



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**Estado tendencial de la producción científica sobre la  
prevalencia del virus del papiloma humano en varones:  
Análisis bibliométrico (2001-2023)**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER  
EN MEDICINA HUMANA**

**Autoras**

Castillo Huancas Lisbet

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5694-9632>

Huaman Flores Aleida Guadalupe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1784-9636>

**Asesor**

Med. Quiñones Chapañan Javier Alejandro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3689-3678>

**Línea de Investigación**

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la  
comunidad para el desarrollo de la sociedad.**

**Sublínea de Investigación**

**Acceso y cobertura de los sistemas de atención sanitaria**

**Pimentel – Perú**

**2024**



## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscriben la DECLARACIÓN JURADA, somos egresadas del Programa de Estudios de la escuela de medicina humana de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

### **Estado tendencial de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones: Análisis bibliométrico (2001-2023)**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

|                                |               |   |
|--------------------------------|---------------|---|
| Castillo Huancas Lisbet        | DNI: 76274147 |  |
| Huaman Flores Aleida Guadalupe | DNI: 73461519 |  |

Pimentel, 13 de noviembre de 2024.






## 19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

### Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 8%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## **Dedicatoria**

A Dios por estar siempre presente en nuestro día a día

A nuestros padres por apoyarnos y ser nuestra fortaleza

A nuestros docentes por guiarnos y brindarnos sus conocimientos

## **Agradecimientos**

A Dios por acompañarlos en todo momento

A nuestros padres quienes siempre estuvieron presentes para escucharnos y apoyarnos

A nuestros docentes por enseñarnos a amar nuestra carrera

## Índice

|   |    |
|---|----|
| Dedicatoria.....  | 4  |
| Agradecimientos.....  | 5  |
| Índice de tablas, figuras y fórmulas (de ser necesario).....          | 6  |
| Resumen.....  | 7  |
| Abstract.....   | 8  |
| I. INTRODUCCIÓN .....   | 9  |
| 1.1. Realidad problemática. ....                                      | 9  |
| 1.2. Formulación del problema.....                                    | 11 |
| 1.3. Objetivos .....  | 11 |
| 1.4. Teorías relacionadas al tema.....                                | 12 |
| II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....                                      | 20 |
| 2.1. Criterios de elegibilidad. ....                                  | 20 |
| 2.2. Estrategia de búsqueda.....                                      | 20 |
| 2.3. Procesamiento de análisis de datos y elaboración de informe..... | 22 |
| 2.4. Criterios éticos.....  | 22 |
| III. RESULTADOS.....  | 23 |
| IV. DISCUSIÓN.....  | 30 |
| V. CONCLUSIONES .....   | 32 |
| REFERENCIAS.....  | 33 |

## RESUMEN

**Introducción:** El virus del papiloma humano (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual más prevalentes en todo el mundo, afectando a personas de ambos sexos. Casi uno de cada tres varones en todo el mundo está infectado con al menos un tipo VHP. **Objetivo:** Analizar las tendencias de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023. **Método:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos Scopus. El análisis bibliométrico se llevó a cabo mediante el uso de VOS viewer y paquete bibliometrix de R Studio. **Resultados:** Se encontraron 165 artículos. Los principales tipos de publicaciones analizadas fueron artículos. La tasa de crecimiento anual fue 11,03%. Estados Unidos y China fueron los países con mayor número de publicaciones. El autor con mayor número de publicaciones fue Giuliano AR. El artículo con mayor número de citas fue el realizado por Giuliano AL Et al (2008). Las principales palabras clave más frecuente fueron "Male", "prevalence", "adult", y "papillomavirus". **Conclusiones:** Se observó un aumento de la producción científica desde 2001 al 2023. Estados Unidos fue el país con mayores artículos publicados.

**Palabras clave:** prevalencia, Virus del papiloma humano, infección por virus papiloma, Varones, hombres, bibliometría

## Abstract

**Introduction:** Human papillomavirus (HPV) is one of the most prevalent sexually transmitted infections worldwide, affecting individuals of both sexes. Nearly one in three men globally is infected with at least one type of HPV. **Objective:** To analyze trends in scientific production on the prevalence of human papillomavirus in men during the period from 2001 to 2023. **Method:** A bibliographic search was conducted in the Scopus database. Bibliometric analysis was carried out using VOSviewer and the bibliometrix package in R Studio. **Results:** A total of 165 articles were found. The primary type of publication analyzed was journal articles. The annual growth rate was 11.03%. The United States and China were the countries with the highest number of publications. The author with the highest number of publications was Giuliano AR. The article with the most citations was by Giuliano AL et al. (2008). The most frequent keywords were "Male," "prevalence," "adult," and "papillomavirus." **Conclusions:** There was an observed increase in scientific production from 2001 to 2023. The United States was the country with the highest number of published articles.

**Keywords:** prevalence, Human Papillomavirus, HPV infection, men, males, bibliometrics.



## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

El virus del papiloma humano (VPH), es una de las infecciones de transmisión sexual (ITS), más frecuentes en todo el mundo, afectando a personas de ambos sexos (1). Aunque es ampliamente conocido su vínculo con el cáncer cervical en mujeres, el VPH también puede desencadenar diversos tipos de cáncer y causar verrugas genitales en hombres (2). Este virus está detrás de varias enfermedades; las cepas de bajo riesgo es causante de las verrugas genitales, mientras que las cepas de alto riesgo pueden provocar cáncer cervical y orofaringe en hombres (3)

El VPH es un virus pequeño que carece de una envoltura lipídica externa. Su estructura consiste en una cápside icosaédrica, y su material genético es una doble cadena de ADN circular que oscila entre 7,500 y 8,000 pares de bases (4,5). Este virus presenta una afinidad particular por las células del epitelio plano estratificado, abarcando tanto a los queratinocitos de la piel como a las células de las mucosas. Debido a esta afinidad, el VPH puede infectar de manera efectiva estas células y provocar las lesiones típicas asociadas con la infección (6).

Una vez que el virus infecta, induce la proliferación celular, lo que puede resultar en la aparición de lesiones papilomatosas benignas en diversas áreas del cuerpo, como el tracto genital, respiratorio, digestivo y la piel. Aunque estas lesiones suelen ser benignas, son consecuencia directa de la acción del VPH en las células afectadas (7). Es fundamental seguir promoviendo la educación sobre el VPH para evitar su diseminación y las posibles complicaciones que pueden surgir (8). El contacto directo con las mucosas o la piel afectada en las relaciones sexuales es la primordial forma de transmisión, debido a que el virus presenta una alta afinidad por las células epiteliales de las áreas genitales, anales y orales (9,10).

Existen diversas condiciones que pueden dar lugar al VPH, que van desde

infecciones sin síntomas hasta lesiones visibles y enfermedades graves (11). Las cepas de bajo riesgo del VPH tienden a causar verrugas genitales, que aunque son benignas, pueden resultar incómodas y tienden a reaparecer (12). No obstante, las cepas de alto riesgo del VPH están vinculadas al desarrollo de diversos tipos de cáncer, incluyendo el cáncer de pene, ano y orofaringe (13). Estos tipos de cáncer son más comunes en varones que tienen relaciones sexuales con varones y en aquellos con un sistema inmunológico comprometido, como los portadores del VIH (14). Aunque el riesgo de desarrollar cáncer asociado al VPH es menor en hombres que en mujeres, es fundamental realizar un diagnóstico y tratamiento oportunos para prevenir complicaciones y la transmisión del virus a sus parejas sexuales (15).

