Vacuna del VPH: elementos conceptuales ginecológicos, éticos y bioéticos

HPV vaccine: gynecological, ethical and bioethical conceptual elements

Jairo Echeverry-Raad¹, Carlos A. Gómez-Fajardo² y Gilberto A. Gamboa-Bernal^{3*}

¹Facultad de Medicina, Departamento de Pediatría e Instituto de Investigaciones Clínicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; ²Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, Medellín; ³Facultad de Medicina, Departamento de Bioética, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia

Resumen

Con base en el más reciente metaanálisis sobre la eficacia y seguridad de la vacuna del virus del papiloma humano (VPH), se exploran sus vicisitudes en los campos ginecológico, ético y bioético. Se hace una revisión de la bibliografía sobre el tema. Como una de las justificaciones de la vacuna es la prevención del cáncer endocervical, se muestran y comentan alternativas viables para su detección y tratamiento precoz. Se analizan algunas limitaciones éticas que ha mostrado esta vacuna. Se concluye que hay necesidad de replantear el manejo de ciertas enfermedades con vacunas, de lograr una mayor transparencia en la industria farmacéutica, redimensionar la medicina basada en la evidencia y diseñar estrategias educativas que promuevan conductas que estén de acuerdo con la naturaleza de la sexualidad humana.

Palabras clave: Vacunas. Papiloma humano. Medicina basada en la evidencia (MBE). Ética de la investigación. Industria farmacéutica. Comportamiento.

Abstract

Based on the most recent metanalysis on the efficacy and safety of the human papilloma virus (HPV) vaccine, the vicissitudes in the gynecological, ethical, and bioethical fields are explored. A review of the bibliography on the subject is made. As one of the justifications for the vaccine is the prevention of endocervical cancer, viable alternatives for its early detection and treatment are shown and discussed. Some ethical limitations that this vaccine has shown are analyzed. It is concluded that there is a need to rethink the management of certain diseases with vaccines, achieve greater transparency in the pharmaceutical industry, resizing evidence-based medicine, and design educational strategies that promote behaviors that are in accordance with the nature of human sexuality.

Key words: Vaccines. Human papilloma virus. Evidence based medicine. Research ethics. Pharmaceutical industry. Behavior.

Correspondencia:

*Gilberto A. Gamboa-Bernal

E-mail: gilberto.gamboa@unisabana.edu.co

Fecha de recepción: 13-01-2021

Fecha de aceptación: 19-02-2021

DOI: 10.24875/BUP.21000002

Disponible en internet: 13-12-2021

BIOETHICS UPdate 2021;7(2):106-116

www.bioethicsupdate.com

2395-938X / © 2021 Centros Culturales de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Jørgensen, et al. publicaron en 2020 una revisión sistemática con metaanálisis de datos de ensayos clínicos, donde incluyeron los beneficios y los daños de las vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH)¹. Esta vacuna ha tenido no pocas vicisitudes en el itinerario de su desarrollo y en su aplicación, que han sido ocasión de múltiples controversias académicas y científicas desde diversas perspectivas. En otro artículo se comentaron las inquietudes epidemiológicas que surgen al analizar ese itinerario. En este escrito se incluyen comentarios desde las perspectivas ginecológicas, éticas y bioéticas.

Un enfoque desde la ginecología

No se puede olvidar que solo algunos serotipos del VPH, no todos, se pueden relacionar con la enfermedad invasora; y que la mayoría de las infecciones se resuelven sin dejar secuelas en 1-2 años². Por eso es importante clasificar los serotipos de VPH de alto riesgo para la detección del cáncer cervical y definir el riesgo específico. Pero en la literatura se encuentra que las pruebas de genotipificación que se utilizan no son uniformes con respecto a las tasas de detección específicas del serotipo, lo que dificulta las comparaciones entre diferentes estudios; es decir, en este sentido no hay un «estándar de oro»³.

En cambio, sí lo hay con la citología temprana: la real prevención del cáncer de cérvix invasor está en el impacto de una correcta política de detección citológica precoz⁴, tal como Georges Papanicolaou propuso desde los años treinta del siglo pasado. Es un hecho histórico y epidemiológico que la detección precoz del cáncer de cérvix se logra con la introducción del *screening* de Papanicolaou. Los textos de ginecooncología lo refieren al inicio de estos capítulos como un dato muy contundente sobre el conocimiento del curso natural de la enfermedad.

