

# Diagnóstico del VPH en hombres: un análisis bibliométrico de las limitaciones actuales y perspectivas clínicas en urología.


## *Diagnosis of Human Papillomavirus (HPV) in Men: A Bibliometric Analysis of Current Limitations and Clinical Perspectives in Urology.*

Domínguez-Lara, Oswaldo Esteban<sup>1</sup>; Coppiano-Andrade, Jhonny Paul<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Insalud S.A; Ecuador, Guayaquil; <https://orcid.org/0009-0001-9395-1352>; [eodl\\_95@hotmail.es](mailto:eodl_95@hotmail.es).

<sup>2</sup> Biocare; Ecuador, Guayaquil; <https://orcid.org/0009-0006-8628-9678>; [jhonny\\_paul96@hotmail.com](mailto:jhonny_paul96@hotmail.com).

<sup>1</sup> Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/283>

**Cita:** Domínguez-Lara, O. E., & Coppiano-Andrade, J. P. (2026). Diagnóstico del VPH en hombres: un análisis bibliométrico de las limitaciones actuales y perspectivas clínicas en urología. *Innova Science Journal*, 4(2), 433-444.

<https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/283>

**Recibido:** 18/11/2025

**Aceptado:** 14/04/2026

**Publicado:** 30/04/2026



**Copyright:** © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC)**.

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Resumen:** El virus del papiloma humano (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes a nivel mundial y representa un problema importante de salud pública también en hombres. El objetivo de este estudio fue analizar el estado actual del diagnóstico del VPH en la población masculina, sus principales limitaciones y las perspectivas clínicas desde el enfoque urológico. Se realizó una revisión bibliográfica con metodología PRISMA 2020, utilizando bases de datos como Scopus, PubMed, Web of Science y ScienceDirect. Se incluyeron 24 estudios relevantes publicados entre 2010 y 2025. Los resultados evidencian una alta prevalencia de la infección en hombres, así como una marcada variabilidad en los métodos diagnósticos utilizados. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) se identifica como la técnica más empleada; sin embargo, su eficacia depende del sitio de muestreo, lo que limita su precisión. Además, se confirma la ausencia de pruebas aprobadas para el diagnóstico rutinario en hombres y la falta de programas de tamizaje estandarizados. El análisis bibliométrico mostró que la investigación se ha centrado principalmente en la prevalencia, con menor desarrollo en áreas clínicas y diagnósticas. En conclusión, el diagnóstico del VPH en hombres sigue siendo un desafío, por lo que se requiere fortalecer la investigación y desarrollar estrategias más precisas que permitan mejorar la detección y el control de la infección.

**Palabras clave:** Virus del papiloma humano (VPH); Diagnóstico en hombres; Reacción en cadena de la polimerasa (PCR); Salud masculina; Urología.

**Abstract:** Human papillomavirus (HPV) is one of the most common sexually transmitted infections worldwide and represents a significant public health concern in men as well. The aim of this study was to analyze the current state of HPV diagnosis in the male population, its main limitations, and clinical perspectives from a urological approach. A bibliographic review was conducted following PRISMA 2020 guidelines, using databases such as Scopus, PubMed, Web of Science, and ScienceDirect. A total of 24 relevant studies published between 2010 and 2025 were included. The findings reveal a high prevalence of HPV infection in men, along with considerable variability in diagnostic methods. Polymerase chain reaction (PCR) is identified as the most commonly used technique; however, its effectiveness depends on the anatomical sampling site, which limits its accuracy. Additionally, the absence of approved tests for routine diagnosis in men and the lack of standardized screening programs were confirmed. The bibliometric analysis showed that research has mainly focused on prevalence, with limited development in clinical and diagnostic areas. In conclusion, HPV diagnosis in men remains a challenge, highlighting the need to strengthen research efforts and develop more precise strategies to improve detection and infection control.

**Keywords:** Human papillomavirus (HPV); Diagnosis in men; Polymerase chain reaction (PCR); Men's health; Urology.

## 1. Introducción

El virus del papiloma humano (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual más frecuentes a nivel mundial y representa un problema relevante de salud pública tanto en mujeres como en hombres. Sin embargo, durante décadas la atención científica se ha centrado principalmente en la población femenina, debido a su relación directa con el cáncer cervicouterino. En contraste, el papel del VPH en la salud masculina ha sido menos estudiado, a pesar de que actualmente se reconoce su asociación con diversas patologías como verrugas genitales y varios tipos de cáncer, incluyendo el de pene, ano y orofaringe (Giuliano et al., 2015; de Martel et al., 2020; Saraiya et al., 2015).