A nivel mundial, Gamboa, reportó que la prevalencia global del ADN del VPH en varones fue 50.8% (16). Asimismo, Según la revisión sistemática y metanálisis realizado por Bruni et al, donde se incluyeron 44 769 varones de 35 diferentes países, Casi uno de cada tres varones en todo el mundo está infectado con al menos un tipo VHP, la prevalencia más alta fue en entre los 25 y 29 años. El VPH-16 fue el genotipo del vph más frecuente aislado (17). Un estudio realizado en 1160 varones de 3 diferentes países encontró que varones con infección del VPH, el 12% de casos de VPH fueron del oncogénico, 20,7% tipo no oncogénico y 17,8% ambos tipos (18). Asimismo, un estudio realizado en china por Zheng et al, la tasa de infección por más de un genotipo de vph fue 35,72%, además, se reportó que los casos positivos han aumentado anualmente (19). El estudio realizado por Tuan et al, en Vietnam; encontró que la prevalencia de infección VPH en hombre que tienen sexo con hombre fue 32,3% y se asociaron a conductas sexuales de riesgo, como el uso inconsistente de preservativo, múltiples parejas sexuales y tener relaciones sexuales bajo la influencia de drogas (20).

En Latinoamérica, un estudio realizado en México por Montoya et al, donde se reclutaron 1769 varones y se realizaron pruebas de PCR de VPH en muestras del meato uretral del pene y surco coronal, se detectó una elevada frecuencia del VPH 6 y VPH 66 generalmente en los varones menores de 40 años (21). Vilema et al, en su estudio

realizado en Ecuador, reportó que los factores de riesgo para adquirir VHP están estrechamente relacionados con el comportamiento sexual, así pues, múltiples parejas sexuales e inicio temprano en actividad sexual (22).

En Perú, en un estudio realizado en Lima por Rivera E, en varones militares reportó una frecuencia del 55% de infección por VPH, siendo los genotipos más comunes fueron el 16, 66 y 58 (23). Por otro lado, Montero S, en su estudio encontró que los varones que tienen sexo con varones presentan mayor susceptibles a la infección genital por VPH (24). Además, el estudio de Soto M, reveló que el conocimiento sobre la vacuna contra VPH y el virus en general es bajo entre los adolescentes varones (25).

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son las tendencias de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023?

## **1.3. Objetivos**

### **Objetivo general:**

Analizar las tendencias de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar las características generales de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023
2. Analizar la producción científica anual sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023
3. Identificar los países con mayor producción científica y examinar sus redes de co-ocurrencia entre países de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023

4. Identificar los autores con mayor producción científica y examinar sus redes de coautoría de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023
5. Identificar las principales afiliaciones de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023
6. Analizar los artículos más citados sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023
7. Identificar las principales palabras claves y examinar sus redes de co-ocurrencia de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones durante el periodo 2001-2023

#### **1. 4. Teorías relacionadas**

##### **Campo de la salud de Lalonde**

Este modelo fue propuesto por Lalonde (1974) Propone un enfoque amplio para abordar la salud. Donde destaca que la salud está determinada por varios factores que interactúan entre sí. Los cuatro principales determinantes de salud, son biología humana, estilo de vida, entorno, y organización de los servicios de salud (26).

Los estilos de vida son un factor determinante en la prevalencia del VPH, ya que comportamientos como actividad sexual y el uso de protección influye en la transmisión del virus. Asimismo, estudios indican que el conocimiento sobre el VPH en varones es limitado, lo que afecta las conductas preventivas. La vacunación contra el VPH ha sido tradicionalmente dirigida a mujeres, pero en los últimos años se ha iniciado la inclusión a los varones en los programas de inmunización (27).

Las relaciones cercanas e interacciones sociales influyen en la salud individual. El apoyo social, las normas culturales y las creencias compartidas son factores que afectan las decisiones de salud. En muchos países, la salud sexual y el VPH pueden ser temas poco conocidos por la población masculina, debido a que los programas de información son insuficientes para esta población (28).

La biología humana abarca factores biológicos individuales, como la respuesta del sistema inmune, que influyen en la susceptibilidad a infecciones como el VPH. Investigaciones han señalado que aquellos varones con antecedente de infección de transmisión sexual tienen una mayor predisposición a contraer VPH (29).

En el nivel organizacional, aborda políticas, prácticas y estructuras dentro de las instituciones, tanto públicas como privadas, que influyen en la salud. En muchos países, las políticas de salud pública dirigidas a la prevención de VPH han sido implementadas a nivel gubernamental y en instituciones de salud pública. Sin embargo, la inclusión de los varones en las estrategias de vacunación es un tema reciente (30).

### **Infección por VPH en varones**

El VPH es la infección de transmisión sexual más prevalente a nivel mundial, propagándose principalmente a través del contacto sexual directo piel con piel (31). Este agente patógeno está implicado de manera causal en aproximadamente el 5% de los cánceres, incluidos los cánceres de pene, ano y orofaringe (32). Existen más de 200 tipos diferentes de VPH y se estima que cerca de la mitad de las personas sexualmente activas han estado expuestas a al menos uno de estos tipos en algún momento de sus vidas (33).

Los hombres que han experimentado una infección genital previa por VPH-16 tienen un riesgo cuatro veces superior de adquirir una infección anal. El 45% de estos hombres son menores de 30 años. La prevalencia de la infección por VPH en el canal anal en varones que tienen sexo con mujeres es del 12,2%. El VPH es no oncogénico en el 5,4%, oncogénico en el 6,8% y múltiple en el 3,2% (34). Las verrugas genitales son la enfermedad asociada al VPH más prevalente en los varones y tienen un costo sustancial para los sistemas de atención médica. Los cánceres orofaríngeos y anogenitales en los hombres a menudo se diagnostican tarde porque no hay métodos de detección de rutina y aún se está investigando el manejo (32).

### **Estructura del virus del papiloma humano**

El VPH es un virus ácido desoxirribonucleico (ADN) que pertenece a la familia

Papillomaviridae. Estos virus tienen la capacidad de adaptarse a los organismos de sus hospedadores, y evadir las respuestas del sistema inmunológico (30). Estos virus son de tamaño pequeños (55 nm) y poseen un genoma de ácido desoxirribonucleico (ADN) de doble cadena, que está rodeada por una cápside compuesta por las proteínas mayor y menor (L1 y L2). El genoma viral codifica un total de ocho genes, de los cuales dos corresponden a las proteínas estructurales capsulares tardías, que forman la cubierta del virus, y seis a las proteínas tempranas (E). Entre las proteínas más relevantes en la patogénesis de las enfermedades malignas inducidas por VPH se encuentran E6 y E7 (34).

### **Transmisión del VPH**

La infección por VPH también se asocia con vías no sexuales y esto se ha informado previamente. El ADN del VPH se detectó en células placentarias, células reproductivas y en sangre, así como en niños, en lactantes y en candidatos que nunca han tenido relaciones sexuales. El VPH se transmite a los lactantes a través de la saliva y otros contactos y las madres son negativas al VPH en ciertos casos y los resultados son confusos. El ADN del VPH se encontró en el semen, los espermatozoides, en el tracto reproductivo masculino, los ovarios y el endometrio, lo que revela que el VPH podría transmitirse generalmente en el momento de la fertilización del óvulo o inmediatamente después de la fertilización. En los lactantes, se caracterizaron las lesiones inducidas por el VPH y estas incluyen lesiones en lesiones anogenitales y laríngeas, y se sospechó transmisión intrauterina del VPH (35).

### **Genómica del virus del papiloma humano**

El virus del papiloma humano (VPH) causa prácticamente todos los cánceres de cuello uterino y muchos cánceres en otros sitios anatómicos tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, sólo 12 de los 448 tipos conocidos de VPH se clasifican actualmente como carcinógenos, e incluso el tipo más cancerígeno, el VPH16, rara vez conduce al cáncer. Por lo tanto, el VPH es necesario pero insuficiente para el cáncer de cuello uterino, con otros factores contribuyentes que incluyen la genética del huésped.

Durante la última década, la secuenciación del genoma completo del VPH ha establecido que incluso la variación intratipo del VPH a pequeña escala influye en los riesgos de precáncer/cáncer, y que estos riesgos varían según la histología y la raza/etnia del huésped (36).

