad, en el que se cumplieron 6 sesiones, cada una de 3 minutos, con intervalos de 3 semanas.

Con base a lo expuesto en esta investigación, reportes de estudiosos en la materia refieren la relevancia del tratamiento con la vaporización de Láser CO₂, entre las que se mencionan, las resoluciones de más del 95% de lesiones genitales



producidas por el VPH, mediante procedimientos ambulatorios que se puede realizar dentro de un consultorio, en tiempos variables sólo utilizando anestesia local⁽¹⁰⁾.

El protocolo empleado en este estudio permitió lograr la resolución del problema del pene con condilomatosis confirmada histológicamente; durante el proceso de intervención de la fotovaporización con Láser CO₂ se evidenciaron cambios progresivos de la zona del pene que variaron desde la granulación y salida de nuevos tejidos, disminución del edema y ausencia de secreción disminución del edema en el pene, ausencia de exudado con disminución del área de necrosis (imagen 5), observándose como se mencionó anteriormente 100 % de remisión de las lesiones. Lo que revela el control en la profundidad de la acción que tiene el Láser CO₂ en el tratamiento de los condilomas están confinados hacia la epidermis⁽⁶⁾.

De ahí, que se debe tener en cuenta que el tratamiento Láser CO₂ puede dar resultados de hipo, hiperpigmentación o dejar cicatriz si no se considera la profundidad para que sea bien controlada, en esta situación los resultados estéticos son excelentes.

Los hallazgos encontrados son específicos, pero no son concluyentes; razón que justifica la no disponibilidad de publicaciones que concreten el estudio de la fotovaporización con Láser CO₂ en la condilomatosis genital masculina.

Este trabajo muestra evidencias favorables que generó la terapia de vaporización con Láser CO₂ en el paciente que presentó condilomas acuminados como una opción terapéutica efectiva para el tratamiento, dado que redujo el número de lesiones de forma eficaz, y a su vez es un procedimiento ambulatorio con un periodo de recuperación muy corto, y mínimos efectos secundarios.

CONCLUSIONES

En este estudio de caso concluimos que la fotovaporización con Láser CO₂ es una alternativa para el tratamiento de lesiones condilomatosas en la región genital, específicamente del pene producidas por la infección del virus del papiloma humano (VPH).

Además, se demostró la efectividad dado, que se redujeron en su totalidad las lesiones condilomatosas en la región del pene producidas por el VPH; también, se precisó que es un procedimiento inocuo, ambulatorio que se puede realizar dentro de un consultorio, con un periodo de recuperación muy corto.

Los resultados fueron satisfactorios en términos de dolor, estética y reducción de riesgo de recurrencia y reinfección. No obstante, destacamos que las investigaciones de fotovaporización con Láser CO₂ aún son limitadas, y se requieren más trabajos con mayor número de muestra y diferentes diseños de investigación, para comprender plenamente la eficacia de la fotovaporización como tratamiento de diversas afecciones genitales.

REFERENCIAS

1. Senkomago V, Henley SJ, Thomas CC, Mix JM, Markowitz LE, Saraiya M. Human Papillomavirus-Attributable Cancers – United States, 2012–2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2019; 23. 68 (33):724–8. Doi: <https://dx.doi.org/10.15585%2Fmmwr.mm6833a3>
2. WHO. One in three men worldwide are infected with genital human papillomavirus. Sept 1, 2023. <https://www.who.int/news/item/01>
3. de Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. *Lancet Glob Health.* 2020 b; 8(2): e180–e190. Doi: 10.1016/S2214–109X(19)30488–7.
4. Pontillo Humberto, Fernández Anyelin, León Héctor. Experiencia de 15 años en el manejo del cáncer de pene. *Rev. Venez. Oncol.* 2011; 23(1): 26–33. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-05822011000100005&lng=es .
5. Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL) Uno de cada tres hombres en todo el mundo está infectado con el virus del papiloma humano genital. *The Lancet Global Health.* 2023. <https://idibell.cat/es/2023/09/uno-de-cada-tres-hombres-en-todo-el-mundo-esta-infectado-con-el-virus-del-papiloma-humano-genital/>



6. Hernández N, Garay G. Ablación con láser en lesiones vulvares asociadas a virus del papiloma humano. *Investigación Materno Infantil*. 2014; VI (3): 99-104.
7. Ferlay J, Laversanne M, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, et al. *Global Cancer Observatory: Cancer Tomorrow*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2024. Available from: <https://gco.iarc.fr/tomorrow>
8. Pérez J. Detección y Genotipificación del Virus Papiloma Humano (VPH) en población masculina del departamento de Sucre.
9. Pimentel CG, Manterola AD. Manejo de la condilomatosis perianal, *Rev Mex Coloproctología*, 2007; 13 (2): 42-47.
10. Granadillo M. Virus del Papiloma Humano (VPH). Cómo funciona la fotovaporización con Láser COP2. TOP DOCTORS®. 2024. <https://www.topdoctors.mx/articulos-medicos/virus-del-papiloma-humano-como-funciona-vaporizacion-laser-co2/>
11. Alharbi R, Clanner-Engelshofen B, Hildebrand JA, Schinabeck-Kühne N, Niculescu L, French LE, et al. Diode lasers for the treatment of genital warts. *Eur J Dermatol*. 2019 1;29(4):409-416. Doi: 10.1684/ejd.2019.3600.

Cómo citar este manuscrito.

García A, Manrique C, Renaud A. Fotovaporización con láser CO₂ en condilomatosis genital masculina, a propósito de un caso. *Rev Latinoam Ginecol Reg*. 2026; 4(1): 61-68. Doi: <https://zenodo.org/records/17517716>