Por otro lado, el hecho establecido y conocido de que cierta conducta humana (promiscuidad, edad temprana al inicio de las relaciones sexuales, bajo nivel educativo) contribuye a la diseminación del VPH y de otras patologías similares de transmisión sexual, lleva consigo poderosos componentes sociodemográficos. En un país desarrollado (infraestructura educativa, sanitaria, *screening* citológico, implementación de hábitos saludables) hay progresivamente menos casos de cáncer invasor de cérvix. Por supuesto, esto tiene implicaciones de carácter educativo y antropológico. No es aventurado afirmar que una mujer con una vida ordenada, en todos los aspectos de su conducta, no sufrirá cáncer de cérvix invasor.

Adicionalmente, está demostrado el efecto benéfico del *screening* citológico⁵. Sin embargo, hay que mencionar el efecto negativo del *overdiagnosis*, por el comentado problema de los falsos positivos, que conduce a intervenciones innecesarias y a exageración en el proceso de creación de alarmas.

Otro camino para la detección precoz del cáncer de cuello uterino es la utilización de la tecnología del ácido nucleico molecular aplicado al ADN del VPH⁶. También ha surgido la utilización de medios para detectar biomarcadores en sangre como alternativa para el diagnóstico precoz del

cáncer⁷. Es decir, se encuentran otras formas de detección del cáncer de cuello uterino que no implican ningún tipo de daño, ni de riesgo, a las personas.

Además, en países de bajos ingresos, un enfoque de detección y tratamiento basado en pruebas rápidas de VPH para buscar oncoproteínas es un recurso real, barato y con seguimiento inmediato⁸.

Por otro lado, al hablar del cáncer del cuello uterino es necesario destacar el hecho conocido de la regresión espontánea, especialmente de las lesiones denominadas NIC 1 (neoplasia intraepitelial cervical de grado 1, lesiones de bajo grado) para las cuales bastaría el seguimiento citológico. Esto lleva a pensar en el tema del tratamiento excesivo (*overtreatment*), similar al que se dio en los falsos positivos de la mamografía que condujeron a las severas críticas de Gøtzsche sobre las políticas escandinavas en esta materia.

En algunas guías de práctica clínica se propone no tratar el NIC 1 LIE BR⁹; esto apunta a un manejo menos alarmista de las anomalías citológicas, sin dejar de considerar el beneficio del seguimiento periódico¹⁰. Las pacientes deben ser seguidas por una citología anual. Si la citología de control muestra alteraciones será necesaria una colposcopia. En caso de pruebas positivas de VPH o persistencia de citología con atipia de células escamosas de significado incierto (ASC-US)/citología con lesión intraepitelial de bajo grado (L-SIL) a los 12 meses, es necesario repetir el control a los 18 meses, indicando un tratamiento acorde con los hallazgos de la colposcopia¹¹.

La condición que por ahora se previene con la vacuna es tratable; la vacuna no puede ser una exoneración a las medidas estatales y privadas de educación e higiene sexual, el rechazo a la promiscuidad y a programas de tamización con Papanicolaou.

Una perspectiva ética y bioética de la situación

Sobre el proceso de investigación y desarrollo de la vacuna

Los errores revelados por Jørgensen y Gøtzsche muestran una serie de conductas que al menos merecerían el calificativo de malas prácticas en ética de la investigación¹².

No mostrar toda la evidencia experimental a la que se podría tener acceso lleva necesariamente a establecer un sesgo de publicación o de observación, con una clasificación incorrecta de la exposición o del desenlace. El problema no está en tener sesgos de este tipo, ya que si se detectan se pueden controlar. Lo grave es no reconocerlos, con lo que el resultado final se verá afectado o al menos los investigadores se privan de elementos para proceder con prudencia a la hora de sacar conclusiones.

Es ciertamente negligente no admitir la presencia de eventos adversos serios, o evaluar solo parte de ellos, y desestimar la relación causal directa entre la vacuna y los efectos secundarios, en forma de síntomas graves en algunas de las personas inoculadas¹³, que fueron reportados desde diversas partes del mundo. Han sido reportados riesgos neurológicos raros como el síndrome de taquicardia ortostática¹⁴, el síndrome doloroso regional complejo¹⁵ y otros de naturaleza grave¹⁶.

Por otro lado, la cantidad (poca o mucha) de esos eventos adversos no puede ser criterio para decidir callar su presencia, ya que la seguridad de las vacunas (y de cualquier nuevo fármaco) está en relación inversamente proporcional a la presencia de tales eventos. Al menos se debió admitir que hacía falta una indagación de mayor profundidad, hasta alcanzar una certeza razonable de la inexistencia de esa relación causal: es muy importante un sistema de monitoreo antes y después de desarrollada la vacuna respectiva¹⁷. Sin embargo, el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) afirma que: «No se han asociado efectos adversos graves con ninguna vacuna contra el VPH. Los CDC y la Administración de Drogas y Alimentos llevan a cabo un seguimiento continuo».

