

COVID-19: Aspectos biomédicos y éticos sobre la vacuna
Observatorio de Bioética – Universidad Católica de Valencia
ZENIT El mundo visto desde Roma
Justo Aznar – Análisis
18-09-2020

(zenit – 18 sept. 2020)-. Valorar los aspectos biomédicos y éticos del uso de las vacunas contra la COVID-19, nos ha ocupado ampliamente en nuestro Observatorio de Bioética de la Universidad Católica de Valencia. Pero en relación con ello, no es fácil comentar alguna cosa especialmente novedosa, pues son innumerables los artículos que se publican sobre la COVID-19, ya que se estima “que hasta finales de junio de este 2020 se habían publicado alrededor de 50.000 estudios de prácticamente todas las disciplinas sanitarias, pues el virus no ha perdonado a casi ningún órgano”. Por otro lado, “la base de datos PubMed, de los Institutos de Salud de Estados Unidos, ha estado recogiendo unos 400 estudios diarios sobre el virus en los dos últimos meses.

Nosotros, **publicamos un primer informe** en el que se hacía una reflexión general sobre este tema, y posteriormente otro en el que nos deteníamos más pormenorizadamente en los aspectos médicos y éticos de su uso y planteábamos hasta qué punto y en qué circunstancias podía ser admisible utilizar vacunas en las que se hubieran usado para su producción células fetales obtenidas de fetos humanos abortados intencionadamente. Finalmente, publicamos un tercer artículo en el que ampliábamos nuestros comentarios médicos y éticos, incluyendo también nuestra opinión sobre el uso de posibles fármacos útiles para tratar la COVID-19. Pero dados los avances que se van produciendo en este campo, y a pesar de lo mucho publicado, nos parece de interés actualizar el tema, en algunos puntos concretos, como pueden ser la producción de vacunas, su seguridad de uso, los movimientos antivacunas y especialmente la valoración moral del uso de vacunas que para su producción se hayan utilizado células fetales de abortos humanos inducidos.

Producción de las vacunas

Al transformarse la epidemia de la COVID-19 en una pandemia mundial, ésta está constituyendo la mayor amenaza global para la salud, la economía y el bienestar social, que se ha dado desde la segunda guerra mundial. Para la posible resolución de este problema se han puesto todas las esperanzas en la obtención de una vacuna que pueda acabar, o al menos paliar, esta terrible amenaza.

Hasta ahora, las vacunas que han llegado a comercializarse para prevenir determinadas enfermedades se han basado fundamentalmente en cultivar virus debilitados o modificados de la enfermedad en cuestión en huevos de gallina o en células de mamíferos, e inyectar los fragmentos deseados allí producidos en los potenciales usuarios. Pero ahora, se están desarrollando también las denominadas vacunas génicas, en las que se parte de identificar el genoma del virus y seleccionar posteriormente una secuencia de su ADN o ARN. Esta secuencia se introduce en células humanas para que en ellas se produzcan los antígenos del virus deseados, para que cuando se inyecten en las personas a vacunar, estimulen su sistema inmunitario para producir los correspondientes anticuerpos. Así ese individuo quedará más o menos inmunizado ante un ulterior ataque de ese mismo virus. Las células humanas que se utilizan para producir los correspondientes antígenos son las que pueden o no obtenerse de fetos abortados. En el caso de la vacuna contra la COVID-19, el antígeno que normalmente se produce es una proteína específica del virus, denominada proteína S, en forma de espículas o peplómeros, que sobresalen de la superficie del virus. Esta proteína es la que fijan el virus a las células, especialmente pulmonares, portadoras de un receptor, el ACE2, existente en su superficie, facilitando así la penetración del virus en las células humanas. Para poder introducir la secuencia de la proteína S en las células de los individuos que se pretende inmunizar, se utilizan tres procedimientos: a) el uso de plásmidos, que son en realidad pequeños anillos de ADN; b) la incorporación de la información genética en una

fracción de ARN, que es la que posteriormente penetra en las células humanas (este procedimiento es el fundamento de las vacunas mRNA); y c) insertar la secuencia de ADN en un virus del resfriado común, que se introduce en las células humanas infectándolas e introduciendo en ellas su secuencia.

Como ya comentamos en uno de nuestros informes anteriores, según datos de la OMS existen unos 130 tipos de vacunas contra la COVID-19 en vías de experimentación, aunque según otras fuentes éstas podrían ser más de 160. De ellas, según se especifica en la revista Science 6 utilizan células de fetos humanos para su producción, pero según David Prentice, son 16 las que para su producción no utilizan células fetales de abortos humanos provocados: diez norteamericanas, dos chinas, dos alemanas y una canadiense o coreana, lo que sin duda, es de interés conocer para valorar moralmente la licitud o ilicitud de su uso.

De todas las vacunas en desarrollo hay ocho que son las que están en una fase de experimentación clínica más avanzada y que por tanto son las que más probablemente podrían comercializarse en el primer trimestre del año 2021. Estas son, la de la Universidad de Oxford, que está desarrollándose en colaboración con la firma farmacéutica AstraZeneca; la belga de Janssen, que finalmente se está encargando de producir la farmacéutica norteamericana Johnson & Johnson; la norteamericana de Moderna, así mismo en colaboración con los Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos; las de Inovio y Pfizer, también norteamericanas, y tres chinas, una de ellas, producida por CanSino Biologics. De ellas, la de Oxford y la de Johnson & Johnson, utilizan para su producción células fetales de abortos provocados, las otras no. En las que se utilizan células fetales, éstas se han obtenido de dos líneas celulares: la HEK 293 y la PRC.C6. La primera fue producida por Frank Graham en 1973, a partir de células renales de abortos humanos provocados, obtenidas por Van der Eb en 1972. El feto del que se extrajo era normal, sin ningún signo patológico aparente. De él se consiguieron fragmentos, de los que se derivaron las referidas las líneas celulares. Las razones por las que se produjo el aborto provocado se desconocen. Esta línea celular se ha utilizado durante años para multitud de estudios experimentales.

La seguridad de las vacunas y el movimiento antivacunas

Con la vacunación contra la COVID-19, vuelve a estar de actualidad la conocida controversia acerca de la conveniencia o no de vacunar a la población, por los riesgos que entraña, sus efectos secundarios, su eficacia, la procedencia de los tejidos utilizados en su investigación y posterior producción e incluso, por la posibilidad de que las vacunas sean utilizadas para otros fines ilícitos, distintos de proteger a la población frente a ciertas enfermedades.

La aparición de los detractores de las vacunas es tan antigua como su existencia, siendo los primeros las británicas "The Anti-Vaccination League" de 1853 y "The Anti-Compulsory Vaccination League" de 1867, y los movimientos antivacunas estadounidenses, que en 1880 consiguieron la derogación de leyes de vacunación obligatoria en diversos Estados. Algo más tarde, un grupo de médicos alemanes publican en 1890 un manifiesto contra la vacuna de la viruela; pero lo cierto es que los movimientos populares contrarios a la vacunación universal toman fuerza a finales del siglo pasado, con la publicación por parte de Andrew Wakefield, en la prestigiosa revista científica "The Lancet", de un artículo en el que se establecía una relación causa-efecto entre la vacunación contra los virus de sarampión, rubeola y paperas (vacuna triple vírica) y un incremento en el riesgo de aparición de casos de autismo. ¿Pero, por qué este artículo tuvo una repercusión tan amplia como negativa en sectores de la población contra las campañas de vacunación? Ello pudo ser debido al pensarse que la administración de una vacuna, diseñada para proteger de determinadas enfermedades, estuviera provocando otras más graves, lo que alentó el surgimiento de

una oposición organizada a las campañas de vacunación, hoy aglutinada en los "movimientos antivacuna".

De todas formas, conviene señalar que el artículo de Wakefield fue declarado fraudulento por la comunidad científica por manejar datos falsos y extraer conclusiones erróneas, e incluso asumido como tal por los propios autores; pero el reconocimiento público del error fue adoptado demasiado tarde, cuando su propagación ya había sembrado la sombra de la duda sobre las vacunas.

No obstante, algunos desgraciados sucesos relacionados con determinadas vacunas han contribuido a sembrar, si aun cabe más, la desconfianza en esta imprescindible faceta de la medicina preventiva. Cabe citar, entre ellos, el relacionado con el hallazgo de la subunidad beta de la hormona gonadotrofina coriónica humana (hCG), asociada al toxoide tetánico, utilizado en la vacunación contra el tétanos en algunas dosis de vacunas suministradas en Kenia entre 2013 y 2015, con el fin de promover la esterilización de determinados grupos poblacionales de países en vías de desarrollo. Aunque resumiendo, parece necesario afirmar, que fenómenos como el descrito no deberían ensombrecer la contrastada eficacia y seguridad de las vacunas y su contribución a la reducción de la morbi-mortalidad asociada a muchas enfermedades infecciosas.

Valoración moral del uso de estas vacunas

Al realizar una valoración moral de estas vacunas se presentan fundamentalmente dos tipos de problemas, el primero y más importante, determinar si para su producción se han utilizado células fetales de abortos humanos provocados, y el segundo, si se podrá producir suficiente número de vacunas para que no se planteen problemas éticos de justicia distributiva, es decir, si se podrá garantizar que puedan llegar las vacunas sin restricciones a todas las personas y países que las necesitan, con independencia de su situación económica, o nivel de desarrollo.

En relación con este último punto, para tratar de conseguir una rápida producción de las vacunas necesarias y su amplia distribución, y de esta forma tratar de evitar problemas éticos, de justicia distributiva se han dedicado ingentes cantidades de recursos financieros a estos proyectos. Así, el pasado mes de mayo, el presidente Donald Trump, lanzó la "Operation Warp Speed", dirigida a potenciar el desarrollo de una vacuna contra la Covid-19, dotándola de un generoso soporte financiero. Para beneficiarse de esta ayuda se seleccionaron cinco proyectos, entre los que se encuentran dos de los tres que están en fase más avanzada de desarrollo, el de la Universidad de Oxford, y el de la firma estadounidense Moderna. Naturalmente de esta financiación se ha excluido la vacuna china, producida por Cansino Biologics Inc. Pero a pesar de estas ayudas, no parece que, por el momento, se pueda garantizar una vacunación universal.

Otro intento para evitar este problema de justicia distributiva es la puesta a punto del proyecto Fair Priority Model. Su principal objetivo es tratar de reducir los posibles aspectos adversos que pudieran derivarse de una injusta distribución de las vacunas contra la Covid-19 entre los distintos grupos poblacionales o países, especialmente entre los de menor nivel de desarrollo económico. Para conseguir este objetivo la OMS sugiere dos soluciones: a) Primera que los países reciban dosis de vacunas proporcionales a su población. En una primera etapa debería cubrirse un 3% de la misma, debiéndose seguir con el plan hasta que un 20% esté cubierta; b) segundo, que se hagan llegar primero a los grupos poblacionales de mayor riesgo, como son los trabajadores de la salud, los mayores de 65 años y los que padezcan comorbilidades objetivas. Sin embargo, a juicio de la OMS esto podría llevarse a cabo sin mayores problemas en los países con recurso económicos elevados, pero no parece que pueda ser útil para los países en vías de desarrollo, lo que sin duda sería una objetiva justicia social.

En resumen, el Fair Priority Model, de acuerdo con sus promotores, ofrece "a los gobernantes, Organizaciones Internacionales y fabricantes de vacunas, un plan de distribución que sea justo y equitativo y hacer que esto sea una realidad social".

El segundo aspecto afecta que más fundamentalmente a la valoración moral del uso de estas vacunas es que en algunas de ellas se hayan podido utilizar células fetales de

abortos humanos provocados para su producción. En relación con ello, son los colectivos católicos los más preocupados por este tema, por lo que parece de interés en primer lugar, conocer cuál es la opinión de la Iglesia Católica sobre este asunto.

Para realizar dicha reflexión moral hemos utilizado a tres documentos de la Iglesia Católica, dos de la Pontificia Academia por la Vida, y otro de la Congregación para la Doctrina de la Fe, que creemos abordan el tema de una manera muy completa.

En el primero de los de la Pontificia Academia, publicado en 2005, titulado, **"Reflexiones morales sobre las vacunas preparadas a partir de células derivadas de fetos humanos abortados"**, se realiza una amplia valoración moral sobre el tema, haciendo especial hincapié en la figura moral de la "cooperación al mal", estableciendo una clara distinción entre lo que es una "cooperación material" y una "cooperación formal", a la vez que dentro de la "cooperación material" distingue dos categorías, la cooperación inmediata (directa) y la mediata (indirecta).

Tras dicha reflexión, concluye la Academia que, "con respecto a las enfermedades contra las que no existan vacunas alternativas que estén disponibles y sean éticamente aceptables, debe abstenerse de utilizar estas vacunas, si ello puede hacerse sin causar a los niños, e indirectamente a la población como un todo, riesgos significativos para su salud. Sin embargo, si los niños pueden ser expuestos a daños de su salud considerables, las vacunas cuyo uso plantea problemas morales pueden ser utilizadas temporalmente. La razón moral para ello es que el deber de evitar una cooperación para el mal es obligatoria si existe un grave inconveniente. Incluso más, en tal caso existe una razón proporcional para aceptar el uso de estas vacunas.

Pero al referirnos a este documento hay que especificar que esta reflexión moral se hace con respecto a las vacunas utilizadas contra determinadas enfermedades infantiles presentes en aquel momento, pues entonces, naturalmente, no se había planteado la vacunación contra el COVID-19; pero la valoración moral realizada en ese documento, es a nuestro juicio, perfectamente extrapolable al juicio moral sobre la vacunación contra el COVID-19.

Por lo tanto, en el caso que nos ocupa referente a las vacunas contra la COVID-19, se puede concluir que si la primera disponible fuera la de Oxford-AstraZeneca, aunque para producirla se hayan utilizado células de fetos humanos abortados, ésta podría utilizarse sin cortapisa moral, hasta que exista otra disponible, probablemente la de Moderna, que no utilice este tipo de células para su producción, pero cuando existan vacunas en cuya producción no se hayan utilizado células fetales para su producción, siempre serán éstas las que moralmente debieran usarse.

Resumiendo, cuando no exista una alternativa a las vacunas producidas utilizando células fetales de abortos humanos provocados, estas pueden utilizarse temporalmente hasta que existan disponibles otras que hayan sido producidas sin utilizarlas.

El texto completo: <https://es.zenit.org/2020/09/18/covid-19-aspectos-biomedicos-y-eticos-sobre-la-vacuna/>