El VPH es uno de los carcinógenos humanos más importantes. Sin embargo, la mayoría de los tipos (genotipos) de VPH no causan cáncer; de los 448 tipos que se han documentado, sólo 12 están clasificados actualmente como cancerígenos: tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59. Las infecciones por estos tipos cancerígenos de VPH son extremadamente comunes, pero aproximadamente el 80 % son eliminadas por el sistema inmunológico en tres años y solo aproximadamente el 3 % progresa a precáncer/cáncer cervical en 7 años. Por lo tanto, el VPH es necesario pero insuficiente para el cáncer cervical. Además, debido a que las partículas virales infecciosas no se producen en los tumores, el cáncer no puede proporcionar un beneficio evolutivo al virus. Por lo tanto, el cáncer es una consecuencia rara e inadvertida, no un objetivo, de la infección por VPH (36).

### **Virus del papiloma humano e infertilidad masculina**

La infertilidad, que afecta a alrededor del 10-15% de las parejas en todo el mundo, es un problema de salud pública importante, y los factores masculinos contribuyen principalmente en aproximadamente el 30-40% de los casos. La infertilidad masculina es una condición multifactorial, y entre las causas implicadas con este estado, es posible encontrar trastornos genéticos, defectos anatómicos, enfermedades sistémicas, infecciones de transmisión sexual, varicocele, estrés oxidativo y disfunción eréctil, y también el estilo de vida, incluido el tabaquismo, la dieta y la exposición a la radiación y xenobióticos (37).

La infección del semen por VPH puede perjudicar la calidad del esperma e inducir el desarrollo de anticuerpos antiespermáticos, reduciendo así la fertilidad de la pareja, en particular cuando el ADN viral está presente en la superficie del esperma. El impacto de la infección del tracto genital por VPH en las mujeres es menos claro, sin

embargo, la presencia del virus en embriones se ha relacionado con una tasa de embarazo reducida y una tasa de abortos aumentada (38).

### **Vacunación**

El VPH causa cáncer y otras enfermedades. Se estima que el 85% de las mujeres y el 91% de los hombres sexualmente activos contraen el VPH en algún momento de su vida. Es evidente que la vacunación previa a la exposición al VPH proporciona la protección más amplia, pero dado el riesgo de infección durante toda la vida, la vacuna contra el VPH también debería proporcionar una protección duradera para maximizar el beneficio (39).

Hay dos aspectos que deben considerarse en la vacunación neutral en cuanto al género. El primero es la contribución a la inmunidad de grupo, y el segundo es la prevención de la enfermedad asociada al VPH en los hombres. Uno de los problemas en la historia reciente ha sido la escasez de vacunas contra el VPH y, por lo tanto, la priorización de la vacunación de las niñas sobre los niños. En términos de prevención de la enfermedad por VPH en hombres, se ha descubierto que la vacunación contra el VPH neutral en cuanto al género es rentable en muchos países, aunque estos tienden a ser países de altos ingresos (32).

La vacuna contra el VPH de primera generación, 4vHPV, fue aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (US FDA) en 2006 para la prevención de infecciones y enfermedades asociadas con cuatro cepas del VPH, incluidas las cepas 6 y 11 que están asociadas con verrugas anogenitales y las cepas 16 y 18 que están asociadas con aproximadamente el 70% de los cánceres de cuello uterino asociados con el VPH y porcentajes aún mayores de otros cánceres asociados con el VPH (40).

La inmunidad inducida por la vacuna es mucho más fuerte que la inmunidad mediada a través de la infección natural, porque la inmunidad inducida por la vacuna es mucho más fuerte, mucho más efectiva e incluye mucha más protección cruzada contra serotipos. La respuesta inmune inducida por la vacuna fue mediada por anticuerpos



neutralizantes de inmunoglobulina G e inmunidad celular (35).

A pesar de la disponibilidad de vacunas basadas en VLP altamente efectivas contra el VPH, los VPH cancerígenos aún causan aproximadamente 604.000 nuevos cánceres de cuello uterino y aproximadamente 124.000 nuevos cánceres no cervicales cada año en todo el mundo. Por lo tanto, sigue siendo importante comprender la base genética de la oncogenicidad del VPH, en particular la del tipo exclusivamente cancerígeno VPH16 (36).

Muchos de estos estudios también han demostrado que la eficacia de las vacunas disminuye a medida que se avanza en la edad de inicio de la serie de vacunas. La mayor eficacia de las vacunas contra el VPH a edades más tempranas probablemente se deba a la administración de estas vacunas profilácticas antes de la exposición natural al VPH a través de la actividad sexual, en lugar de a un mecanismo biológico independiente de la exposición natural. Aunque los adolescentes más jóvenes producen niveles más altos de anticuerpos después de la vacunación, los adolescentes mayores y los adultos también tienen una respuesta inmunitaria sólida que produce niveles de anticuerpos mucho más altos que la infección natural, lo que probablemente confiere una protección sustancial (40).

### **Prevención del VPH**

#### Uso del condón

El contacto sexual es la principal vía de transmisión del VPH. Los varones actúan como portadores y vectores del virus y este es un componente importante de la cadena epidemiológica del VPH. Sin embargo, las mujeres tienen más probabilidades de transmitir el VPH a sus parejas masculinas que los hombres de transmitir el VPH a sus parejas femeninas (41).

Los condones son eficaces para aislar físicamente la infección por VPH, y los hombres que no usan condones tienen tasas más altas de infección por VPH. El número de condones utilizados en los tres meses anteriores está relacionado con una menor prevalencia del VPH. Un análisis transversal que abarcó tres países sugirió que el uso

constante del condón es un factor importante en la baja tasa de detección de cualquier tipo de VPH, cualquier tipo oncogénico y múltiples tipos, Otro estudio transversal de 393 hombres mostró que el uso regular del condón durante las relaciones sexuales se correlaciona con una reducción del riesgo oncogénico y general de VPH, que es similar a los resultados del estudio anterior. Por lo tanto, el uso del preservativo durante las relaciones sexuales es esencial para prevenir la transmisión y la infección por VPH (41).

#### Dejar de fumar

Fumar es un factor de riesgo independiente conocido para la infección por VPH. Schabath y colegas demostraron sucesivamente que el tabaquismo actual en general, así como el tabaquismo actual con un historial de más de cinco paquetes-año de tabaquismo, se asocia con una mayor incidencia de infección por VPH (especialmente infección oncogénica) y una menor probabilidad de eliminación de la infección en hombres (41).

#### Circuncisión masculina

Numerosos estudios han demostrado que la circuncisión masculina (CM) es eficaz para reducir la incidencia de múltiples cepas de infección por VPH en hombres, disminuyendo así también la incidencia de enfermedades relacionadas con el VPH. En el estudio transversal de Baldwin y colegas, se sugirió que la circuncisión reduce el riesgo de VPH en general además del VPH oncogénico y no oncogénico, respectivamente (Baldwin et al., 2004). Los hombres que han sido circuncidados pueden tener menos probabilidades de permitir la invasión viral a través de abrasiones epiteliales, posterior desprendimiento viral y persistencia viral. Por lo tanto, la circuncisión también es el factor más eficaz para reducir la eliminación de la infección oncogénica y de cualquier VPH (41).

#### **Detección del VPH**

Como la mayoría de las infecciones por VPH desaparecen espontáneamente sin intervención, un resultado positivo no indica la necesidad de un tratamiento inmediato del paciente o de sus parejas sexuales. Sin embargo, se cree que la infección por VPH

asintomática en los hombres es una causa importante de transmisión continua a las parejas femeninas, y la infección por VPH en los hombres aumenta el riesgo de cáncer de cuello uterino en las mujeres (41).

## II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

- Estudio bibliométrico retrospectivo, descriptivo realizado de artículos sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones en el periodo 2001-2023
- Diseño muestral: La población utilizada fueron las 165 publicaciones referentes a la prevalencia del virus del papiloma humano en varones, que provienen de las base de datos Scopus realizados en américa latina en el periodo 2001 al 2023

### 2.1. Criterios de elegibilidad

#### Criterios de inclusión

- Estudios publicados en la base de datos Scopus
- Estudios publicados entre 2001 y 2023
- Estudios Tipo artículo

#### Criterios de exclusión

- Estudios publicados fuera del periodo 2001-2023
- Estudios tipo Reseña, Carta, Artículo de conferencia, Nota, Fe de erratas y Editorial

### 2.2. Estrategia de búsqueda

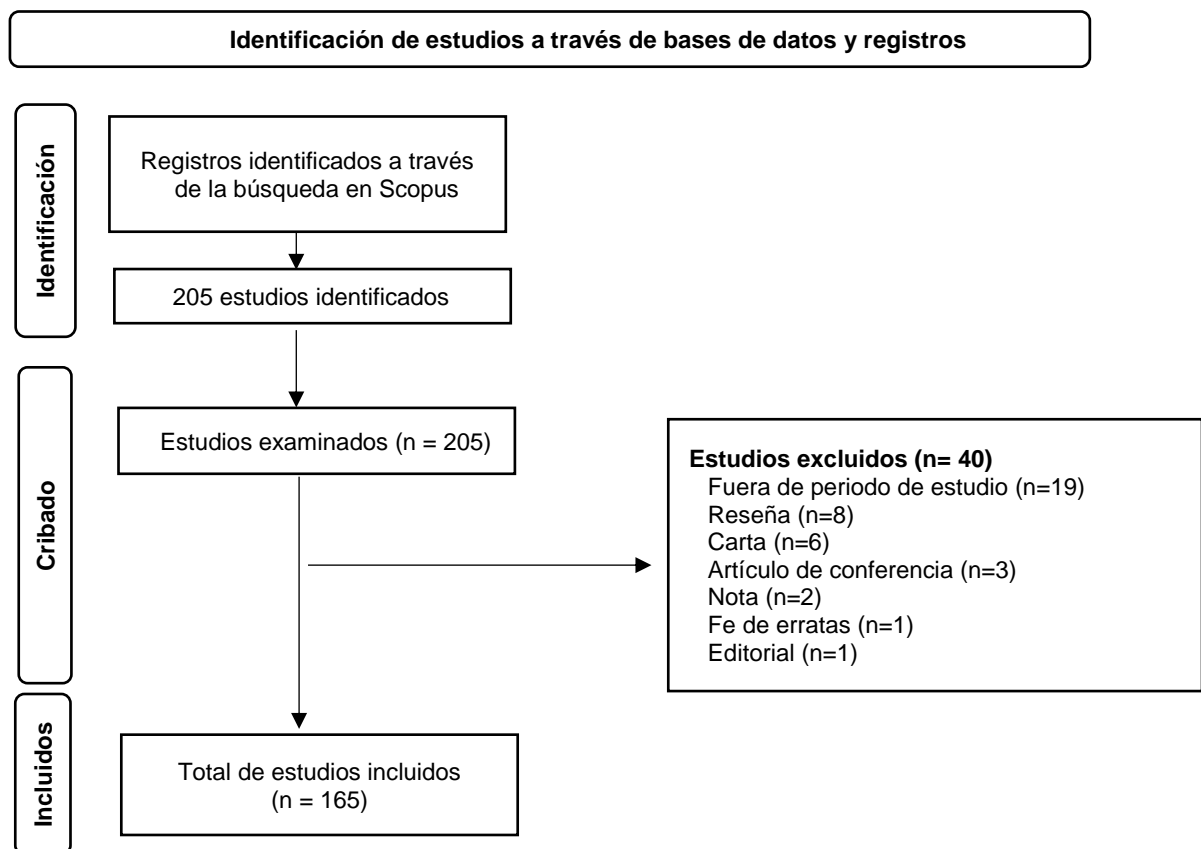
Para la recopilación de datos, se utilizó la base de datos Scopus, empleando una estrategia de búsqueda avanzada. En los filtros, se incluyeron únicamente estudios publicados entre 2001 y 2023, específicamente aquellos clasificados como "Article", Se excluyeron publicaciones tipo "Review", "letter" "Conference paper", "Note", "Erratum" y "Editorial". No se aplicaron restricciones respecto al idioma o afiliaciones de los autores.

La estrategia búsqueda utilizada fue la siguiente:

( TITLE ( "Human Papillomavirus Viruses" ) OR TITLE ( "Human Papilloma Virus" )  
OR TITLE ( "Human Papillomaviruses" ) OR TITLE ( "HPV Human Papillomavirus" ) AND  
TITLE ( male ) OR TITLE ( men ) AND TITLE ( prevalence ) ) AND ( LIMIT-TO (

PUBYEAR , 2001 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2002 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2003 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2004 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2005 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2006 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2007 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2008 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2009 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2010 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2011 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2012 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2013 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2014 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2015 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2016 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2017 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2018 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2020 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2021 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2022 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2023 ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )

Inicialmente, se identificaron 205 estudios relevantes. Tras aplicar los criterios de elegibilidad, se excluyeron 40 estudios que no cumplían con los requisitos definidos, resultando en un total de 165 estudios que fueron seleccionados para su inclusión en el análisis bibliométrico (Figura 1).



**Figura 1:** Identificación de estudios a través de bases de datos y registros

### **2.3. Procesamiento de análisis de datos y elaboración de informe**

En análisis de datos, se utilizó la aplicación bibliometrix en R studio (Versión 2024.04.2+764.pro1), una herramienta especializada en el procesamiento y análisis de datos bibliográficos. Para facilitar la visualización de los resultados, se integró biblioshiny, una interfaz gráfica que permite una interpretación más accesible de los datos analizados.

Los datos de las 165 publicaciones sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones en el periodo 2001-2023, fueron exportadas de la base de datos Scopus en formato CSV. Se calcularon una serie de indicadores bibliométricos, como países y autores más representativos, las principales afiliaciones institucionales y artículos citados. Asimismo, se empleó el software VOSViewer (versión 1.6.20 para Microsoft Windows systems) para realizar un análisis de la red de co-autoría, así como, la co-ocurrencia de países y palabras clave. La presentación de los resultados se estructuró en tablas, gráficos de barras y mapas cienciométricos, proporcionando una visión integral y detallada de la investigación.

### **2.4. Criterios éticos**

En cuanto a los aspectos éticos, el estudio se basó en el uso de datos públicos disponibles sobre las publicaciones científicas. Los resultados obtenidos están destinados exclusivamente a fines académicos. Además, el análisis se realizó de forma independiente, sin la intervención de influencias externas.

### III. RESULTADOS

#### Características generales

En la base de datos Scopus, se obtuvo un total de 165 artículos sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones, abarcando el periodo del 2001 al 2023. Cada documento tiene un promedio de citas de 32,48 y su tasa de crecimiento anual fue 11,93%. Del total de estudios analizados, sólo 1 fue escrito por un solo autor. (Tabla 1).

Tabla 1: Información general de los artículos analizados

| Descripción                            | Resultados |
|--|------------|
| Información principal                  |            |
| Período de tiempo                      | 2001-2023  |
| Fuentes (revistas, libros, etc.)       | 78         |
| Documentos                             | 165        |
| Tasa de crecimiento anual %            | 11.03      |
| Antigüedad media de los documentos     | 8.55       |
| Citas medias por documento             | 32.48      |
| Referencias                            | 4610       |
| Contenido del documento                |            |
| Palabras clave Plus (ID)               | 957        |
| Palabras clave del autor (DE)          | 280        |
| Autores                                |            |
| Autores                                | 1174       |
| Autores de documentos de un solo autor | 1          |
| Colaboración de los autores            |            |
| Documentos de un solo autor            | 1          |
| Coautores por documento                | 9.27       |
| Coautorías internacionales %           | 36.97      |
| Tipo de documento                      |            |
| artículo                               | 165        |

\* Palabras clave plus (ID): palabras adicionales generadas por la base de datos para mejores resultados

\*\* Palabras clave del autor: palabras clave brindados por el autor

#### Producción científica anual

En la figura 1, muestra la producción científica anual relacionada con la prevalencia del virus del papiloma humano en varones. Entre 2001 y 2013, se registró un crecimiento sostenido en el número de publicaciones. A partir del 2014, se observó una notable variabilidad en el ritmo de las publicaciones. El año con la mayor producción científica

fue 2021 con un total de 18 publicaciones, sin embargo, después de este pico, se ha evidenciado una disminución en el volumen de publicaciones.