En el caso de los hombres, una de las principales dificultades radica en el diagnóstico de la infección. A diferencia de lo que ocurre en mujeres, donde existen programas de tamizaje bien establecidos como la citología cervical o las pruebas de detección del ADN del VPH, en la población masculina no se cuenta con estrategias sistemáticas de detección. Esto se debe, en gran medida, a que la infección suele ser asintomática y a que no existe un sitio anatómico único que permita una toma de muestra estandarizada, lo que complica la identificación del virus (Dunne et al., 2017; Nyitray et al., 2011).

En la práctica clínica, el diagnóstico del VPH en hombres suele basarse en la observación de lesiones visibles, complementada en algunos casos con procedimientos como la peniscopia o pruebas moleculares, especialmente la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). No obstante, estas herramientas presentan limitaciones importantes, ya sea por su disponibilidad, costo o variabilidad en la precisión diagnóstica, lo que puede generar subregistro de casos y dificultar el control epidemiológico de la infección (Lacey et al., 2012; Machalek et al., 2012).

Desde el enfoque urológico, esta situación plantea desafíos relevantes. La ausencia de métodos diagnósticos claros no solo afecta la detección oportuna, sino también la toma de decisiones clínicas y el seguimiento de los pacientes. Además, limita la implementación de estrategias preventivas más amplias, como el uso adecuado de la vacunación o programas de educación en salud sexual dirigidos a la población masculina (Palefsky, 2017). Este problema se vuelve aún más crítico en grupos de mayor riesgo, como los hombres que tienen sexo con hombres y las personas con sistemas inmunológicos comprometidos, quienes presentan una mayor probabilidad de desarrollar complicaciones asociadas al VPH (Goldstone et al., 2011).

En los últimos años, la investigación ha comenzado a enfocarse en mejorar las herramientas diagnósticas disponibles. Se han explorado nuevas alternativas, como el uso de biomarcadores, técnicas moleculares más sensibles y métodos de muestreo más eficientes, con el objetivo de superar las limitaciones actuales y lograr una detección más precisa del virus en hombres (Hebnes et al., 2021). Estos avances, junto con el desarrollo de tecnologías emergentes, abren nuevas oportunidades para fortalecer el abordaje clínico del VPH desde la urología.

En este contexto, resulta necesario analizar de manera integral cómo se está diagnosticando actualmente el VPH en el hombre, cuáles son las principales limitaciones de estos métodos y qué perspectivas clínicas se están planteando para el futuro. Por ello, el presente artículo tiene como objetivo revisar el estado actual del diagnóstico del

VPH en la población masculina, con énfasis en sus implicaciones en la práctica urológica y en las oportunidades de mejora en el ámbito clínico.

## 2. Materiales y Métodos

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque de revisión bibliográfica con alcance descriptivo–analítico, orientado a examinar el estado actual del diagnóstico del virus del papiloma humano (VPH) en hombres, sus principales limitaciones y las perspectivas clínicas en el ámbito urológico. Para garantizar la transparencia y reproducibilidad del proceso, la metodología se estructuró siguiendo los lineamientos de la declaración PRISMA 2020, ampliamente utilizada en revisiones sistemáticas (Page et al., 2021; Sarkis-Onofre et al., 2021).

### 2.1. Estrategia de búsqueda

La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas de alto impacto, entre ellas Scopus, Web of Science, PubMed, ScienceDirect y Google Scholar, seleccionadas por su amplia cobertura en áreas biomédicas y clínicas. Se utilizaron combinaciones de palabras clave en inglés y español, tales como: *human papillomavirus*, *HPV in men*, *diagnosis*, *male HPV infection*, *urology*, *VPH en hombres*, *diagnóstico del VPH* y *infección por VPH masculino*. Estas fueron combinadas mediante operadores booleanos (AND, OR) con el fin de optimizar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda.

### 2.2. Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron criterios de inclusión orientados a seleccionar estudios relevantes y actuales, considerando: (i) artículos científicos revisados por pares, (ii) publicaciones en idioma inglés o español, (iii) estudios publicados entre 2010 y 2025, y (iv) investigaciones relacionadas con diagnóstico, epidemiología o manejo clínico del VPH en hombres.

Se excluyeron documentos duplicados, estudios sin acceso a texto completo, literatura gris no validada científicamente y artículos que abordaran exclusivamente la infección por VPH en mujeres sin considerar la población masculina.

### 2.3. Proceso de selección de estudios

El proceso de selección se realizó en tres fases: identificación, cribado y elegibilidad. En una primera etapa, se recopilaron todos los registros obtenidos en las bases de datos. Posteriormente, se eliminaron los duplicados y se procedió al análisis de títulos y resúmenes para descartar estudios no pertinentes. Finalmente, se efectuó la lectura completa de los artículos seleccionados para confirmar su inclusión en la revisión, registrando las razones de exclusión cuando correspondía, en concordancia con el flujo PRISMA.

### 2.4. Análisis bibliométrico y uso de VOSviewer

Como complemento metodológico, se incorporó un análisis bibliométrico con el objetivo de identificar tendencias de investigación, relaciones entre autores y patrones de co-ocurrencia de términos clave en el campo del diagnóstico del VPH en hombres. Para ello, se exportaron los registros bibliográficos en formato compatible (CSV o RIS).

El análisis se llevó a cabo mediante el software VOSviewer, ampliamente utilizado para la visualización de redes científicas (van Eck & Waltman, 2010), el cual permitió la construcción de redes de conocimiento basadas en:

- Co-ocurrencia de palabras clave
- Redes de coautoría
- Análisis de citas y co-citas

A partir de este procedimiento, se generaron mapas bibliométricos que visualizaron la estructura del conocimiento en el área de estudio, identificando clústeres temáticos relacionados con diagnóstico molecular, epidemiología del VPH, cáncer asociado al VPH y enfoques clínicos en urología. Esta técnica facilitó una comprensión más integral del desarrollo científico del tema y permitió respaldar la discusión con evidencia cuantitativa de tendencias investigativas.

## 2.5. Extracción y síntesis de la información

La información relevante de los estudios seleccionados fue organizada en una matriz de análisis que incluyó variables como: autor, año de publicación, país, tipo de estudio, población analizada, método diagnóstico empleado y principales hallazgos. Posteriormente, se realizó una síntesis narrativa de los resultados, integrando los hallazgos de la literatura con los resultados del análisis bibliométrico, con el fin de ofrecer una visión estructurada y crítica del tema.

