
CANCER FACTS

National Cancer Institute • National Institutes of Health
Department of Health and Human Services

Los virus del papiloma humano y el cáncer: preguntas y respuestas

Puntos clave

- Los virus del papiloma humano (VPH) son un grupo de más de 100 tipos de virus (vea la pregunta 1).
- Los VPH son la causa principal del cáncer cervical. Los VPH pueden también tener un papel en los cánceres de ano, vulva, vagina y pene, y algunos cánceres de la orofaringe (vea la pregunta 3).
- Aunque no hay curación para la infección de VPH, es posible dar tratamiento para las verrugas y lesiones que causan estos virus (vea la pregunta 9).
- Investigadores en el Instituto Nacional del Cáncer y en otros lugares están llevando a cabo investigación sobre los cánceres relacionados con los VPH (vea la pregunta 10).

1. ¿Qué son los virus del papiloma humano y cómo se transmiten?

Los virus del papiloma humano (VPH), o papilomavirus, son un grupo de más de 100 tipos de virus. Se les llama papilomavirus porque algunos tipos pueden causar verrugas o papilomas, los cuales son tumores benignos (no cancerosos). Los papilomavirus que causan las verrugas comunes que crecen en las manos y en los pies son diferentes de los que causan formaciones en la garganta o en el área genital. Algunos tipos de los virus del papiloma humano están relacionados con ciertos tipos de cáncer.

Más de 30 virus del papiloma humano, de más de 100 tipos de VPH, pueden pasarse de una persona a otra por medio de contacto sexual. Aunque los VPH son transmitidos generalmente por contacto sexual, los médicos no pueden decir con certeza cuándo ocurre la infección. La mayoría de las infecciones de VPH aparecen y desaparecen en el



transcurso de unos pocos años. Sin embargo, algunas veces la infección del VPH se mantiene por muchos años, causando o no anomalías en las células.

2. ¿Qué son las verrugas genitales?

Algunos virus del papiloma humano pueden hacer que aparezcan verrugas en los genitales o en el ano, o cerca de ellos. Las verrugas genitales (técnicamente conocidas como condilomas acuminados) están relacionadas generalmente con dos tipos de virus del papiloma humano, el número 6 y el número 11. Las verrugas pueden aparecer varias semanas después del contacto sexual con una persona que tenga la infección del virus del papiloma humano o es posible que se lleven meses o años en aparecer; o, tal vez, no aparezcan nunca. El virus del papiloma humano puede también causar formaciones planas anormales en el área genital y en el cuello del útero o cérvix (la parte inferior del útero que se extiende a la vagina). Sin embargo, las infecciones del virus del papiloma humano generalmente no causan síntomas.

3. ¿Cuál es la relación entre la infección con el virus del papiloma humano y el cáncer?

Los virus del papiloma humano son reconocidos ahora como la causa principal de cáncer cervical. Los estudios sugieren también que los VPH pueden tener un papel en los cánceres de ano, vulva, vagina y algunos cánceres de la orofaringe (la parte central de la garganta que incluye el paladar blando, la base de la lengua y las amígdalas). Los datos de varios estudios también sugieren que la infección de VPH es un factor de riesgo para cáncer de pene.

4. ¿Están relacionados con el cáncer tipos específicos de VPH?

Algunos tipos de virus del papiloma humano se conocen como virus de “bajo riesgo” porque rara vez se convierten en cáncer. Los VPH que tienen más probabilidades de llevar al desarrollo de cáncer se conocen como virus de “alto riesgo.” Tanto los tipos de VPH de alto como de bajo riesgo pueden causar el crecimiento de células anormales, pero generalmente solo los tipos de VPH de alto riesgo pueden llevar al cáncer. Los VPH de alto riesgo que se transmiten por contacto sexual son los tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 69 y posiblemente algunos otros. Estos tipos de virus del papiloma humano de alto riesgo causan formaciones que son generalmente planas y casi invisibles, comparadas con las verrugas causadas por los VPH-6 y VPH-11. Es importante notar, sin embargo, que la mayoría de las infecciones de virus del papiloma humano desaparecen por sí solas y no causan cáncer.

5. ¿Cuáles son los factores de riesgo de infección con VPH y de cáncer cervical?