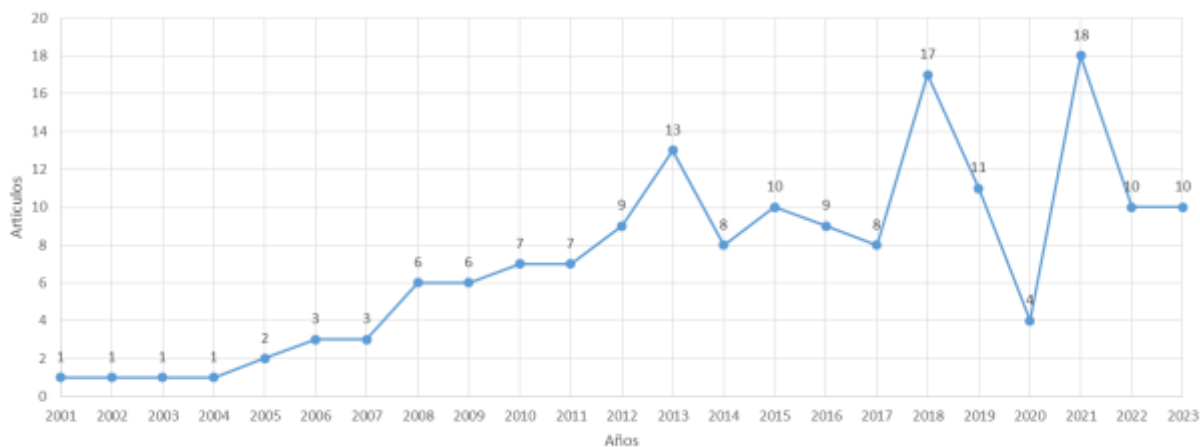


Figura 2: Producción científica anual (2001-2023)

### Producción científica por país

En la tabla 2, se muestra la distribución de la frecuencia producción científica a nivel mundial. Dentro de los primeros lugares, encontramos a Estado unidos lidera la lista con una frecuencia de 374, en según lugar a China con 145, seguido de Francia y México, mientras que en las posiciones más bajas figuran Tailandia e Irán.

Tabla 2: Países con mayor producción científica durante 2001-2023

| N  | País      | Frecuencia |
|----|-----------|------------|
| 1  | USA       | 374        |
| 2  | CHINA     | 145        |
| 3  | FRANCE    | 89         |
| 4  | MEXICO    | 78         |
| 5  | BRAZIL    | 70         |
| 6  | AUSTRALIA | 62         |
| 7  | ITALY     | 61         |
| 8  | JAPAN     | 52         |
| 9  | THAILAND  | 42         |
| 10 | IRAN      | 38         |

Figura 2, En la imagen de la izquierda se presenta un mapa que ilustra la distribución de publicaciones sobre la prevalencia del VPH en varones, destacando a los países con mayor cantidad de publicaciones mediante tonos más oscuros de azul, entre ellos USA es el que cuenta con mayor número de publicaciones. En la imagen de la derecha, se muestra un análisis de la red de co-ocurrencia entre países, se identificaron tres grupos



azul, verde y rojo. En el grupo más grande (grupo azul) de correlación incluye a USA, Brasil, México, Canadá y Francia. Este patrón refleja una colaboración significativa e intercambio de conocimientos entre estas naciones.



Figura 3: (Izquierda) Mapa mundial según la cantidad de apariciones, Los tonos azules mas oscuros indican mayor productividad, tonos azules claros indican menos productividad. (Derecha) Mapa de red de análisis de co-ocurrencia entre países

### Producción científica por autores

De un total de 1174 autores analizados, se identificaron los 10 autores con mayor producción científica en el área. Giuliano AR lidera la lista con 21 artículos, le sigue Lazcano E con 13 artículos, seguido de cerca por Abrahamsen M, otros autores relevantes son Nyitray AG, Palefsky JM cada uno con 10 y 9 respectivamente. Asimismo, en el décimo lugar, se ubica Sakmeron J con 7 artículos publicados (Tabla 3).

Tabla 3: Los 10 autores con mayor producción científica

| N  | Autores         | Artículos | Artículos fraccionados |
|----|-----------------|-----------|------------------------|
| 1  | GIULIANO AR     | 21        | 2.17                   |
| 2  | LAZCANO-PONCE E | 13        | 1.22                   |
| 3  | ABRAHAMSEN M    | 12        | 1.26                   |
| 4  | NYITRAY AG      | 10        | 1.18                   |
| 5  | PALEFSKY JM     | 9         | 0.69                   |
| 6  | PAPENFUSS MR    | 8         | 0.73                   |
| 7  | VILLA LL        | 8         | 0.64                   |
| 8  | MARKOWITZ LE    | 7         | 0.95                   |
| 9  | NIELSON CM      | 7         | 0.87                   |
| 10 | SALMERÓN J      | 7         | 0.59                   |

La figura 4, nos muestra la red de colaboración entre autores en investigaciones

relacionadas con prevalencia del VPH en varones. Giuliano AR, se posiciona como el nodo más grande y central de la red con numerosas conexiones, lo que indica su elevada colaboración con otros investigadores. Lazcano E, aunque con una menor cantidad de conexiones en comparación con Giuliano AR, sigue siendo un nodo importante dentro de la red. Abrahamsen M y Papenfuss M, también son nodos relevantes, con varias conexiones que lo vinculan entre sí, lo que refleja una colaboración mutua en el ámbito de la investigación sobre la prevalencia del VPH en varones.