Lo éticamente recomendable y lo más prudente sería haber establecido una moratoria para la aplicación masiva de la vacuna. Así se procedió en Japón en 2013, cuando el gobierno decidió retirar su recomendación de usar vacunas del VPH en niñas, en vista de la preocupación generada por sus efectos adversos¹⁸. Otros países actuaron de igual manera, como Israel.

Tampoco fueron expresados los sesgos con los que contó la investigación inicial. Los errores sistemáticos en los estudios epidemiológicos siempre llevan a una estimación errónea de las variables y hay necesidad de hacerlos explícitos, ya que no es razonable su inexistencia: cuando se trabaja con seres humanos no es posible prescindir totalmente de los sesgos¹⁹. Este tipo de conductas resta credibilidad a los resultados de los estudios y los hacen menos transparentes.

Los conflictos de intereses son las declaraciones que hacen los investigadores sobre la presencia o ausencia de nexos con instituciones, empresas, etc., que de una u otra forma pueden influir en el desempeño de la investigación o de la comercialización. No expresar este tipo de conflictos que se generaron con ocasión del desarrollo y la comercialización de las vacunas del VPH contribuye a restarle claridad a todo el proceso.

Negocio y corrupción

Es bien conocido que la industria farmacéutica es un negocio sumamente lucrativo. Sin dejar de lado la gran cantidad de recursos que se invierten en la investigación de nuevas moléculas y el desarrollo de nuevos medicamentos, a la par con la cuantía que también se destina para el mercadeo, cada nuevo medicamento que se patenta puede hacer que se recupere la inversión a los pocos años de comercialización y empezar a generar ganancias astronómicas. Se trata de un negocio de muchos millones de dólares, calificado por algunos como *disease mongering* y que tiene varias estrategias sobre las que vale la pena llamar la atención, entre las cuales está la diseminación publicitaria del miedo a una determinada enfermedad, magnificando las situaciones²⁰; miedo y alarma ante la opinión pública que se utilizan como planteamiento previo a la introducción de las decisiones públicas, y políticas de la introducción de una medida de salud pública.

Para garantizar este retorno de la inversión en el menor tiempo posible, la industria farmacéutica no escatima esfuerzos en presionar a los comités de ética de la investigación para que acorten el tiempo de la revisión de los protocolos, en intervenir sobre las instituciones nacionales como los ministerios de salud y en establecer alianzas con organismos no gubernamentales (ONG) que pueden facilitar la comercialización de los nuevos medicamentos.

En el tema concreto de la vacuna del VPH se presentaron varias de estas irregularidades, primero para lograr la aprobación de la vacuna para las niñas y jóvenes entre 9 y 23 años por los organismos de control y luego, a pesar de las alarmas²¹, lograr una victoria más: que en 2009 la vacuna del VPH se aprobara también para su aplicación en niños²². Aunque obviamente el móvil no era la prevención del cáncer de cérvix, sí convencieron a los pediatras de vacunar a los niños para prevenir el contagio del virus cuando más adelante iniciaran una vida sexualmente activa.

Esta situación incrementó al doble las ganancias. Sin embargo, no todos los pediatras fueron seducidos por la fuerza del mercadeo de la industria y aunque empezaron a aplicar la vacuna en sus consultorios, ante las primeras reacciones adversas de las que fueron testigos, decidieron investigar más a fondo y pese a la efectividad de la vacuna tomaron la determinación de no recomendar su utilización en niños²³.

Desde el principio la vacuna tuvo dificultades: es muy llamativa la solución de continuidad entre la aprobación de la vacuna por la *Food and Drug Administration* (FDA) en 2009²⁴ y la recomendación de su uso por los CDC²⁵ en 2011. En esos dos años se establecieron programas de inmunización de manera excepcionalmente rápida, a pesar de que todavía existían incertidumbres en cuanto a la efectividad a largo plazo de la vacuna y sobre todo sobre su seguridad.

En algunos países se omitieron los procedimientos establecidos para la toma de decisiones en estas materias, tal vez para pasar por alto las presiones que grupos de interés especial empezaron a manifestar en varios países, basados en los valores culturales y sociales, y en los legítimos temores que causaban los primeros efectos secundarios en la población. Aunque las posiciones difirieron entre los países, varios decidieron financiar públicamente la vacuna, lo que evidencia una convergencia generalizada de intereses²⁶.

Publicidad engañosa

Otra práctica no ética que con alguna frecuencia adopta la industria farmacéutica para lograr vender más es la publicidad engañosa. Al mostrar la vacuna de VPH como «la solución para el cáncer de cuello uterino» se cuenta solo parte de la verdad. Al cuestionar las posiciones críticas que recomendaban más prudencia, los medios de comunicación tomaron partido por defender la aplicación masiva de la vacuna. Una noticia que se difundió desde el *New York Times* y que luego fue replicada en varios medios de comunicación llevaba por título *¿Los padres seguirán rechazando una “vacuna contra el cáncer”?*²⁷.

También es publicidad engañosa no incluir dentro de los prospectos de las vacunas del VPH todos los efectos secundarios y las reacciones adversas que se han presentado durante el proceso de investigación y desarrollo de ellas: se trata de brindar una seguridad que no es posible de demostrar cabalmente.

Para lograr permear la aplicación de la vacuna a niños y a varones jóvenes se ha utilizado un amplio mercadeo social que resulta muy efectivo²⁸, a pesar de que ni los CDC han aprobado pruebas para detección del VPH en hombres, ni la FDA ha certificado ninguna prueba para detectar el virus en áreas distintas del cuello uterino²⁹. Buena parte de este tipo de estrategias se

hace a través de algunas ONG, que tienen dentro de sus objetivos extender la ideología de género y darle reconocimiento a un nuevo tipo de derechos: los sexuales y reproductivos³⁰.

Otro capítulo de este mismo tema es la presencia activa de estrategias comerciales donde juegan un papel estelar los «líderes de opinión». ¿Son estos (y sus instituciones) realmente independientes de la industria farmacéutica? En este campo tampoco han sido declarados con claridad y transparencia los conflictos de interés, mientras funcionan como simples mecanismos adicionales de promoción y mercadeo³¹. Tal vez sea más difícil de demostrar esta relación que aquella otra que en la que la empresa farmacéutica permea a los médicos, a los centros académicos y de investigación³².

Desafortunadamente no son las únicas muestras de la influencia que la industria farmacéutica tiene sobre el talento humano en salud. Son cada vez más numerosos los estudios sobre el particular donde se describen, y denuncian, este tipo de prácticas que involucran profesionales de la salud. La [tabla 1](#) resume un decálogo de esas prácticas³³. También los medios de comunicación intentan influir en los padres para que vacunen a sus hijos bajo la presión de «si eliges no vacunar a tu hijo, es posible que tu pediatra se niegue a tratar a tu familia»³⁴.

Efectos colaterales que generalmente son poco tenidos en cuenta

El concepto de la sexualidad se empobrece tanto que casi se puede afirmar que se rebaja a la escala zoológica. La promiscuidad es un particular modo de comportamiento, estimulado por muchas fuentes sociológicas e, incluso, por las autoridades sanitarias, que tienen interés en la diseminación del uso del preservativo y de la imposición de la anticoncepción como norma universal de conducta. Se propician conductas de riesgo también hacia la población más vulnerable de todas, los niños y los adolescentes: son su «nicho de mercado». Las sociedades científicas son también presionadas y engañadas para que respalden y promuevan la ideología de género en general y la agenda LGTBI (lesbianas, gays, bisexuales y transgénero) en particular³⁵.

Sin embargo, esa ideología y esa agenda no se han desplegado suficientemente: un historiador y activista de esta nueva «colonización o imperialismo cultural» reconoce que los objetivos originarios del movimiento se están cumpliendo solo de manera parcial: destruir la familia nuclear, borrar todo atisbo de moralidad, crear una «nueva utopía en el área de la transformación psico-sexual» donde lo femenino y lo masculino sean considerados como distinciones pasadas de moda³⁶.

El sentido antropológico-educativo de la conducta sexual

Una aproximación final es necesaria, aunque tenga que ser corta y sintética. Para poder caer en cuenta de los riesgos que están detrás de los anteriores considerandos, pero sobre todo para realizar acciones tendientes a conjurarlos, es importante replantear el sentido antropológico-educativo de la conducta sexual humana, para que sea humanizada y coherente, enfocada hacia una real puericultura, más que a la «medicalización» comercial de la enfermedad producida por algunos serotipos del VPH.

Tabla 1. Estrategias o formas de influencia de la industria en la prescripción de medicamentos o dispositivos

– Entrenamiento a representantes de ventas o «visitadores médicos»
– Información parcial sobre beneficios o riesgos de la prescripción
– Estrategias de mercadeo
– Diseño de estudios «posmercadeo»
– Suministro de muestras médicas
– Invitaciones, regalos, oportunidades
– Capacitación académica
– Uso de «líderes de opinión» o <i>key opinion leaders</i>
– Patrocinios de actividades académicas
– Restar importancia a los conflictos de interés

Adaptada de Fugh-Berman, et al., 2018³³.

Desde el punto de vista antropológico-educativo, muchos padres de familia han recibido un mensaje equívoco que les lleva a concluir: «... de todos modos es mejor la protección», como si no sucediera con esta recomendación que precisamente se estimula la conducta de riesgo, es decir, la promiscuidad. Es una respuesta similar al mensaje del preservativo: en la literatura se resalta el aspecto «educativo» del uso del condón como medio de prevención de la enfermedad. Es notable que en este caso «educación» es solo sometimiento al imperativo ideológico de un activismo que pretende ser progresista. Se omite sistemáticamente (igual cosa sucede en el virus de la inmunodeficiencia humana) que la promoción del uso del preservativo es a la vez promoción de la conducta de riesgo, lo que en el largo plazo, debe conducir al aumento de la población afectada.

Este aspecto de la desorientación sobre la concepción de la sexualidad humana obedece al reduccionismo zoológico que impera en la sociedad general y en las asociaciones ginecológicas (también dóciles a la industria) que confunden sexualidad con genitalidad, como si la promiscuidad fuese una realidad indefectible e inmodificable.

La vacuna del VPH, del mismo modo que la promoción del preservativo, envía a la sociedad un mensaje falso de «protección», que al mismo tiempo es un mensaje de aniquilación de los contenidos antropológicos de la educación para la vida familiar. Quizás en el sector educativo algunos padres de familia comiencen a visualizar lo que hay detrás de este delicado asunto.

Hay evidencia de la asombrosa ingenuidad y pasividad de los padres de familia que, de modo dócil, dejan que se infiltre (contra sus creencias, valores fundamentales y principios) la eficacia operativa y comercial de la ideología de género. Este fenómeno también se da en las instituciones educativas³⁷, que se dejan llevar por la fácil corriente de hacer lo que «todo el mundo» hace, y terminan siendo dóciles a las instrucciones y reglamentaciones oficiales de unas autoridades que se consideran idóneas para imponer políticas en estas materias³⁸.

Para acertar en la enseñanza de la conducta sexual hay que tener en cuenta en primer término la diferencia radical entre el ser humano y los demás animales, que empieza incluso en el plano puramente vegetativo³⁹, y alcanza su culmen en las funciones superiores del intelecto humano. Si bien es cierto que la conducta sexual es en su mayor parte tendencial, no escapa al control que puede ejercer sobre ella tanto la inteligencia como la voluntad. De tal manera que para llevar una conducta sexual adecuada a la condición humana es necesario ilustrar la inteligencia, pero sobre todo fortalecer la voluntad, para que sea capaz de imperar sobre la tendencia primaria.

Esta tarea debe empezar en el hogar (los padres son los primeros y más importantes educadores en este campo) y ser continuada en el colegio (por parte de docentes bien preparados y que utilicen metodologías pedagógicas adecuadas a la edad y al sexo de los menores)⁴⁰. La educación sexual ha de ir mucho más allá de enseñar cómo funciona el sistema reproductor humano: qué implicaciones tiene el ejercicio de la sexualidad y el marco en el que se deben dar esas manifestaciones.

Una buena orientación sexual es primero una buena educación de la afectividad, pues el ejercicio sexual no se puede separar del amor humano contextualizado por una finalidad. Si hay esta disociación se corre el riesgo de rebajarlo y convertirlo en solo manifestaciones animales de placer, incluso dejando por fuera la posibilidad de procreación (cosa que los animales no hacen).

Una buena educación de la afectividad incluye el buen ejercicio de la libertad, pues ella posibilita la donación total personal, pero a la vez hay necesidad de potenciar la responsabilidad que todo ejercicio sexual lleva consigo⁴¹, y el sentido de dignidad, que sobre todo en la mujer, está siempre presente⁴².

La conducta sexual se puede educar para que su ejercicio responda a los verdaderos fines y de paso se reviertan conductas que en sí mismas son proclives a las infecciones de transmisión sexual y a que se refuercen otras que lleven a la prevención de enfermedades como el cáncer de cuello uterino⁴³.