Tener muchas parejas sexuales es un factor de riesgo de infección con VPH. Aunque la mayoría de las infecciones de VPH desaparecen por sí mismas sin causar algún tipo de anomalía, la infección con los tipos de papilomavirus de alto riesgo aumenta la posibilidad de que anomalías leves se conviertan en anomalías más graves o en cáncer cervical. Más aún, de las mujeres que desarrollan cambios anormales en las

células con tipos de alto riesgo de VPH, solo un porcentaje pequeño desarrollará cáncer cervical si las células anormales no se extirparon. Los estudios sugieren que el hecho de que una mujer padezca cáncer cervical depende de una variedad de factores que actúan juntos con los virus del papiloma humano de alto riesgo. Los factores que pueden aumentar el riesgo de cáncer cervical en mujeres con infección de VPH son fumar y tener muchos hijos.

6. ¿Cómo se detectan las infecciones de VPH?

Los análisis de muestras de células del cérvix o cuello uterino son una forma efectiva de identificar tipos de alto riesgo de VPH que pudieran estar presentes. La Food and Drug Administration (FDA) ha aprobado una prueba para VPH que puede identificar a 13 de los tipos de VPH de más alto riesgo que están relacionados con el desarrollo de cáncer cervical. Esta prueba, la cual busca el ADN viral, se realiza al recoger células del cérvix y enviarlas al laboratorio para su análisis. La prueba puede detectar tipos de alto riesgo de VPH aun antes de que haya cualquier cambio visible conclusivo en las células cervicales.

7. ¿En qué forma se clasifican las anomalías de las células cervicales?

La prueba de Papanicolaou se usa para detectar células anormales en el cérvix. Implica la recolección de células del cérvix para ser examinadas al microscopio. Se han usado varios términos para describir las células anormales que se pueden ver en las pruebas de Papanicolaou.

El sistema principal que se usa para informar de los resultados de las pruebas de Papanicolaou en Estados Unidos es el Sistema Bethesda. En este sistema, las muestras que tienen células anormales se dividen en las categorías siguientes:

- ASC—células escamosas atípicas. Las células escamosas son las células delgadas, planas, que forman la superficie del cérvix. El Sistema Bethesda divide esta categoría en dos grupos:
 1. ASC-US—células escamosas atípicas de significado indeterminado. Las células escamosas no aparecen completamente normales, pero los médicos están inciertos sobre el significado de los cambios en las células. Algunas veces los cambios están relacionados con la infección de VPH. Una prueba de VPH se puede hacer para aclarar lo que se ha descubierto.
 2. ASC-H—las células escamosas atípicas no pueden excluir una anomalía intraepitelial escamosa de alto grado. Intraepitelial se refiere a la capa de células que forman la superficie del cérvix. Las células escamosas no aparecen normales, pero los médicos están inciertos sobre el significado de los cambios en las células. ASC-H puede ser que tenga un riesgo mayor de ser precanceroso comparado con ASC-US.

- AGC—células glandulares atípicas. Las células glandulares son células que producen moco y que se encuentran en el canal endocervical (la abertura en el centro del cérvix) o en el revestimiento del útero. Las células escamosas no aparecen normales, pero los médicos están inciertos sobre el significado de los cambios en las células.
- AIS—adenocarcinoma endocervical in situ. Células precancerosas se encuentran en el tejido glandular.
- LSIL—lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. De bajo grado significa que hay cambios tempranos en el tamaño y forma de las células. La palabra lesión se refiere a un área de tejido anormal. LSIL se consideran anomalías leves causadas por infección de VPH y son un estado común, especialmente entre mujeres jóvenes. La mayoría de las LSIL regresan a su estado normal después de algunos meses o pocos años.
- HSIL—lesión escamosa intraepitelial de alto grado. Alto grado significa que las células se ven muy diferentes en tamaño y forma de las células normales. Las HSIL son anomalías más graves y pueden eventualmente llevar al cáncer si se dejan sin tratar.

Los resultados de la prueba de Papanicolaou pueden también describirse usando un conjunto más antiguo de categorías llamado “escala de displasia.” Displasia es un término que se usa para describir células anormales. Aunque la displasia no es cáncer, se puede convertir en cáncer de cérvix muy temprano. Las células se ven anormales al microscopio, pero no invaden tejido sano de su alrededor.

Hay cuatro grados de displasia: leve, moderada, grave y carcinoma in situ. Carcinoma in situ es un estado precanceroso que comprende solo la capa de células en la superficie del cérvix y no se ha diseminado a tejidos cercanos. En el Sistema Bethesda, la displasia leve está clasificada como LSIL; displasia moderada o grave y carcinoma in situ están combinados dentro de HSIL.