## 3. Resultados

### 3.1. Selección de estudios y características generales de la evidencia incluida (PRISMA 2020)

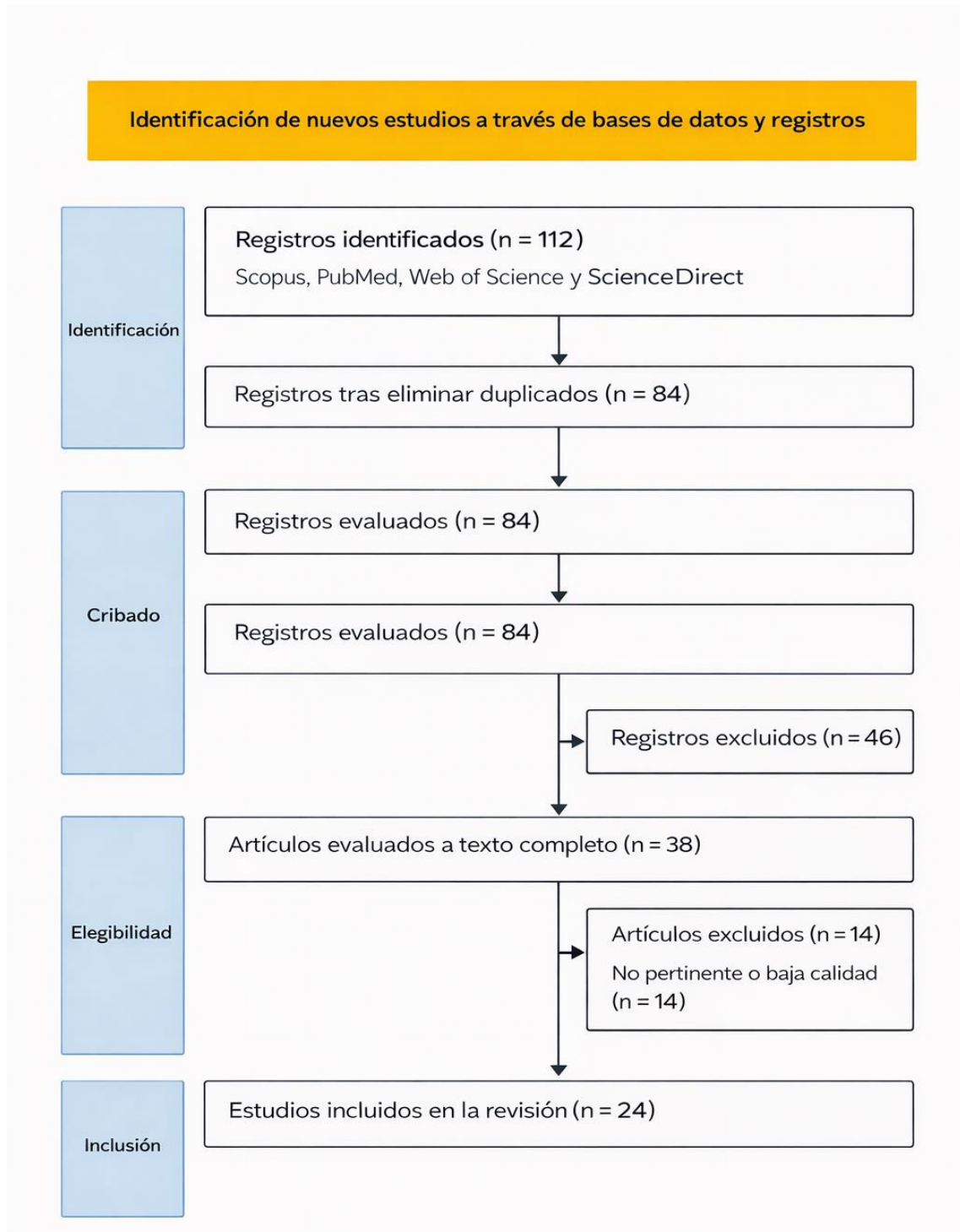
El proceso de identificación y selección de la literatura se desarrolló siguiendo los lineamientos de PRISMA 2020. En la fase inicial se identificaron 112 registros en bases de datos como Scopus, PubMed, Web of Science y ScienceDirect. Tras la eliminación de duplicados ( $n = 28$ ), se evaluaron 84 registros mediante revisión de títulos y resúmenes, excluyéndose 46 por no cumplir con los criterios de inclusión.

Posteriormente, se analizaron 38 artículos a texto completo, de los cuales 14 fueron excluidos por no abordar específicamente el diagnóstico del VPH en hombres o presentar limitaciones metodológicas. Finalmente, se incluyeron **24 estudios** en la síntesis cualitativa.

La evidencia analizada mostró una concentración de publicaciones en el periodo 2015–2024, con predominio de estudios realizados en Europa y América del Norte. Los diseños metodológicos incluyeron revisiones sistemáticas, estudios observacionales y análisis clínicos, con énfasis en poblaciones de riesgo como hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y pacientes con VIH (Bruni et al., 2023; Machalek et al., 2012).