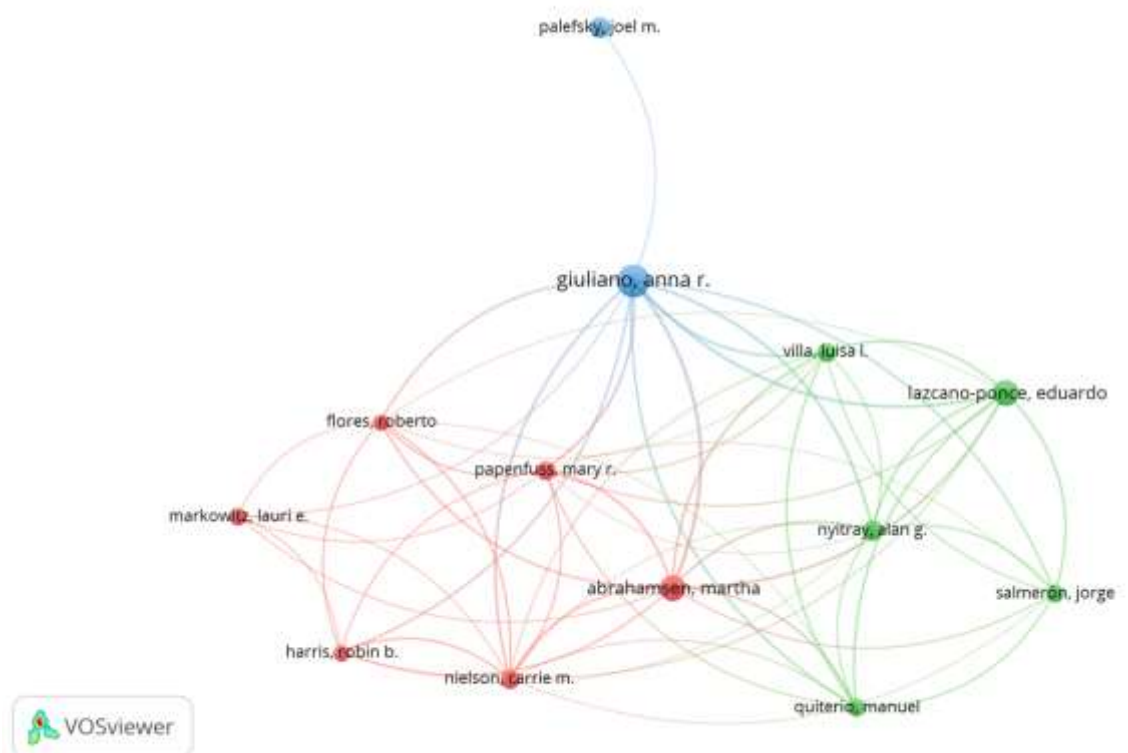


Figura 4: Análisis de redes de Co-autoría

### Producción científica por afiliaciones

Los autores de los 165 artículos seleccionados incluyeron un total de 424 afiliaciones a instituciones, de las cuales las 10 principales están representadas en la figura 5. El Centro de cáncer e instituto de investigación h. Lee Moffitt se destaca como la institución más mencionada, con 62 artículos, en segundo lugar, la Universidad de california con 25 artículos, seguida por el Instituto Mexicano del Seguro Social con 23 artículos, la Facultad de medicina fundación instituto del cáncer del estado de são paulo con 18

artículos y Agencia internacional para la investigación sobre el cáncer con 17 artículos



Figura 5: Afiliaciones con mayor número de publicaciones

### Producción científica por artículos

El artículo más citado en el análisis fue el de Giuliano AL Et al (2008), publicado el 2008 en la revista “Cancer epidemiol biomarkers prev”, con un total de 280 citas y un promedio 16,47 citas por año. Otros artículos relevantes en términos de citas incluyen los estudios de Auvert B, et al(2009) y Chin-hong PV, et al (2008), que ocuparon el segundo y tercer lugar, con 222 citas . Estos artículos presentaron un promedio de citas por año de 13,88 y 10,57 respectivamente (Tabla 4)

Tabla 4: Los 10 artículos más citados

| N  | Título  | Autor                 | Año  | Revista                                    | DOI                           | Citas<br>totales | CT<br>por<br>año | CT<br>Normalizada |
|----|---|-----------------------|------|--|-------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1  | The human papillomavirus infection in men study: human papillomavirus prevalence and type distribution among men residing in Brazil, Mexico, and the United States            | GIULIANO AR, ET AL.   | 2008 | CANCER EPIDEMIOLOGY AND BIOMARKERS<br>PREV | 10.1158/1055-9965.EPI-08-0151 | 280              | 16.47            | 3.14              |
| 2  | Effect of Male Circumcision on the Prevalence of High-Risk Human Papillomavirus in Young Men: Results of a Randomized Controlled Trial Conducted in Orange Farm, South Africa | AUVERT B, ET AL       | 2009 | J INFECTION<br>DIS                         | 10.1086/595566                | 222              | 13.88            | 2.72              |
| 3  | Age-Specific prevalence of anal human papillomavirus infection in HIV-negative sexually active men who have sex with men: the EXPLORE study                                   | CHINHONG PV, ET AL    | 2004 | J INFECTION<br>DIS                         | 10.1086/425906                | 222              | 10.57            | 1.00              |
| 4  | Age-specific prevalence of and risk factors for anal human papillomavirus (HPV) among men who have sex with women and men who have sex with men: the HPV in men (HIM) study   | NYITRAY AG, ET AL     | 2011 | J INFECTION<br>DIS                         | 10.1093/infdis/jiq021         | 189              | 13.50            | 2.46              |
| 5  | Prevalence, Clearance, and Incidence of Anal Human Papillomavirus Infection in HIV-Infected Men: The HIPVIRG Cohort Study   | DE POKOMANDY A, ET AL | 2009 | J INFECTION<br>DIS                         | 10.1086/597207                | 171              | 10.69            | 2.09              |
| 6  | Prevalence and determinants of human papillomavirus genital infection in men  | FRANCESCO HI S, ET AL | 2002 | BRITISH JOURNAL OF<br>CANCER               | 10.1038/sj.bjc.6600194        | 160              | 6.96             | 1.00              |
| 7  | Age-specific prevalence, incidence, and duration of human papillomavirus infections in a cohort of 290 US men   | GIULIANO AR, ET AL    | 2008 | J INFECTION<br>DIS                         | 10.1086/591095                | 152              | 8.94             | 1.70              |
| 8  | Prevalence of and Risk Factors for Human Papillomavirus (HPV) Infection Among HIV-Seronegative Men Who Have Sex With Men Get access Arrow                                     | GOLDSTONE S, ET AL    | 2011 | J INFECTION<br>DIS                         | 10.1093/infdis/jiq016         | 152              | 10.86            | 1.98              |
| 9  | The prevalence and incidence of oral human papillomavirus infection among young men and women, aged 18-30 years   | PICKARD RK, ET AL     | 2012 | SEX<br>TRANSMISSION<br>DIS                 | 10.1097/olq.0b013e31824f1c65  | 149              | 11.46            | 3.05              |
| 10 | Human papillomavirus prevalence and type distribution in male anogenital sites and semen  | NIELSON CM, ET AL     | 2007 | CANCER EPIDEMIOLOGY AND BIOMARKERS<br>PREV | 10.1158/1055-9965.EPI-06-0997 | 143              | 7.94             | 2.62              |

## Palabras claves

En total, investigamos 957 palabras clave y 280 palabras clave del autor. En la tabla 5, se presentan las 10 palabras claves. Male es la palabra clave más común, seguida de prevalence, adult, , papillomavirus, human, papillomavirus infections, papillomavirus infection, Young, article, middle aged (Tabla 5).

Tabla 5: Las 10 principales palabras clave

| N  | Palabras clave            | Frecuencia |
|----|---------------------------|------------|
| 1  | male                      | 305        |
| 2  | Prevalence                | 304        |
| 3  | Adult                     | 265        |
| 4  | Papillomavirus            | 164        |
| 5  | Human                     | 161        |
| 6  | papillomavirus infections | 159        |
| 7  | papillomavirus infection  | 157        |
| 8  | Young                     | 145        |
| 9  | Article                   | 144        |
| 10 | Middle aged               | 144        |

La figura 6, muestra el análisis de la red de concurrencia de palabras claves, identificándose cuatro grupos principales, cada uno representado por un color diferente: azul, rojo, verde y amarillo. El tamaño y centralidad de los nodos reflejan la frecuencia con la que las palabras claves aparecen en las publicaciones, mientras que las conexiones entre nodos indican la frecuencia con la que las palabras clave concurren en los artículos. En este análisis, el color fue el más frecuente y la palabra clave más común es Male.

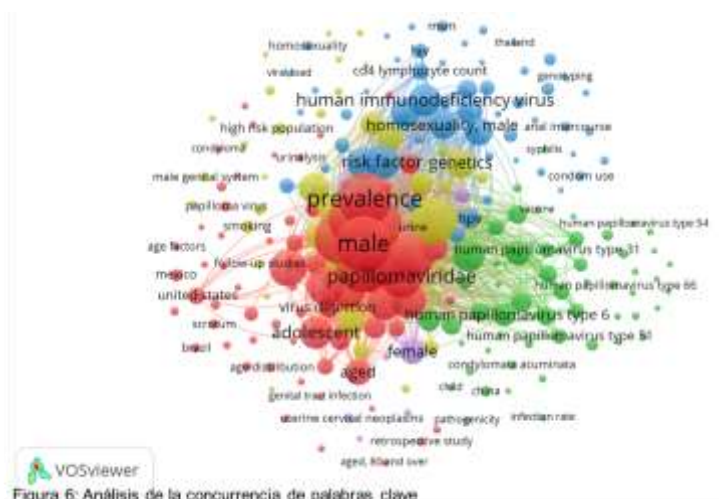


Figura 6: Análisis de la concurrencia de palabras clave

#### IV. DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo realizar un análisis bibliométrico de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones, abarcando el periodo comprendido entre 2001 y el 2023, utilizando la base de datos Scopus como fuente principal de información. Se identificaron un total de 165 artículos, con una tasa anual de crecimiento anual de 11, 03%, lo que indica un notable aumento en la producción científica sobre este tema a nivel mundial. Este incremento refleja una mayor atención en la investigación relacionada con el VPH en varones, un área que ha cobrado relevancia debido a su vinculación con diversos tipos cáncer, como el cáncer anal, orofaríngeo y de pene (42).