Neoplasia intraepitelial cervical (CIN, siglas en inglés) es otro término que se usa algunas veces para describir lo que se encuentra anormal en los tejidos. Neoplasia significa un crecimiento anormal de células. El término CIN junto con un número (1,2 ó 3) describe qué tanto del grosor del revestimiento del cérvix contiene células anormales. CIN-3 se considera un estado precanceroso que incluye carcinoma in situ.

8. ¿Qué pruebas se usan para detectar y diagnosticar estados precancerosos del cérvix?

La prueba de Papanicolaou es la forma estándar para buscar cualquier cambio celular del cérvix. La prueba de Papanicolaou se hace generalmente como parte de un examen ginecológico. Las directivas de la Brigada de Servicios Preventivos de los Estados

Unidos (U.S. Preventive Services Task Force) recomiendan que las mujeres tengan una prueba de Papanicolaou al menos una vez cada 3 años, comenzando cerca de 3 años después de que hayan empezado a tener coito, pero no después de los 21 años.

Ya que la prueba de VPH puede detectar tipos de alto riesgo de VPH en las células del cérvix, la FDA aprobó esta prueba como una adición útil a la prueba de Papanicolaou para ayudar a los proveedores de servicios para la salud a decidir cuáles mujeres con ASC-US necesiten análisis adicionales, tales como la colposcopia y biopsia de cualquier área anormal. (La colposcopia es un procedimiento en el que se usa un instrumento luminoso, de aumento, llamado colposcopio para examinar la vagina y el cérvix. La biopsia es la remoción de un pedazo pequeño de tejido para el diagnóstico). Además, la prueba de VPH puede ser una adición útil a la prueba de Papanicolaou para los exámenes selectivos de detección de mujeres de 30 años y más.

9. ¿Cuáles son las opciones de tratamiento para la infección de VPH?

Aunque no hay actualmente cura médica para la infección de virus del papiloma, se puede dar tratamiento a las lesiones y verrugas causadas por estos virus. Los métodos usados comúnmente para tratar las lesiones son la criocirugía (congelamiento que destruye tejidos), el procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa (LEEP, siglas en inglés, en el que se extirpa tejido usando un aro de alambre caliente) y la cirugía convencional. Tratamientos similares pueden usarse para verrugas genitales externas. Además, pueden usarse medicamentos para tratar verrugas genitales externas. Se puede encontrar más información sobre tratamiento de verrugas genitales en las directivas *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines 2002* de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Copias de las directivas están disponibles en <http://www.cdc.gov/STD/treatment/> en Internet.

10. ¿Qué investigación se ha hecho sobre la relación del cáncer con los VPH?

Investigadores en el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) y en otras partes están estudiando en qué forma los virus del papiloma humano causan cambios precancerosos en células normales y cómo pueden prevenirse estos cambios. Los investigadores están usando VPH cultivados en el laboratorio para encontrar la forma de prevenir la infección y sus enfermedades relacionadas y para crear vacunas contra los virus. Las vacunas para ciertos virus del papiloma, tales como el VPH-16 y VPH-18, están siendo estudiadas en estudios clínicos para la prevención de cáncer cervical; se han planeado estudios semejantes para otros tipos de cáncer. La información sobre estudios clínicos está disponible por medio del Servicio de Información sobre el Cáncer (CIS), un programa del Instituto Nacional del Cáncer, (ver adelante) o en la página del portal del NCI sobre estudios clínicos en <http://www.cancer.gov/clinicaltrials> en Internet.

Investigación en el laboratorio ha indicado que los virus del papiloma humano producen proteínas conocidas como E5, E6 y E7. Estas proteínas interfieren con las funciones celulares que normalmente previenen un crecimiento excesivo. Por ejemplo, la VPH E6 interfiere con la proteína humana p53. Esta proteína está presente en toda la gente y

actúa para impedir que crezcan los tumores. Esta investigación se está usando para desarrollar formas de interrumpir el proceso por el que la infección de VPH puede llevar al crecimiento de células anormales.

11. ¿Cómo puede uno informarse más sobre las infecciones de los VPH?

Las siguientes agencias del Gobierno Federal pueden proporcionar más información acerca de la infección de virus del papiloma humano.

El Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID) financia investigación sobre las infecciones de VPH y ofrece materiales impresos. El NIAID puede ser contactado en:

Organización: National Institute of Allergy and Infectious Diseases
Dirección: Office of Communications and Public Liaison
Building 31, Room 7A-50
31 Center Drive MSC 2520
Bethesda, MD 20892-2520
Teléfono: 301-496-5717
Sitio de la Web: <http://www.niaid.nih.gov>

Las líneas telefónicas nacionales de ayuda de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) sobre Enfermedades de Transmisión Sexual (STD, siglas en inglés) y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) proporcionan información sobre infecciones transmitidas sexualmente, incluyendo los VPH, y cómo prevenirlas. Se puede comunicar a las líneas de ayuda llamando sin costo a los teléfonos 1-800-227-8922 ó 1-800-342-2437. Especialistas que hablan español están disponibles en el teléfono 1-800-344-7432 (sin costo). El personal proporciona referencias de clínicas gratis o de bajo costo en todo el país. También hay disponible literatura educativa sobre infecciones que se transmiten sexualmente y métodos de prevención. Hay más información disponible de los CDC acerca de las infecciones que se transmiten sexualmente en <http://www.ashastd.org/NSTD/index.html> en Internet.

El sitio de la Web de la División de Prevención de Enfermedades de Transmisión Sexual de los CDC también tiene información sobre los VPH, incluso directivas de tratamiento y estadísticas de vigilancia. Este sitio de la Web puede encontrarse en <http://www.cdc.gov/nchstp/dstd/dstdp.html> en Internet.

Bibliografía

1. Castle PE, Wacholder S, Lorincz AT, et al. A prospective study of high-grade cervical neoplasia risk among human papillomavirus-infected women. *Journal of the National Cancer Institute* 2002; 94(18):1406-1414.

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Division of STD Prevention. Prevention of genital HPV infection and sequelae: Report of an external consultants' meeting. December 1999.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2002; 51(RR-6).
4. Chu NR. Therapeutic vaccination for the treatment of mucosotropic human papillomavirus-associated disease. *Expert Opinion on Biological Therapy* 2003; 3(3):477-486.
5. Del Mistro A, Chieco Bianchi L. HPV-related neoplasias in HIV-infected individuals. *European Journal of Cancer* 2001; 37:1227-1235.
6. Gillison ML, Koch WM, Capone RB, et al. Evidence for a causal association between human papillomavirus and a subset of head and neck cancers. *Journal of the National Cancer Institute* 2000; 92(9):709-720.
7. Griffiths TR, Mellon JK. Human papillomavirus and urological tumours: I. Basic science and role in penile cancer. *BJU International* 1999; 84:579-586.
8. Howley PM, Ganem D, Kieff E. Etiology of cancer: Viruses. Section 2. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, editors. *Cancer: Principles and practice of oncology*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins, 2001.
9. Koutsky LA, Ault KA, Wheeler CM, et al. A controlled trial of human papillomavirus type 16 vaccine. *New England Journal of Medicine* 2002; 347(21):1645-1651.
10. Marshall K. Cervical dysplasia: Early intervention. *Alternative Medicine Review* 2003; 8(2):156-170.
11. Muñoz N, Bosch FX, de Sanjosé S, et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *New England Journal of Medicine* 2003; 348(6):518-527.
12. National Cancer Institute. Future directions in epidemiologic and preventive research on human papillomaviruses and cancer. *Journal of the National Cancer Institute Monographs* 2003; 31.
13. Sauder DN, Skinner RB, Fox TL, Owens ML. Topical imiquimod 5% cream as an effective treatment for external genital and perianal warts in different patient populations. *Sexually Transmitted Diseases* 2003; 30(2):124-128.
14. Schiffman M, Herrero R, Hildesheim A, et al. HPV DNA testing in cervical cancer screening: Results from women in a high-risk province of Costa Rica. *Journal of the American Medical Association* 2000; 283(1): 87-93.

###

Recursos relacionados

Publicaciones (disponibles en <http://www.cancer.gov/publications>)

- Hoja informativa 3.13s, *Las píldoras anticonceptivas y el riesgo de cáncer*
- Hoja informativa 5.16s, *La prueba de Papanicolaou: preguntas y respuestas*
- *Lo que usted necesita saber sobreTM el cáncer de cérvix*

Recursos informativos del Instituto Nacional del Cáncer

Servicio de Información sobre el Cáncer (CIS)

Llamadas sin costo

Teléfono: 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237)

TTY: 1-800-332-8615

Internet

Sitio Web del Instituto Nacional del Cáncer (NCI): <http://www.cancer.gov>

LiveHelp, asistencia en línea del NCI, en vivo, en inglés:

<https://cissecure.nci.nih.gov/livehelp/welcome.asp>

Revisión de contenido: 8/9/04