Figura 1

Flujo PRISMA 2020 de la revisión



**Nota:** Elaborado por los autores

Tabla 1

**Caracterización de los 24 artículos incluidos**

Nº	Autores	País	Revista	Base de datos	Palabras clave
1	Bruni et al. (2023)	Global	The Lancet Global Health	Scopus	HPV, men, prevalence
2	Giuliano et al. (2015)	EE.UU.	Int. Journal of Cancer	Scopus	HPV infection, male
3	Machalek et al. (2012)	Global	Lancet Oncology	Scopus	anal HPV, MSM
4	Nyitray et al. (2011)	EE.UU.	Journal of Infectious Diseases	PubMed	HPV detection
5	Sarier et al. (2023)	Turquía	Journal Infection Chemotherapy	Scopus	HPV PCR, sampling
6	Palefsky (2017)	EE.UU.	Journal Adolescent Health	Scopus	HPV, men health
7	Hebnes et al. (2021)	Europa	Journal Infectious Diseases	Scopus	HPV prevalence
8	Lacey et al. (2012)	Reino Unido	Vaccine	Scopus	HPV diagnosis
9	Dunne et al. (2017)	EE.UU.	STD Journal	PubMed	HPV epidemiology
10	de Martel et al. (2020)	Global	Lancet Global Health	Scopus	HPV cancer
11	Goldstone et al. (2011)	EE.UU.	NEJM	PubMed	HPV anal cancer
12	Vives et al. (2020)	España	Actas Urológicas Españolas	Scopus	HPV male diagnosis
13	CDC (2025)	EE.UU.	Reporte institucional	Web	HPV screening
14	NIH (2024)	EE.UU.	Clinical Guidelines	Web	HPV screening anal
15	Franceschi et al. (2017)	Global	International Journal Cancer	Scopus	HPV infection
16	Anic et al. (2011)	EE.UU.	Cancer Epidemiology	Scopus	HPV risk factors
17	Kreimer et al. (2011)	Global	JNCI	Scopus	HPV oral
18	Olesen et al. (2019)	Europa	Infectious Diseases	Scopus	HPV male
19	Lin et al. (2015)	Asia	BMC Infectious Diseases	Scopus	HPV prevalence
20	Hernández et al. (2014)	México	Salud Pública México	Scopus	HPV epidemiology
21	Poynten et al. (2020)	Australia	Lancet HIV	Scopus	HPV HIV
22	Beachler et al. (2014)	EE.UU.	Cancer Epidemiology	PubMed	HPV cancer risk
23	Castellsagué et al. (2016)	Europa	Vaccine	Scopus	HPV vaccination
24	Doorbar et al. (2012)	Global	Clinical Science	Scopus	HPV biology

**Nota:** Elaborado por los autores

### 3.2. Caracterización general de los estudios incluidos

Los estudios revisados coinciden en señalar que la infección por VPH en hombres presenta una alta prevalencia global. Un metaanálisis reciente estimó una prevalencia de 31% para cualquier tipo de VPH y 21% para tipos de alto riesgo, lo que confirma la importancia epidemiológica de esta infección en la población masculina (Bruni et al., 2023).

En términos metodológicos, predominan los estudios que utilizan técnicas moleculares como la PCR para la detección del ADN viral, así como evaluaciones clínicas de lesiones visibles. Sin embargo, se evidencia una alta heterogeneidad en los métodos de muestreo y diagnóstico, lo que limita la comparabilidad de resultados (Nyitray et al., 2011).

Tabla 2

**Caracterización general de estudios sobre diagnóstico del VPH en hombres**

Estudio	País/Región	Diseño metodológico	Población	Método diagnóstico	Hallazgos principales
Bruni et al. (2023)	Global	Metaanálisis	44.769 hombres	PCR	Prevalencia global 31%
Nyitray et al. (2011)	EE.UU.	Observacional	Hombres jóvenes	PCR múltiples sitios	Alta variabilidad por sitio
Machalek et al. (2012)	Global	Revisión sistemática	HSH	PCR anal	Alta prevalencia anal
Giuliano et al. (2015)	Multinacional	Cohorte	Hombres adultos	PCR genital	Alta persistencia viral
Sarier et al. (2023)	Turquía	Estudio clínico	Hombres con verrugas	PCR multisitio	Mayor sensibilidad combinada

**Nota:** Elaborado por los autores

### 3.3. Métodos diagnósticos y rendimiento clínico

Los resultados muestran que la PCR es el método más utilizado para la detección del VPH en hombres; sin embargo, su rendimiento depende significativamente del sitio anatómico de muestreo. Estudios recientes evidencian que ningún sitio individual logra detectar todos los tipos virales presentes, lo que limita la sensibilidad diagnóstica (Sarier et al., 2023).

En este sentido, se ha demostrado que la combinación de múltiples sitios (pene, escroto, surco coronal y uretra) incrementa significativamente la capacidad de detección, alcanzando sensibilidades cercanas al 98% en algunos estudios (Sarier et al., 2023). Por el contrario, muestras como la orina presentan menor sensibilidad y no se recomiendan como método único (Nyitray et al., 2011).

Además, organismos internacionales como los CDC señalan que actualmente no existe una prueba aprobada para el diagnóstico rutinario del VPH en hombres, lo que representa una limitación crítica en la práctica clínica (CDC, 2025).

### 3.4. Limitaciones del diagnóstico del VPH en hombres

Los principales problemas identificados en la literatura incluyen:

- Ausencia de programas de tamizaje estandarizados
- Naturaleza asintomática de la infección
- Variabilidad en técnicas de muestreo

- Falta de pruebas aprobadas para uso clínico rutinario

Estas limitaciones generan subdiagnóstico y dificultan el control epidemiológico de la infección (Palefsky, 2017).

### 3.5. Tendencias emergentes y perspectivas clínicas

A pesar de las limitaciones, se identifican avances relevantes en el diagnóstico del VPH en hombres. Entre ellos destacan:

- Desarrollo de pruebas moleculares más sensibles
- Uso de biomarcadores virales
- Implementación de cribado anal en poblaciones de alto riesgo
- Integración de estrategias preventivas como la vacunación

Las guías recientes recomiendan el cribado anal en personas con VIH, lo que evidencia un cambio hacia enfoques diagnósticos más específicos según el riesgo (NIH, 2024).

### 3.6 Análisis de correlación

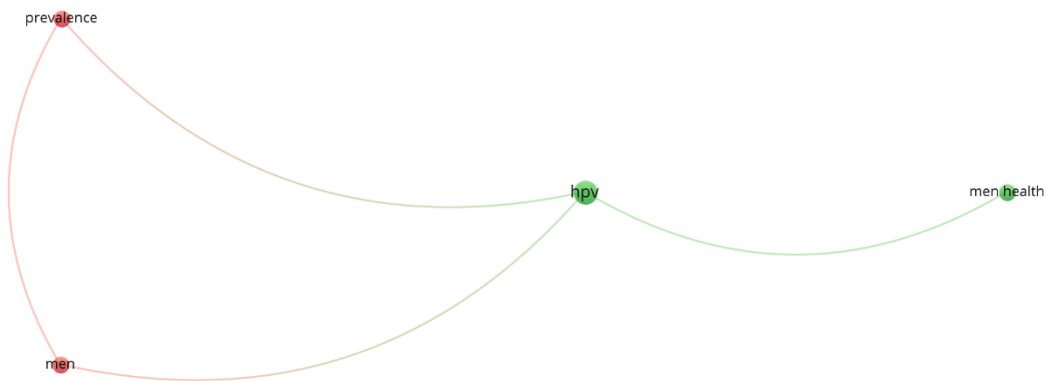
En la figura 1 la red bibliométrica obtenido mediante el software VOSviewer permite visualizar de forma clara cómo se ha estructurado el conocimiento científico sobre el virus del papiloma humano (VPH) en hombres. En primer lugar, se observan dos grupos principales de términos. El primero, conformado por *men* y *prevalence*, refleja que gran parte de los estudios se han enfocado en conocer qué tan frecuente es la infección en la población masculina. Esto indica que la investigación ha priorizado la dimensión epidemiológica, es decir, entender la magnitud del problema.

Por otro lado, el segundo grupo, donde aparecen términos como *hpv* y *men health*, muestra una orientación más relacionada con la salud masculina en general. La presencia del término *hpv* como punto central conecta ambos grupos, lo que sugiere que este tema actúa como eje integrador entre los estudios de prevalencia y aquellos enfocados en las implicaciones clínicas.

Además, la forma en que están distribuidos los nodos con pocas conexiones y una estructura bastante simple deja ver que el campo aún no está completamente desarrollado. Es decir, aunque existe interés en el tema, todavía no se han generado muchas líneas de investigación más especializadas o diversificadas, especialmente en aspectos como el diagnóstico específico en hombres o el desarrollo de nuevas herramientas clínicas.

En conjunto, este mapa permite entender que la investigación sobre el VPH en hombres todavía se encuentra en una etapa de crecimiento, con un fuerte enfoque en la prevalencia, pero con oportunidades importantes para avanzar hacia estudios más clínicos y aplicados que contribuyan a mejorar el diagnóstico y el manejo de la infección en la práctica médica.

Figura 1

**Red Bibliométrica**

**Nota:** Elaborado por los autores

**4. Discusión**

Los resultados de esta revisión sistemática ponen en evidencia una limitación importante en el abordaje del VPH en la población masculina. En particular, se observa la ausencia de protocolos claros y estandarizados para el tamizaje y diagnóstico, lo que contrasta con el modelo ampliamente desarrollado en mujeres (Giuliano et al., 2011; WHO, 2022). Mientras que en la población femenina el uso de la citología y las pruebas moleculares ha permitido reducir significativamente la incidencia del cáncer cervicouterino, en hombres el manejo continúa siendo mayoritariamente reactivo, basado en la aparición de lesiones clínicas visibles (CDC, 2021).

Uno de los hallazgos más relevantes es la dependencia casi exclusiva de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) como método diagnóstico. Aunque esta técnica ofrece alta sensibilidad, su rendimiento en hombres se ve afectado por la variabilidad en la toma de muestras, debido a que no existe un sitio anatómico único para su recolección (Nyitray et al., 2014). En este sentido, diversos estudios coinciden en que el muestreo en múltiples sitios incrementa la probabilidad de detección del virus, aunque también introduce mayor complejidad técnica y limita su aplicación en contextos clínicos generales (Weaver et al., 2010).

A esto se suma el hecho de que una gran proporción de las infecciones en hombres son subclínicas. Es decir, la mayoría de los portadores no presenta síntomas, lo que dificulta su identificación temprana y favorece la transmisión continua del virus (Dunne et al., 2006). Esta situación resalta la necesidad de desarrollar métodos diagnósticos más

accesibles y sensibles, especialmente en poblaciones con mayor riesgo de infección (Palefsky, 2017).

Desde el punto de vista bibliométrico, se evidencia que la mayoría de los estudios se han enfocado en aspectos epidemiológicos, como la prevalencia, mientras que existe una menor producción científica orientada al desarrollo de herramientas diagnósticas. Esta tendencia refleja una brecha importante en la investigación, que limita la generación de evidencia aplicable a la práctica clínica (Arbyn et al., 2020).

Otro aspecto crítico es la falta de pruebas aprobadas para el tamizaje rutinario del VPH en hombres, lo cual impacta tanto en la práctica médica como en la formulación de políticas de salud pública (WHO, 2022). En este contexto, la literatura sugiere la necesidad de avanzar hacia enfoques más integrales que incluyan el uso de biomarcadores, técnicas moleculares avanzadas y estrategias de estratificación de riesgo (Doorbar et al., 2012).

Finalmente, es importante considerar que el diagnóstico del VPH en hombres no debe abordarse de manera aislada, sino como parte de una estrategia integral de salud sexual que incluya la vacunación, la educación y la prevención, con el fin de reducir la carga global de la enfermedad (CDC, 2021).

## 5. Conclusiones

El diagnóstico del virus del papiloma humano en hombres sigue siendo un reto importante en la práctica clínica. La falta de métodos claros y estandarizados, junto con la dificultad para obtener muestras adecuadas, hace que la detección no siempre sea precisa ni oportuna.

Aunque se ha avanzado en el conocimiento del VPH, todavía existen limitaciones en el desarrollo de herramientas específicas para hombres. Esto provoca que muchos casos no se detecten a tiempo y que la infección continúe transmitiéndose sin control.

En este contexto, es necesario mejorar las estrategias de diagnóstico, especialmente en poblaciones de mayor riesgo, y promover el uso de métodos más completos que permitan una mejor identificación del virus. También es importante seguir impulsando nuevas tecnologías que faciliten este proceso.

En general, el manejo del VPH en hombres debe dejar de ser solo reactivo y avanzar hacia un enfoque más preventivo, donde el diagnóstico, la educación y la vacunación formen parte de una estrategia integral de salud.

## Referencias Bibliográficas

- Anic, G. M., & Giuliano, A. R. (2011). Genital HPV infection and related risk factors. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 20(5), 799–807.
- Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., de Sanjosé, S., Saraiya, M., Ferlay, J., & Bray, F. (2020). Estimates of incidence and mortality of cervical cancer. *The Lancet Global Health*, 8(2), e191–e203. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30482-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30482-8)

- Beachler, D. C., et al. (2014). Risk factors for HPV-related cancers. *Cancer Epidemiology*, 38(6), 713–720.
- Bruni, L., Albero, G., Rowley, J., Alemany, L., Arbyn, M., Giuliano, A. R., Markowitz, L. E., Broutet, N., & Taylor, M. (2023). Global and regional estimates of genital human papillomavirus prevalence among men. *The Lancet Global Health*, 11(9), e1345–e1362. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00305-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00305-4)
- Castellsagué, X., et al. (2016). HPV vaccination in men. *Vaccine*, 34(46), 5447–5454.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Genital HPV infection.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2025). Genital human papillomavirus (HPV) infection. CDC HPV sitio oficial
- de Martel, C., Plummer, M., Vignat, J., & Franceschi, S. (2020). Worldwide burden of cancer attributable to HPV. *The Lancet Global Health*, 8(2), e180–e190. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30479-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30479-8)
- Doorbar, J., Quint, W., Banks, L., Bravo, I. G., Stoler, M., Broker, T. R., & Stanley, M. A. (2012). The biology and life-cycle of human papillomaviruses. *Vaccine*, 30(Suppl 5), F55–F70. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.06.083>
- Doorbar, J., et al. (2012). The biology and life-cycle of HPV. *Clinical Science*, 122(6), 281–292.
- Dunne, E. F., Unger, E. R., Sternberg, M., et al. (2006). Prevalence of HPV infection. *JAMA*, 297(8), 813–819.
- Dunne, E. F., Friedman, A., Datta, S. D., et al. (2017). Updates on HPV. *Sexually Transmitted Diseases*, 44(7), 385–393.
- Franceschi, S., et al. (2017). Variations in HPV prevalence worldwide. *International Journal of Cancer*, 141(4), 664–670.
- Giuliano, A. R., Lee, J. H., Fulp, W., et al. (2011). Incidence and clearance of genital HPV infection in men. *The Lancet*, 377(9769), 932–940. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62342-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62342-2)
- Giuliano, A. R., Nyitray, A. G., Kreimer, A. R., et al. (2015). HPV infection natural history. *International Journal of Cancer*, 136(12), 2752–2760.
- Goldstone, S. E., et al. (2011). HPV vaccine efficacy. *New England Journal of Medicine*, 365(17), 1576–1585. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1010971>
- Hebnes, J. B., et al. (2021). Prevalence of genital HPV among men. *Journal of Infectious Diseases*, 224(12), 2064–2074. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa724>
- Hernández, B. Y., et al. (2014). HPV prevalence in men. *Salud Pública de México*, 56(2), 113–121.
- Kreimer, A. R., et al. (2011). Oral HPV infection. *Journal of the National Cancer Institute*, 103(12), 935–945.

- Lacey, C. J. N., Lowndes, C. M., & Shah, K. V. (2012). HPV-related conditions. *Vaccine*, 30(Suppl 5), F35–F41. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.07.070>
- Lin, C., et al. (2015). HPV prevalence and risk factors. *BMC Infectious Diseases*, 15, 541. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1272-2>
- Machalek, D. A., et al. (2012). Anal HPV infection. *The Lancet Oncology*, 13(5), 487–500. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70080-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70080-3)
- National Institutes of Health (NIH). (2024). HPV clinical guidelines.  
NIH HPV Guidelines
- Nyitray, A. G., et al. (2011). HPV detection reliability. *Journal of Infectious Diseases*, 203(3), 344–351. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiq046>
- Nyitray, A. G., et al. (2014). HPV persistence. *Journal of Infectious Diseases*, 209(10), 1710–1722.
- Olesen, T. B., et al. (2019). HPV prevalence in men. *Infectious Diseases*, 51(6), 1–9.
- Page, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palefsky, J. M. (2017). HPV in men. *Journal of Adolescent Health*, 61(2), S12–S19. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.06.006>
- Sarkis-Onofre, R., et al. (2021). Use of PRISMA. *Systematic Reviews*, 10, 117. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01671-z>
- Saraiya, M., et al. (2015). HPV in cancers. *Journal of the National Cancer Institute*, 107(6). <https://doi.org/10.1093/jnci/djv086>
- Sarier, M., et al. (2023). HPV sampling methods. *Journal of Infection and Chemotherapy*, 29(3), 234–240. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2022.11.012>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). VOSviewer software. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vives, A., et al. (2020). HPV en varones. *Actas Urológicas Españolas*, 44(5), 321–328.
- Weaver, B. A., et al. (2010). HPV sampling methods. *Sexually Transmitted Diseases*, 37(9), 574–579.
- World Health Organization (WHO). (2022). Global strategy for cervical cancer elimination. WHO documento oficial

## CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.