



- **Nombre del alumno:**  
**Arlenn Yarene Ruiz Sánchez**
  
- **Nombre del profesor:**  
**Hugo Nájera Mijangos**
  
- **Nombre del trabajo:**  
**Ensayo de VIH/VPH**
  
- **Materia: Biología molecular de la clínica**
  
- **Grado: 8º**

## INTRODUCCION

La infección por virus del papiloma humano (VPH) está relacionada con los carcinomas de células escamosas. Unos 40 genotipos pueden infectar al ser humano por vía sexual a través del contacto directo con lesiones infectadas, por eso la infección por VPH afecta principalmente a las partes del cuerpo relacionadas con la actividad sexual. En una población de riesgo como es la infectada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el cribado rutinario de la infección por el VPH en cérvix, pene, ano y cavidad oral, combinando la citología/histología y las técnicas moleculares, puede ayudar a aumentar la eficacia en el tratamiento de los cánceres relacionados con el VPH. El tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) ha contribuido a la disminución de la prevalencia de diversas enfermedades oportunistas, pero parece que, a pesar de la inmunorreconstitución, tiene un impacto limitado en la aparición de lesiones relacionadas con el VPH. En la actualidad, ante la falta de un tratamiento específico contra el VPH y a la espera de que la vacuna muestre efectividad en la población VIH1, el mejor tratamiento es el control periódico y la prevención de la infección. En la década de los años ochenta del siglo xx se describió la relación entre la infección por el virus del papiloma humano (VPH) y el cáncer de cuello uterino <sup>1</sup>. A mediados de los años noventa del siglo pasado, se estableció que la causa del cáncer cervical de células escamosas es el VPH <sup>2,3</sup>, y más recientemente se señalaron los genotipos del VPH que están relacionados con los carcinomas de células escamosas <sup>4</sup>.

## VPH

Los VPH infectan selectivamente el epitelio de la piel y las mucosas. Estas infecciones pueden ser asintomáticas, pueden producir lesiones benignas, como las verrugas vulgares, o asociarse a diversas neoplasias, benignas o malignas. Los VPH pertenecen al género Papilomavirus de la familia Papovaviridae. Son virus sin cubierta de 55 nm de diámetro, con cápsides icosaédricas, y con un genoma de ADN circular bicatenario de 7.900 pares de bases. La organización del genoma de todos los VPH es similar, consta de una región temprana (E, de early), una región tardía (L, de late) y una región larga de control (LCR, long control region). El gen L1 codifica la proteína principal de la cápside y el gen L2, una proteína secundaria. Otras proteínas codificadas por los genes del virus son las proteínas E1 y E2 que regulan la replicación del ADN viral y la propia expresión de los genes, y las proteínas E6 y E7 que interfieren con las proteínas celulares supresoras de tumores. Los VPH son específicos de especie y no se propagan en cultivos de tejidos ni en animales de experimentación. Por otro lado, se han asociado genotipos concretos a manifestaciones clínicas específicas. Estos virus se clasifican por su localización en cutáneos o mucosos; o por su riesgo oncogénico en bajo, medio o alto grado. En la actualidad, se han identificado más de 100 genotipos del VPH, de los cuales 40 genotipos pueden infectar al ser humano por vía sexual mediante contacto directo con lesiones infectadas.

### Virus del papiloma humano y cérvix (cuello uterino)

Existen 2 enfermedades cervicales relacionadas con el VPH: los condilomas acuminados y el cáncer de cuello uterino (también llamado cáncer de cérvix o cervical). Dentro de los cánceres de cuello uterino, los carcinomas de células escamosas comprenden entre el 85 y el 90% de éstos, mientras que el resto son adenocarcinomas. Si el cáncer tiene características de ambos tipos se conoce como carcinoma mixto. Casi el 100% de los carcinomas escamosos contienen el ADN de VPH <sup>2</sup>. El 87% de éstos es causado por 7 genotipos del VPH <sup>5-7</sup>, y los más frecuentes son los genotipos de alto riesgo oncogénico 16, 18 y 31 <sup>3</sup>. La infección por el VPH genotipo 18 está asociado al carcinoma escamoso cervical y la infección por el genotipo 16 al adenocarcinoma cervical. Asimismo, la infección por este genotipo (VPH-16) se asocia con un aumento en el riesgo de desarrollar un cáncer invasivo.