Estados Unidos y China son los países que lideran la producción científica global sobre la prevalencia del VPH en varones, lo cual puede atribuirse a la mayor disponibilidad de recursos y a políticas nacionales de salud pública que en ambos países han promovido activamente la investigación en torno al VPH. A su vez, la colaboración internacional entre países como Estados Unidos, Brasil, México, Canadá y Francia refleja una cooperación científica activa y una integración creciente en los esfuerzos por comprender el impacto del VPH en la población masculina.

Giuliano AR, se posiciona como el principal autor en la producción científica sobre este tema, con un total de 21 artículos, seguido por Lazcano E con 13 citas y Abrahamsen M con 12 citas. Además, la colaboración entre estos y otros autores subraya la estrecha cooperación científica en este campo.

En cuanto a la afiliación institucional, el centro de cáncer e instituto de investigación h. Lee destaca como la principal entidad en la producción científica sobre este tema, con 62 artículos publicados. Le sigue la Universidad de California con 25 artículos. Estos resultados reflejan la relevancia de dichas instituciones como centros de investigación clave en el estudio de la prevalencia de VPH en la población masculina.

El artículo más citado en el análisis bibliométrico fue el de Giuliano AL Et al (2001), publicado el 2008 en la revista "Cancer epidemiol biomarkers prev", con un total de 280

citas. A continuación, los estudios de Auvert B et al (2009) y Chin Hong PV et al (2004), que ocuparon el segundo y tercer lugar, con 222 citas en total, respectivamente. Estos resultados reflejan su relevancia y el impacto en el campo de la investigación sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones, destacando su influencia y consolidación de estos estudios como referencia en el área (43,44).

En referencia al análisis de palabras clave, se observa una clara tendencia en los temas de investigación. La palabra clave "Male" destaca como la más frecuente, lo que refleja que el enfoque principal de la investigación fue en la población masculina. Otras palabras como "prevalence", "adult" y "papillomavirus" indican que los estudios abordan la prevalencia del VPH en diferentes grupos etarios dentro de la población masculina.

Aunque este análisis proporciona una visión de la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones, es importante señalar que los datos fueron extraídos exclusivamente de la base de datos Scopus. A pesar de ser una fuente amplia y confiable, esta limitación podría limitar la representatividad de los resultados al excluir los artículos no indexados.

## V. CONCLUSIONES

1. El análisis bibliométrico realizado sobre la producción científica sobre la prevalencia del virus del papiloma humano en varones, se obtuvieron 165 artículos, con 1174 autores en el periodo de tiempo desde el año 2001 hasta 2023. El tipo de publicaciones incluidas fueron artículos.
2. La tasa de crecimiento anual de producción científica sobre la infección por VPH en varones a nivel mundial fue 11,03%.
3. Entre los países principales productores de investigación en América latina, se destaca a Estados Unidos y China. Además, el análisis revela una red activa de colaboración entre países en el estudio de la prevalencia del VPH en varones.
4. Los autores más destacados en la producción de investigación sobre la prevalencia del VPH en varones son Giuliano AR y Lazcano E. Además, el análisis revela una red activa de colaboración entre autores.
5. Las universidades Centro de cáncer e instituto de investigación h. Lee Moffitt y la Universidad de California destacan como las principales instituciones contribuyentes en la producción científica sobre la prevalencia del VPH en varones.
6. Los artículos más citados fueron, el estudio realizado por Giuliano AL Et al (2008), con un total de 280 citas y Auvert B, et al(2009) con 222 citas.
7. Las palabras claves más frecuentes, como “Male”, “prevalence”, “adul”t, , y “papillomavirus”



## REFERENCIAS

1. Arthur AW, El-Zein M, Burchell AN, Tellier PP, Coutlée F, Franco EL. Epidemiology of genital human papillomavirus infections in sequential male sex partners of young females. *Epidemiology*. 2024 Feb;30(2):247-53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37981060/>
2. Mirghani H. Virus del papiloma humano y cáncer de orofaringe. *ELSEVIER - Otorrinolaringología*. 2023 Feb;52(1):1-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1632347522473243>
3. Wolf J, Kist LF, Pereira SB, Quessada MA, Petek H, Pille A, Maccari JG, Mutlaq MP, Nasi LA. Human papillomavirus infection: Epidemiology, biology, host interactions, cancer development, prevention, and therapeutics. *Rev Med Virol*. 2024 May;34(3):e2537. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38666757/>
4. Murillo Zavala A, Morales Pinargote MM, Quimiz Lino MB. Virus del papiloma humano: una actualización al diagnóstico y la prevención. *Ciencias de la Salud*. 2022 Abr-Jun;8(2):402-19. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383431.pdf>
5. Nelson CW, Mirabello L. Human papillomavirus genomics: Understanding carcinogenicity. *Tumour Virus Res*. 2023 Jun;15:200258. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36812987/>
6. Oyouni AAA. Human papillomavirus in cancer: Infection, disease transmission, and progress in vaccines. *J Infect Public Health*. 2023 Apr;16(4):626-631. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36868166/>
7. Vuele Duma DM, Ávila Jiménez DC, Carrión Berrú CB, Ayala Armijos MF, Peñarreta Méndez EL, Ríos Caiminagua JA, et al. Conocimientos sobre el virus del papiloma humano en estudiantes de enfermería de la universidad nacional de Loja. *Enferm. investig. [Internet]*. 3 de julio de 2022 [citado 13 de noviembre de 2024];7(3):52-8. Disponible en:

- <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1683>
8. De Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2018 Feb;47:2-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28964706/>
  9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Acerca de las infecciones genitales por el VPH. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 9]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/sti/es/about/acerca-de-las-infecciones-genitales-por-el-vph.html>
  10. National Cancer Institute (NCI). Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 10]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/vph-y-cancer>
  11. MedlinePlus. El VPH y el cáncer de cuello uterino: lo que debe saber. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 10]. Disponible en: <https://magazine.medlineplus.gov/es/art%C3%ADculo/el-vph-y-el-cancer-de-cuello-uterino-lo-que-debe-saber>.
  12. Del Romero J, García-Pérez JN, Espasa-Soley M. Prevention and treatment of sexually transmitted infections in high-risk individuals, including patients with HIV infection. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2019 Feb;37(2):117-126. English, Spanish. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30591390/>.
  13. American Cancer Society. VPH y pruebas para VPH. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 10]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/prevencion-del-riesgo/vph/vph-y-pruebas-para-vph.html>
  14. Siu JY, Fung TKF, Leung LH. Barriers to receiving HPV vaccination among men in a Chinese community: A qualitative study in Hong Kong. *Am J Mens Health*. 2019 Jan-Feb;13(1):1557988319831912. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6775547/>
  15. Grace D, Gaspar M, Rosenes R, Grewal R, Burchell AN, Grennan T, Salit IE.