Si sobre unas buenas y verdaderas bases antropológicas se construye la educación de la afectividad, se asegura que el ejercicio sexual sea verdaderamente humano, articulador de la madurez personal y posibilitador de la estructura familiar⁴⁴.

Conclusiones

La historia natural de algunas enfermedades pone en entredicho, por decir lo menos, el beneficio universal de la vacunación y plantea una alternativa en la línea de potenciar el sistema inmunitario de los individuos en lugar de introducir en sus organismos patógenos, así estén atenuados o muertos. Los desarrollos en la genética pueden hacer plausible esa otra posibilidad.

Un ejemplo de la necesidad de replantear el manejo de ciertas enfermedades con vacunas lo constituye el itinerario que ha recorrido la vacuna contra el VPH, donde se aplicó, tal vez de manera inadecuada, la medicina basada en la evidencia (MBE).

Es necesario no perder de vista que la MBE es una estrategia válida para la enseñanza de la práctica médica, pero no de la práctica médica en sí misma: no siempre hay evidencia disponible o, si la hay, a menudo está distorsionada, sesgada o es anecdótica, a pesar de que esté codificada con «buenos métodos». La evidencia de buena calidad es relativa y limitada; por lo tanto, es difícilmente útil, precisa y generalizable para un paciente individual. La evidencia más válida encontrada tiene dificultades para ser traducida directamente en una decisión que la resalte. Además, en ocasiones se toman algunas decisiones sin mucha evidencia disponible, y también los médicos, los pacientes o los grupos de población difícilmente toman las mismas decisiones contando con idéntica evidencia, incluso si esta es de buena calidad.

La evidencia no puede dar más de sí: es solo una herramienta y no se puede pretender que sea otra cosa. Por tanto, no es viable tomarla como patrón inapelable de las decisiones médicas, sin tener en cuenta antes las variabilidades que cada paciente presenta en sus experiencias, principios, valores y preferencias.

Mientras llega la evidencia necesaria para una mejor toma de decisiones, sería necesario plantearse al menos con criterio de riesgo la vacunación frente al VPH. En una preadolescente en particular, se deben tener en cuenta los riesgos competitivos que se estarán impactando, si su oportunidad de adquirir un cáncer de cuello uterino es inferior al de cinco enfermedades inmunológicas y neurodegenerativas que podrían estar asociadas con la vacuna del VPH. Además, sobre la vacunación VPH es necesario hacer una estimación del riesgo/beneficio en cada paciente. Si ese balance señala que los riesgos inmunológicos superan a los beneficios antineoplásicos, lo ético sería incrementar, mediante la educación, los factores protectores del cáncer de cuello uterino y estimular el sistema inmunitario de una manera natural.

El tema de las anormalidades citológicas debería tener un manejo más realista y menos aprensivo, pero con el respectivo y necesario seguimiento periódico mediante la citología anual y si se vuelven a encontrar las mismas alteraciones, proceder a la colposcopia. Además es importante, cuando es posible, la detección de biomarcadores o de oncoproteínas que hacen posible un diagnóstico precoz del cáncer cervical.

Si se quiere hacer un mejor servicio a la salud pública en este campo se deberían diseñar y aplicar estrategias que privilegien la educación de la sexualidad y de la afectividad, con contenidos y herramientas pedagógicas que apunten a un ejercicio más responsable de la sexualidad, donde se parta de sus finalidades y no de sus efectos placenteros; con un marco que privilegie la constitución de núcleos familiares, e incluya elementos de solidaridad y bien común.

Los productores de la vacuna del VPH deberán dar las explicaciones suficientes y adecuadas sobre los interrogantes que se han venido planteando y desmontar mientras tanto las fabulosas estrategias de mercadeo para que se distribuya y aplique masivamente la vacuna; gobiernos, instituciones de salud y médicos en ejercicio debería tener muy en cuenta los principios de precaución y de prudencia, que les lleven a no comprar, ni recomendar, ni aplicar la vacuna, hasta tanto todas las dudas generadas se hayan resuelto razonablemente y se pueda hablar de transparencia total.

Las intervenciones educativas pueden ser eficaces si tienen como objetivo el promover conductas sexuales que estén de acuerdo con la naturaleza de la sexualidad humana, la promoción de

uniones monógamas y fieles, que además llevan incorporadas la protección contra la transmisión de otras infecciones de transmisión sexual.

Las vicisitudes generadas por esta vacuna deberían servir de ejemplo y paradigma para que futuros desarrollos farmacológicos similares tengan en cuenta los lineamientos éticos y bioéticos que deben exigir los comités de ética en investigación, tanto al sector farmacéutico como a la academia misma. Se deben redimensionar los criterios economicistas, ya que nunca pueden primar sobre las pautas de seguridad para los sujetos de investigación y para la población que será beneficiaria de tales desarrollos.

Es necesaria una mayor independencia del profesional de la salud respecto a las prácticas y recomendaciones de la industria farmacéutica, pues es prácticamente inevitable esta relación, pero se deben dar dentro de un marco donde se respete profundamente la independencia del médico y no se impongan pautas para intervenir en el cuidado de los pacientes. Y cuando se presentan esas relaciones en las que median contratos, dádivas, patrocinios, etc., es imperativo manifestarlas abiertamente como conflictos de interés, porque verdaderamente lo son.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Jørgensen L, Gøtzsche PC, Jefferson T. Benefits and harms of the human papillomavirus (HPV) vaccines: systematic review with meta-analyses of trial data from clinical study reports. Syst Rev. 2020;9(1):43.

2. Guan P, Howell-Jones R, Li N, Bruni L, de Sanjosé S, Franceschi S, et al. Human papillomavirus types in 115,789 HPV-positive women: a meta-analysis from cervical infection to cancer. *Int J Cancer*. 2012;131(10):2349-59.
3. Klug SJ, Molijn A, Schopp B, Holz B, Iftner A, Quint W, et al. Comparison of the performance of different HPV genotyping methods for detecting genital HPV types. *J Med Virol*. 2008; 80(7):1264-74.
4. Tambouret RH. The evolution of the Papanicolaou smear. *Clin Obstet Gynecol*. 2013;56(1):3-9.
5. Denny L, Quinn M, Sankaranarayanan R. Screening for cervical cancer in developing countries. *Vaccine*. 2006;24(S3):71-7.
6. Garland SM, Dimech W, Collignon P; Australian Clinical Microbiologists Infectious Diseases Group, Cooley L, Nimmo GR, et al. The new screening program to prevent cervical cancer using HPV DNA: getting the balance right in maintaining quality. *J Pathol Clin Res*. 2018;4(4):207-12.
7. Kalinich M, Haber DA. Cancer detection: Seeking signals in blood. *Science*. 2018;359(6378):866-7.
8. Schweizer J, Lu PS, Mahoney CW, Berard-Bergery M, Ho M, Ramasamy V, et al. Feasibility study of a human papillomavirus E6 oncoprotein test for diagnosis of cervical precancer and cancer. *J Clin Microbiol*. 2010;48(12):4646-8.
9. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para la detección y manejo de lesiones precancerosas de cuello uterino. Guía para pacientes y cuidadores. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2014.
10. Quint KD, de Koning MN, Quint WG, Pirog EC. Progression of cervical low-grade squamous intraepithelial lesions: in search of prognostic biomarkers. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013;170:501-6.
11. Rouzier R. Prise en charge des CIN1 Management of CIN1. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2008;37(1):S114-S120.
12. Strand R. Striving for reflexive science. *Fteval Journal for Research and Technology Policy Evaluation*. 2019;48:58-63.
13. Weber C, Andersen S. The company behind the HPV vaccine underestimated the extent of serious side effects [Firma bag HPV-vaccinen underdrev omfanget af alvorlige bivirkninger] [Internet]. Berlingske; 26 de octubre de 2015. Disponible en: <https://www.b.dk/content/item/105701>
14. Blitshteyn S. Postural tachycardia syndrome following human papillomavirus vaccination. *Eur J Neurol*. 2014;21(1):135-9.
15. Kinoshita T, Abe RT, Hineno A, Tsunekawa K, Nakane S, Ikeda S. Peripheral sympathetic nerve dysfunction in adolescent Japanese girls following immunization with the human papillomavirus vaccine. *Intern Med*. 2014;53:2185-200.
16. Yoneda M. Acute disseminated encephalomyelitis following immunization with human papillomavirus vaccines. *Intern Med*. 2016;55(21):3077-8.
17. Shimabukuro TT, Nguyen M, Martin D, DeStefano F. Safety monitoring in the vaccine adverse event reporting system (VAERS). *Vaccine*. 2015;33(36):4398-405.
18. Mulcahy N. Japan withdraws HPV vaccine recommendation for girls [Internet]. Medscape Medical News, Oncology; 2013 [consulta: 9 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.medscape.com/viewarticle/806645>
19. Irala J, Martínez-González M, Seguí-Gómez M. Epidemiología aplicada. Barcelona: Ariel; 2008.
20. Vara AM. Cómo medicalizar la vida diaria: la creación de enfermedades o "disease mongering". *Evid Actual Pract Ambul*. 2008;11(5):130-2.
21. Haug CJ. Human papillomavirus vaccination--reasons for caution. *N Engl J Med*. 2008;359(8):861-2.
22. Krakow M, Rogers B. Collateral damage and critical turning points: public health implications of HPV vaccine news coverage for boys and men in 2011. *Health Commun*. 2016;31(9):1081-8.
23. Thomas P, Margulis J. The vaccine-friendly plan: Dr. Paul's safe and effective approach to immunity and health-from pregnancy through your child's teen years. New York: Random House; 2016.
24. Ragin CC, Edwards RP, Jones J, Thurman NE, Hagan KL, Jones EA, et al. Knowledge about human papillomavirus and the HPV vaccine--a survey of the general population. *Infect Agent Cancer*. 2009; 4(S1):S10.
25. Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP. Recommendations in the use of quadrivalent human papillomavirus vaccine in males. *MMWR*. 2011;60(50):1705-8.
26. Haas M, Ashton T, Blum K, Christiansen T, Conis E, Crivelli L, et al. Drugs, sex, money and power: an HPV vaccine case study. *Health Policy*. 2009;92(2-3):288-95.
27. Delle'Antonia KJ. Will still turn down an anti-cancer vaccine? [Internet]. The New York Times; 19 de junio de 2013. Disponible en: <https://parenting.blogs.nytimes.com/2013/06/19/will-parents-still-turn-down-an-anti-cancer-vaccine/>
28. Cates JR, Diehl SJ, Crandell JL, Coyne-Beasley T. Intervention effects from a social marketing campaign to promote HPV vaccination in preteen boys. *Vaccine*. 2014;32(33):4171-8.
29. Vives A, Cosentino M, Palou J. The role of human papilloma virus test in men: First exhaustive review of literature. *Actas Urol Esp*. 2020;44(2):86-93.
30. Giami A. Sexuality, health and human rights: The invention of sexual rights. *Sexologies*. 2015;24(3):e45-e53.
31. Buckwell C. Should the drug industry work with key opinion leaders? Yes. *BMJ*. 2008;336(7658):1404.
32. Angell M. Is academic medicine for sale? *N Engl J Med*. 2000;342:1516-8.
33. Fugh-Berman A, Homedes N. How drug companies manipulate prescribing behavior. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2018;46:317-21.
34. LaMotte S, Thomas N. Some pediatricians refuse to treat kids if parents reject vaccines, study finds [Internet]. CNN Health; 16 de septiembre de 2020. Disponible en: <https://edition.cnn.com/2020/09/15/health/pediatricians-kids-vaccine-refusal-wellness/index.html>
35. Gaitán-Duarte H. Los derechos sexuales y reproductivos de la mujer en la agenda de los obstetras y ginecólogos de la región Latinoamericana y del Caribe. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2018;69(1):7-8.
36. Duberman M. Has the gay movement failed? Oakland: University of California Press; 2018.
37. Roberts J, Mitchell LM. «Ton corps, ta décision»: perspective anthropologique sur la réticence à la vaccination contre le VPH. La santé publique à une ère marquée par le doute: origines religieuses et culturelles de l'hésitation des Canadiens face à la vaccination. Les Éditions de l'Université de Sherbrooke (ÉDUS); 2019. pp. 262-286.
38. Lugo-Upegui C, Herrera-Kit P. La perspectiva de género: el discurso de la Alta Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer. *Opera*. 2017;21:157-81.
39. Sellés JF. Distinción entre el hombre y el animal en sus funciones vegetativa y cinética. *Pers Bioet*. 2007;11(28):39-53.
40. Heyes JM. Towards a virtue ethical approach to relationships and sex education. *Journal of Moral Education*. 2019;48(2):165-78.
41. Polaino-Lorente A. La bioética y la orientación del comportamiento sexual humano. *Pers Bioet*. 1998;2(4):64-82.
42. Johansen KBH, Pedersen BM, Tjørnhøj-Thomsen T. 'I think in some way you're afraid to lose your dignity maybe': Exploring Danish girls' concerns in relation to sexual activity. *European Journal of Women's Studies*; 2019.
43. Shepherd JP, Frampton GK, Harris P. Interventions for encouraging sexual behaviours intended to prevent cervical cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;2011(4):CD001035.
44. Gamboa-Bernal G. La familia: un desafío para el futuro de nuestra tierra. *Cuadernos de Bioética*. 2016;XXVII(3):391-402.