Previo a la aparición de cáncer, el VPH causa alteraciones celulares muy superficiales, sin invasión, cuyos hallazgos citológicos se denominan lesiones escamosas intraepiteliales (SIL, por sus siglas en inglés squamous intraepithelial lesion) y los hallazgos histológicos, neoplasia intraepitelial cervical (CIN, por sus siglas en inglés cervical intraepithelial neoplasia). Las anomalías celulares preneoplásicas observadas en el extendido citológico se catalogan de manera binaria como lesiones intraepiteliales escamosas de alto o bajo grado, mientras que la neoplasia intraepitelial se clasifica por sus 3 grados progresivos de displasia (CIN 1: leve, CIN 2: moderada y CIN 3: intensa). Estas lesiones pueden curar o progresar a

cáncer. No se conoce con exactitud el mecanismo por el cual unas veces las lesiones desaparecen y otras avanzan. No obstante, la mayoría de mujeres negativas al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se recuperan sin tratamiento dentro de los 6-12 meses de la infección sin más consecuencias para su salud. No se sabe por qué algunas mujeres con la infección por el VPH presentan cambios celulares precancerosos o incluso cáncer. Aunque muchas mujeres desarrollan inmunidad natural contra diferentes tipos del VPH, todavía no se sabe bien cuál es el papel que desarrolla esta inmunidad. En la mujer, el cáncer de cuello uterino es la segunda causa de muerte por cáncer en el mundo después del cáncer de mama. En 1993, el cáncer de cérvix fue la neoplasia más frecuente entre las mujeres con sida.

## VIH

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente "inmunodeficiencia". Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de poder cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios más avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres relacionados con el VIH.

El VIH puede transmitirse por las relaciones sexuales vaginales, anales u orales con una persona infectada, la transfusión de sangre contaminada o el uso compartido de agujas, jeringuillas u otros instrumentos punzantes. Asimismo, puede transmitirse de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia.

El VIH *no* se transmite a través de los mosquitos, garrapatas ni otros insectos. Tampoco se transmite por el contacto casual como las conversaciones, saludar de mano, estornudos, compartir platos (trastes), compartir baños, teléfonos o computadoras, ni a través del agua. No se transmite a través de la saliva, las lágrimas ni el sudor. Las transfusiones de sangre y los productos sanguíneos causaron algunas infecciones con el VIH a principios de la década de 1980. Gracias a las nuevas precauciones y a las pruebas detalladas en los bancos de sangre, este riesgo ha sido casi completamente eliminado. Debido a que la infección con el VIH frecuentemente no presenta síntomas por años, una persona puede tener VIH por mucho tiempo y no saberlo. Las personas con frecuencia creen que han sido sometidas a la prueba para el VIH solo por el hecho de haber acudido al médico por a un examen general de salud. Esto a menudo no es cierto. Aunque los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC, siglas en inglés) de los EE.UU. recomiendan que todas las personas de 13 a 64 años se hagan la prueba del VIH por lo menos una vez, a menudo esta prueba no es realizada con la frecuencia debida salvo que haya algún tipo de problema médico, un embarazo o si se solicita la prueba directamente.

La mayoría de las veces, una persona que se somete a la prueba lo sabe, aunque hay algunos casos en que no se le informa a la persona que estará siendo sometida al examen, como las personas que ingresan a servicio militar y algunas personas que envían su solicitud para pólizas de salud o de seguro de vida.

Si tiene alguna duda sobre su estatus de VIH, hable con su médico o acuda a algún centro de salud donde se realicen las pruebas. Para someterse a la prueba del VIH sin que sea necesario que proporcione su nombre y dirección (prueba anónima), es posible comprar un juego de recolección sanguínea en la farmacia o por Internet, o acudir a un sitio de pruebas anónimas. Algunos departamentos de salud pública también ofrecen la realización de pruebas del VIH de forma anónima. Las personas infectadas que evitan someterse a la prueba del VIH podrían no enterarse sobre su infección hasta que hayan ya comenzado a desarrollar síntomas o incluso sida, mientras que al someterse a la prueba del virus, es posible detectarlo fácilmente y administrar el tratamiento antes de que la persona enferme gravemente.

#### BIBLIOGRAFIA:

- American Cancer Society
- OMS/OPS
- Unidad de Investigación Biomédica en Cáncer, Instituto Nacional de Cancerología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM