

Vacunas y enfermedades infecciosas desde el punto de vista de la salud pública¹

Juan Gérvas^{2,3}

1 Microbiota

El ser humano tiene más material genético ajeno que propio. Son billones los seres vivos que conviven en el cuerpo del humano, hasta llegar a pesar más de un kilogramo. La microbiota es ese conjunto de seres vivos que no dañan y en muchos casos son clave para la vida. Por ejemplo, en la boca, vagina, intestino, fosas nasales, piel y otros muchos lugares, incluso en aquellos “estériles”, como el líquido amniótico y los alvéolos pulmonares. A veces no son “gérmenes”, sino ácaros, como los *Demodex folliculorum* que habitan en los folículos pilosos, sobre todo de la cara (pestañas, cejas, nariz, barba).

La “contaminación” se produce desde el paso por el canal del parto a la lactancia materna, y continua durante toda la vida.

Sabemos, por ejemplo, de la síntesis de vitamina K por las bacterias del intestino grueso, pero en muchos casos desconocemos la contribución a la ecología normal de esta microbiota. Por ejemplo, no conocemos el papel fisiológico del virus del papiloma en la piel y en el cuello del útero.

En otros casos la microbiota puede jugar un papel dañino provocando enfermedades infecciosas.

2 Enfermedades infecciosas

Los humanos hemos evitado desde la prehistoria a la actualidad las enfermedades infecciosas con pautas más o menos elaboradas, desde la selección de la mejor y más limpia fuente de agua al establecimiento y cumplimiento de las normas para “manipular los alimentos”. La situación cambió mucho cuando la tribu recolectora-cazadora se asentó y pasó a ser agricultora-ganadera. Por ejemplo, por la estrecha convivencia con los animales domésticos y con el ganado en general. También, por el relativo “hacinamiento” que conlleva la convivencia en pueblos y ciudades. Se plantearon problemas de salud pública como el aporte y depuración de agua, la salubridad de las

1 Ponencia en la Mesa de Vacunas, en Oviedo, el 8 de octubre de 2016, en las XIX Jornadas de la Red Española de Atención Primaria, REAP.

2 Doctor en medicina, médico general rural jubilado, Equipo CESCA (Madrid), profesor visitante Escuela Nacional de Sanidad, Madrid, España. Miembro del Comité de Vacunas de la REAP y de la Comisión de Vacunas de la SESPAS (Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria). Miembro del Comité Editorial de NoGracias. @JuanGrvas_jjgervas@gmail.com

3 El autor expresa su mejor saber, sin que sea necesariamente compartido por los grupos a los que pertenece.

viviendas y la retirada y enterramiento de los muertos.

Las enfermedades infecciosas no siempre son contagiosas, como bien demuestra el caso del tétanos, pero en general se transmiten entre humanos, de forma que pueden llegar a causar epidemias.

Los agentes infecciosos han co-evolucionado con los humanos estableciendo complejas relaciones tipo susceptibilidad-infección-resistencia, y han determinado la distribución y asentamiento de las poblaciones. Son ejemplos a este respecto, el impacto de las enfermedades transmitidas por los descubridores españoles en las poblaciones originarias de América, y el freno poblacional que ha impuesto el paludismo.

3 Desarrollo socio-económico

La mejor defensa contra las infecciones es el desarrollo social armónico, en todos los sentidos. Es decir, buena nutrición, familias con vivienda y trabajo dignos, suministro y depuración de aguas, educación formal de toda la población, democracia que redistribuya la riqueza, establecimiento de un sistema sanitario público de cobertura universal, retirada de basuras y limpieza de calles, cumplimiento de normas de seguridad e higiene alimentaria, etc. El beneficio lo consigue el desarrollo científico, económico y social que incluye la higiene individual y pública, aplicaciones tecnológicas médicas y políticas de salud en todas las políticas. Se demostró bien con la tuberculosis, cuya incidencia y mortalidad bajó mucho antes de la aparición de la vacuna y de la estreptomycinina. Por todo ello puede decirse, en síntesis: “no hay mejor vacuna que lavarse las manos”. Lamentablemente, la higiene es cuestión pendiente incluso en el sistema sanitario pues ni los profesionales sanitarios se lavan las manos siempre que deben.

Como cabe esperar, las enfermedades infecciosas producen grandes males entre las poblaciones de países pobres y entre los pobres de las naciones ricas. Por ejemplo, en España la mortalidad por enfermedades infecciosas es triple entre los pobres, comparados con los ricos.

4 Vacunas

La siguiente línea de defensa ante las infecciones son las vacunas, con más de doscientos años de experiencia positiva en el caso de la vacuna contra la viruela, precedida por una historia milenaria de “variolización”. Las vacunas son medicamentos que logran un bien individual y social a través de la “inmunidad de grupo”, una externalidad positiva (beneficio de terceros). Además, han sido muy eficaces, como demostró la vacuna contra la viruela al lograr su erradicación. Su popularidad ha sido imparable, especialmente desde el éxito de la vacuna contra la rabia a finales del siglo XIX.

Por cierto, más de cien años después contra la rabia no tenemos otra cosa que la vacuna. Para decirlo todo, esta vacuna no crea inmunidad de grupo; tampoco la crea la vacuna contra el tétanos (ni la vacuna de la difteria, ni la de la tosferina, ni la de la fiebre amarilla,...). De hecho, la vacuna de la tosferina tiene externalidad negativa (daña a terceros) al forzar la evolución de la bacteria con mutaciones a formas más agresivas, “resistentes” a la propia vacuna.

Es urgente mejorar las vacunas actuales, como por ejemplo la de la tuberculosis, la parotiditis y la difteria, además de preparar un futuro con nuevas vacunas, siquiera en “pre-fase-clínica”, como se está haciendo respecto a enfermedades infecciosas emergentes.

5 Antibióticos

La última defensa ante las enfermedades infecciosas se logró al comienzo del siglo XX con el descubrimiento de los antibióticos; primero la arsfenamina (Salvarsán, 606) para la sífilis, después la penicilina y otros como la estreptomycinina, seguidos de muchos más (pero en pleno siglo XXI éste no es un campo especialmente fértil). A mediados, y sobre todo a finales del mismo siglo XX, se desarrollaron antivirales de gran eficacia.

6 Arrogancia

La confluencia de las tres barreras (mejoras socio-económicas, desarrollo de vacunas múltiples e introducción de los antibióticos/antivirales) llevó a la arrogancia de creer que las infecciones estaban vencidas. Craso error. Incluso, por ejemplo, el virus de la poliomielitis sigue presente, ya no tanto en forma del virus salvaje sino en forma de virus circulantes derivados de los virus de la vacuna oral, que producen casos de poliomielitis, y cuya presencia se ha demostrado en las aguas residuales de países desarrollados y en desarrollo, lo que enturbia un futuro que se espera de erradicación. Estos virus son “herencia” de una vacuna eficaz, otro ejemplo de externalidad negativa.

También hay graves problemas con las resistencias bacterianas, cuyo último capítulo es la resistencia en la comunidad que plantean las cepas de gonococos resistentes a la penicilina y cefalosporinas.

A mencionar, así mismo, las resistencias víricas frente a los antivirales y problemas tan inesperados como la reactivación de la hepatitis B en pacientes que la tuvieron previamente al ser tratados de hepatitis C con antivirales.

7 Antropoceno

Estamos en una nueva era geológica definida por la capacidad humana de transformación de la Tierra. El antropoceno crea problemas como el cambio climático que provoca la descongelación del permafrost siberiano, lo que ha generado un brote de carbunco que afecta a personas y renos a partir de un reno muerto por carbunco y congelado hace más de cien años. En el horizonte, la descongelación de fosas con cuerpos muertos por viruela, y su posible retorno.

En el futuro es de esperar crisis graves por infecciones (pandemias) y entre las “Big One” (“las próximas grandes”), las producidas por virus ARN, que son responsables, por ejemplo, de poliomielitis, Ébola, síndrome respiratorio del Oriente Medio, síndrome respiratorio agudo grave, SIDA, fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, etc. En muchos casos los animales salvajes son el reservorio y en el antropoceno también han cambiado sustancialmente las relaciones entre humanos y animales salvajes, relaciones que todavía no comprendemos bien.

Además, a señalar el cambio en las condiciones de crianza de animales domésticos, que se suman a las complejas formas de compartir microbiotas entre humanos y otros animales. Lo demuestra bien el caso del virus de la gripe y la industria porcina y de aves en un ciclo en que intervienen aves y mamíferos salvajes.

8 Todos a una

Precisamos, pues, una visión global para responder a las infecciones. No cabe ignorar los problemas del desarrollo social-económico, de las vacunas y de los antibióticos/antivirus. En este sentido es imprudente el excesivo liderazgo clínico de los pediatras en las vacunas, o de los farmacólogos y microbiólogos en los antibióticos pues se precisa la cooperación de todos los profesionales y de toda la sociedad.

Por otra parte, hay que exigir el cumplimiento de la Ley y, por ejemplo, que todo médico prescriptor (y si es posible, todo profesional que se relacione con las vacunas) conozca de ciencia propia las Fichas Técnicas y los Informes de Utilidad Terapéutica de las distintas vacunas y que se expongan a los pacientes las ventajas e inconvenientes para poder obtener un consentimiento informado, siquiera oral.

Dados los fallos vacunales, es imprescindible implantar un sistema de trazabilidad que permita seguir a cada vacuna desde antes a después de llegar al mercado. Tales fallos dependen de la propia vacuna y su eficacia, pero también de problemas en la fabricación y distribución, del calendario vacunal y de condiciones peculiares de individuos y poblaciones. Son buenos ejemplos de fallos

vacunales los de la parotiditis en todos los países y los de la rubeola en Grecia.

9 La negación de problemas, algo a evitar

Tampoco cabe ignorar los problemas de las vacunas; por ejemplo, la escasa efectividad de la vacuna contra la tosferina que lleva a la “fácil” solución de vacunar a la embarazada, como si ello fuera “la” solución. Como he señalado, dicha vacuna, además, ha “forzado” la evolución de la bacteria de forma que evita su efecto; además, la revacunación en los adultos lleva a cambios en los vacunados que facilitan la difusión de la bacteria. Así, resulta absurdo pero es popular y se aplaude, el achacar a los “anti-vacunas” los bebés muertos por tosferina. Llevamos más de cien años estudiando la bacteria de la tosferina, la enfermedad y la vacuna y, sin embargo, 1/ no se conocen a fondo los mecanismos de la inmunidad humana a la tosferina, 2/ no existe una vacuna satisfactoria y 3/ no hay una explicación sensata y útil para los brotes que se producen en poblaciones bien vacunadas en los países desarrollados.

Como muchas otras vacunas, la introducción de la vacuna de la tosferina tiene una “luna de miel”, sin problemas (en los primeros años, cuando persiste la inmunidad), que se sigue de otra en la que se precisa la re-vacunación repetida para evitar que se convierta en una “bomba del tiempo”. Es decir, muchas vacunas (difteria, tosferina, sarampión, etc) tienen una eficacia limitada en el tiempo, desplazan los problemas a edades más avanzadas, y se precisa re-vacunar para lograr un estado suficiente de inmunización. Por ejemplo, en Estados Unidos se introdujo la vacuna de la varicela con la promesa de que produciría inmunidad de por vida, como la propia infección, pero ya se ha precisado introducir una dosis de recuerdo, y nadie sabe si se necesitarán más.

En general, es un error la ceguera que lleva al linchamiento de quien haga la menor crítica a las vacunas pues se emplea el mantra anulador y falso de “las vacunas salvan vidas” [como mucho “retrasan y cambian causas de muerte y mejoran la calidad de vida”, lo que no es poco]. Nadie salva a nadie de morir, pues todo el que nace muere (Ley de Hierro de la Epidemiología).

Se precisa una vacunología social que dé respuesta científica y ética a la inquietud sobre las vacunas en la población y en los profesionales (la respuesta no puede ser la “obligatoriedad” como norma).

10 Los políticos

Es rechazable la decisión política que desacredita el manejo de las infecciones, como fue casi todo

el conjunto de normas y decisiones en torno a la pandemia de gripe A de 2009-10. O la que aprovechó la muerte del “niño de Olot” por difteria en 2015 para cambiar el calendario de la vacuna de la varicela (y no para prepararse con suero anti-diftérico y el desarrollo de una mejor vacuna contra futuros brotes de difteria). Dicho cambio se hizo sin ningún fundamento científico, bajo la presión de enormes intereses industriales (y de las sociedades científicas que se nutren básicamente de las mismas industrias), y es ejemplo de decisión con riesgos graves pues traslada el problema de la infancia a la adolescencia y juventud, en cuyas etapas la varicela es mortal con más frecuencia (especialmente en la mujer embarazada).

Resulta también discutible la decisión política de llevar al “agente vacunador” desde la atención primaria a la escuela, para lograr mayores tasas de vacunación a costa de debilitar la autonomía de decisión de las familias y de incrementar la fragmentación de la atención.

11 Filantropía+capitalismo

Resulta igualmente criticable el “filantro-capitalismo”, esa fácil filantropía de los grandes capitalistas que prefieren centrarse en las vacunas como respuesta a los problemas de sociedades y naciones en desarrollo. Se llega a ignorar, por ejemplo, que en Bangladesh sería más efectivo invertir en cirugía de urgencia que en vacunar. Lo sencillo, en otro ejemplo, es desarrollar una vacuna contra el Ébola y dejar a su suerte a poblaciones que carecen de todo, incluso de alimentos y agua (y de un sistema sanitario). Lo uno no quita lo otro, pero la respuesta debería ser holística.

Es duro, inhumano y sin ciencia afirmar que “cada año las vacunas salvan las vidas de entre 2 y 3 millones de niños” porque no se “salva” ninguna y porque habría que poner la frase completa ““cada año las vacunas evitan la muerte por enfermedades infecciosas de entre 2 y 3 millones de niños...si después no mueren de hambre, por la guerra, falta de cirugía urgente, etc””.

El filantro-capitalismo convierte a las vacunas en soluciones fáciles y rápidas, en ídolos de una descarnada religión.

En realidad hay que apoyar a las vacunas, pero no sólo a las vacunas. Ello se refiere al desarrollo socio-económico pero también a las alternativas, como el uso de redes antimosquitos en el caso del paludismo, o a la mejor utilización de los antibióticos en el caso de la vacuna anti-neumococos.

Por otro lado, la visión sesgada filantro-capitalista también cala en la población de los países ricos, que consume vacunas como cualquier otro bien, y que exige “riesgo cero” aunque sea a costa de la racionalidad científica.

12 El negocio de las vacunas

Conviene tener presente que el campo de las vacunas es también ideológico y económico y de ahí el retraso en el desarrollo de vacunas eficaces contra enfermedades infecciosas “de pobres”, como el paludismo. Sin olvidar el incremento desmesurado de precio de las disponibles, que hace dificultosa su adquisición/administración. Ésta también se complica si las vacunas requieren vía inyectable, o mantener la “cadena del frío”. Por ejemplo, ambos problemas afectaron a la respuesta al brote de fiebre amarilla en África pues llegaron vacunas suficientes pero faltó material para su conservación y las “simples” jeringuillas-agujas precisas para su inyección.

Incluso en países desarrollados las poblaciones excluidas tienen problemas para ser vacunadas, como demuestra el brote de sarampión en Sevilla que afectó a casi dos mil personas, habitantes de zonas “con necesidades de transformación social” (léase habitantes “marginados y pobres”). Estas poblaciones tienen menor seguimiento por parte de la atención primaria lo que dificulta el cumplimiento del calendario vacunal. Por consecuencia, las coberturas vacunales pueden llegar al 95% pero el 5% sin vacunar no ser una población heterogénea sino justo la que más necesita las vacunas, dadas sus pésimas condiciones socio-económicas.

Por otra parte, el afán de lucro de las industrias no puede conseguir la implantación “manu militari” de vacunas de dudosa efectividad/necesidad como la del rotavirus, del virus del papiloma y de la gripe. La sociedad tiene el derecho a recibir toda la información, y no simples recomendaciones infantiles tipo “vacuna o muerte” que transmiten “expertos” a sueldo y algunas sociedades científicas drogo-dependientes. En vacunas, precisamos de industrias que recompensen a sus accionistas pero con una responsabilidad social corporativa que logre, al tiempo, el máximo beneficio social.

El “negocio” también tiene que ver con los profesionales, pues muchos admiten regalos y formación continuada de las industrias, además de incentivos del sistema sanitario para lograr coberturas determinadas con algunas vacunas. Con ello se debilitan dos éticas clínicas fundamentales: la de la negativa (para resistir presiones de pacientes, familiares y superiores que van en contra del mejor uso de las vacunas, individual y poblacional) y la de la ignorancia (el conocimiento compartido de los límites de la ciencia médica).

13 ¿Qué mal pueden hacer?

La visión de las vacunas es tan positiva que no se presuponen ni daños ni efectos adversos y por ello, en España, no existe un sistema de compensación de daños por vacunas. Dicho sistema es

esencial pues los daños de las vacunas son esperables, y más duros pues se dan en sanos que tratan de evitar una enfermedad.

Los daños pueden ser mayores, como la epidemia de narcolepsia (más de mil afectados de por vida) por la vacuna contra la pandemia de gripe A, o los casos de enfermedad de Guillain-Barré por la vacuna de la gripe, o las encefalitis por la vacuna del sarampión. Tampoco se pueden ignorar los efectos adversos de las nuevas vacunas, como los que provocan las del virus del papiloma y del meningococo B.

Resulta inadmisibile admitir los beneficios de las vacunas, sin duda y siempre atribuidos incluso con métodos de pura propaganda como los estudios “antes-después”, y poner en duda y rechazar por sistema los efectos adversos cuya “causalidad” se discute siempre. Conviene la moderación y la misma aproximación científica en ambos casos.

Síntesis

Las vacunas son medicamentos que ayudan frente a las enfermedades infecciosas. Hay que exigir su mejora, utilizarlas según necesidades, desarrollar nuevas e integrarlas todas en un conjunto que considere los muchos y variados aspectos de las enfermedades infecciosas que afectan a los humanos. Es importante evitar la “razón instrumental” de una ciencia médica sin moral ni ética que lleva al ejercicio sanitario insano por responder sólo a dos preguntas: 1/ ¿es posible? Y 2/ ¿es útil?, abandonando la pregunta clave 3/ ¿cuáles son las consecuencias, a corto y largo plazo?