- Economic barriers, evidentiary gaps, and ethical conundrums: a qualitative study of physicians' challenges recommending HPV vaccination to older gay, bisexual, and other men who have sex with men. *Int J Equity Health*. 2019 Oct 17;18(1):159. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31623613/>
16. Gamboa-Hoil SI. Human papillomavirus in men. *Rev Int Androl*. 2023 Jan-Mar;21(1):100325. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36257902/>
17. Bruni L, Albero G, Rowley J, Alemany L, Arbyn M, Giuliano AR, Markowitz LE, Broutet N, Taylor M. Global and regional estimates of genital human papillomavirus prevalence among men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. 2023 Sep;11(9):e1345-e1362. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37591583/>
18. . Human Papillomavirus infection in men residing in Brazil, Mexico, and the USA. *Salud pública Méx [periódico na Internet]*. 2008 Out [citado 2024 Nov 30] ; 50(5 ): 408-418. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342008000500014&lng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000500014&lng=pt).
19. Zheng L, Zheng L, Chen S, Liu W, Qi J, Li K. Human papillomavirus prevalence and genotype distribution in Liaocheng men between 2016 and 2022. *J Med Virol*. 2024 Jan;96(1):e29360. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38178597/>
20. Tuan LA, Prem K, Pham QD, Toh ZQ, Tran HP, Nguyen PD, Mai CTN, Ly LTK, Cao V, Le-Ha TD, Tuan NA, Jit M, Bright K, Brisson M, Nguyen TV, Garland S, Anh DD, Trang NV, Mulholland K. Anal human papillomavirus prevalence and risk factors among men who have sex with men in Vietnam. *Int J Infect Dis*. 2021 Nov;112:136-143. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34517047/>
21. Montoya-Fuentes H, Rodriguez-Martin A, Pena-Iniguez DI, Gonzalez-Bonilla CR, Rosales-Gomez RC, Gallegos-Arreola MP, Santoscoy-Ascencio G, Gutierrez-Rubio SA. Molecular Detection and Typing of Human Papillomavirus in Men from

- Northwestern Mexico. Arch Med Res. 2020 Oct;51(7):675-682. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32682576/>
22. Vilema Vizuete EG, Ramos Sánchez RE, Pozo Hernández CE, Morillo Cano JR. Factores de riesgo de infección por VPH en estudiantes universitarios de Guayaquil. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2022 Sep-Oct;62:16904648. Disponible en:  
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/04/1427024/5881726-1-pb.pdf>
23. Rivera Serrano ER. Detección y genotipificación de infección genital por Papilomavirus humano en varones militares voluntarios de Lima, Perú [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en:  
<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2536/Rivera%20Serrano%20Edwart%20Rogger.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Montero Trujillo S. Asociación entre el rol sexual y la infección por el virus del papiloma humano en hombres que tienen sexo con hombres de Lima, Perú [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021. Disponible en:  
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/10056>
25. Soto Miranda KM. Nivel de conocimiento sobre el virus del papiloma humano en adolescentes varones del colegio 1135 de 10 a 15 años en Ate Vitarte [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021. Disponible en:  
[https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4745/T061\\_48056515\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4745/T061_48056515_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
26. Thomas TL, Stephens DP, Johnson-Mallard V, Higgins M. Young Hispanic Men and Human Papillomavirus Vaccination Choices. J Transcult Nurs. 2016 Mar;27(2):103-8. Disponible en: 10.1177/1043659614526759.
27. Alonso Martínez A, Díaz-Mayordomo Echegaray A. Revisión narrativa: conocimientos, percepción y conductas sexuales de los jóvenes sobre el virus del papiloma humano. Fernández Elorriaga M, director. Trabajo fin de grado en Enfermería. Madrid: UAM, Departamento de Enfermería; 2021. Disponible en:

<http://hdl.handle.net/10486/698208>

28. Katz ML, Krieger JL, Roberto AJ. Human papillomavirus (HPV): college male's knowledge, perceived risk, sources of information, vaccine barriers and communication. *J Mens Health*. 2011 Oct 1;8(3):175-184. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3181096/>
29. Cardona-Arias Jaiberth, Puerta-Suárez Jenniffer, Flórez-Duque Jenniffer. Prevalencia del virus papiloma humano y sus factores de riesgo en hombres: revisión sistemática. *Infect*. [Internet]. 2011 Dec [cited 2024 Dec 13]; 15(4): 268-276. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922011000400009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922011000400009)
30. Williamson AL. Recent Developments in Human Papillomavirus (HPV) Vaccinology. *Viruses*. julio de 2023;15(7):1440.
31. Vives A, Cosentino M, Palou J. Evaluación del virus del papiloma humano en varones: primera revisión exhaustiva de la literatura. *Actas Urológicas Españolas*. 1 de marzo de 2020;44(2):86-93.
32. De La Guardia Gutiérrez Mario Alberto, Ruvalcaba Ledezma Jesús Carlos. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *JONNPR* [Internet]. 2020 Ene [citado 2024 Dic 10]; 5(1): 81-90. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2020000100081&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081&lng=es). Epub 29-Jun-2020.
33. Vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH). En: *Mother To Baby | Fact Sheets* [Internet]. Brentwood (TN): Organization of Teratology Information Specialists (OTIS); 1994 [citado 30 de noviembre de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582528/>
34. Gamboa-Hoil SI. Human papillomavirus in men. *Rev Int Androl*. 2023;21(1):100325.
35. Oyouni AAA. Human papillomavirus in cancer: Infection, disease transmission,

- and progress in vaccines. *Journal of Infection and Public Health*. 1 de abril de 2023;16(4):626-31.
36. Nelson CW, Mirabello L. Human papillomavirus genomics: Understanding carcinogenicity. *Tumour Virus Research*. 1 de junio de 2023;15:200258.
37. Sucato A, Buttà M, Bosco L, Di Gregorio L, Perino A, Capra G. Human Papillomavirus and Male Infertility: What Do We Know? *International Journal of Molecular Sciences*. enero de 2023;24(24):17562.
38. Muscianisi F, De Toni L, Giorato G, Carosso A, Foresta C, Garolla A. Is HPV the Novel Target in Male Idiopathic Infertility? A Systematic Review of the Literature. *Front Endocrinol [Internet]*. 8 de marzo de 2021 [citado 1 de diciembre de 2024];12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2021.643539/full>
39. Goldstone SE. Human papillomavirus (HPV) vaccines in adults: Learnings from long-term follow-up of quadrivalent HPV vaccine clinical trials. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2 de enero de 2023;19(1):2184760.
40. Ellingson MK, Sheikha H, Nyhan K, Oliveira CR, Niccolai LM. Human papillomavirus vaccine effectiveness by age at vaccination: A systematic review. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 1 de agosto de 2023;19(2):2239085.
41. Zou K, Huang Y, Li Z. Prevention and treatment of human papillomavirus in men benefits both men and women. *Front Cell Infect Microbiol [Internet]*. 24 de noviembre de 2022 [citado 1 de diciembre de 2024];12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/cellular-and-infection-microbiology/articles/10.3389/fcimb.2022.1077651/full>
42. Sasidharanpillai S, Ravishankar N, Kamath V, Bhat PV, Bhatt P, Arunkumar G. Prevalence of Human Papillomavirus (HPV) DNA among Men with Oropharyngeal and Anogenital Cancers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2021 May 1;22(5):1351-1364. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34048162/>

43. Giuliano AR, Lazcano-Ponce E, Villa LL, Flores R, Salmeron J, Lee JH, Papenfuss MR, Abrahamsen M, Jolles E, Nielson CM, Baggio ML, Silva R, Quiterio M. The human papillomavirus infection in men study: human papillomavirus prevalence and type distribution among men residing in Brazil, Mexico, and the United States. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2008 Aug;17(8):2036-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18708396/>
44. Auvert B, Sobngwi-Tambekou J, Cutler E, Nieuwoudt M, Lissouba P, Puren A, Taljaard D. Effect of male circumcision on the prevalence of high-risk human papillomavirus in young men: results of a randomized controlled trial conducted in Orange Farm, South Africa. *J Infect Dis.* 2009 Jan 1;199(1):14-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19086814/>