

La vacuna antipoliomielítica, de solución a problema



[Acta Sanitaria](#) — 23 jul, 2012 - 2:00 pm

Frente al optimismo de quienes, con la OMS al frente, habían vaticinado la erradicación de la poliomielitis, el analista pone de manifiesto cuáles son los problemas por resolver y, sobre todo, cómo la propia vacuna oral contribuyó a la difusión de la enfermedad.

Las enfermedades infecciosas han sido y son compañeras de la Humanidad. Nos han “ayudado” a evolucionar y hemos establecido complejas relaciones con ellas. Pero en nuestra ignorancia las creemos “vencidas”, como si realmente las hubiéramos superado, y como si no siguieran participando en nuestra evolución, por las buenas o por las malas. Las infecciones son dinámicas y en su distribución, prevalencia e incidencia son clave tanto factores exógenos (conductas personales, urbanización, tratamientos y demás) como factores endógenos (características de los gérmenes, respuesta inmunitaria y demás). Buen ejemplo de enfermedad infecciosa “vencida” en falso es la sífilis, cuya deriva tiene que ver con la interacción entre el huésped y la espiroqueta, y de los huéspedes entre sí.

<http://www.equipocesca.org/clinica/la-evolucion-de-la-epidemia-de-sifilis-como-interaccion-entre-el-huesped-y-la-espiroqueta-y-de-los-huespedes-entre-si/>

Sabemos de las oscilaciones cíclicas de la incidencia de sífilis, que se deben a una dinámica de susceptibilidad-infección-resistencia, de forma que la espiroqueta “agota” a la población susceptible, bien por muerte, bien por resistencia (resistencia imperfecta, con inmunidad protectora parcial), y precisa del paso del tiempo para que, de nuevo, haya una población con resistencia aminorada, o con nuevos individuos. Por eso hay “ciclos” de sífilis, con picos cada diez años, aproximadamente. Lo curioso es que los picos se sincronizan entre ciudades de un mismo país, probablemente por la existencia de una “comunidad sexual”, que viaja y comparte sexo y gérmenes.

La gonorrea se transmite por el mismo mecanismo que la sífilis (el contacto sexual íntimo), pero su dinámica epidémica es constante, sin ciclos, con sólo un aumento en verano (mayor actividad sexual con individuos infectados). Decimos que su dinámica es de susceptibilidad-infección-

susceptibilidad, pues no crea resistencia (ni mata) y los individuos pueden re-infectarse de continuo, incluso por la misma cepa.

Y de las vacunas ¿qué? Que tienen ventajas e inconvenientes, incluso las sistémicas, y que entendemos poco su impacto dinámico en las infecciones

<http://www.equipocesca.org/organizacion-de-servicios/resumen-del-seminario-sobre-eficacia-efectividad-y-seguridad-de-las-vacunas-aspectos-clinicos-profesionales-y-sociales/>

Una imagen

A veces una imagen tiene impacto mundial y transforma nuestro entendimiento de la realidad, para bien o para mal.

Tuvo impacto tremendo la imagen del zeppelin Hindenburg ardiendo en New Jersey. Las fotografías y la retransmisión en directo del evento dieron al traste con la navegación de artefactos de menor peso que el aire. En su primer año de existencia el Hindenburg recorrió un total de trescientos mil kilómetros y transportó casi tres mil pasajeros. Pero se incendió al aterrizar el 6 de mayo de 1937, y murieron 36 personas (se salvaron 62)

<http://www.youtube.com/watch?v=xiAT9xvTVKI&feature=fvwrel>

Imagen poderosa fue la que tomó Eddie Adams el 1 de febrero de 1968 en Saigón, la del general del Vietnam del Sur ejecutando a un guerrillero vietnamita con su pistola, casi a quemarropa. El general cumplía con la legislación de guerra en su país, pero como dijo el fotógrafo: “Su pistola mató al guerrillero, mi fotografía al general”. El general murió de cáncer en 1998, en los EEUU, después de haber cambiado de profesión (a cocinero de pizzas). El fotógrafo mandó flores para su entierro. El fotógrafo murió por esclerosis lateral amiotrófica en 2004

<http://tejiendoelmundo.wordpress.com/2011/09/06/la-historia-tras-la-foto-del-general-nguyen-tomada-por-eddie-adams/>

La poliomielitis se caracteriza por una parálisis flácida asimétrica causada por tres tipos del virus salvaje (1, 2 y 3). De la poliomielitis sabemos mucho, pero ignoramos más. La poliomielitis apareció como enfermedad epidémica en el mundo a finales del siglo XIX. En España se convirtió en un problema grave de salud pública en los cincuenta y sesenta del siglo XX, como en otros países desarrollados. La “conciencia social” sobre el impacto de la poliomielitis no la produjo el sufrimiento de los casos en sí, sino una imagen impactante, de EEUU, en 1952 (donde la epidemia conllevó la difusión del “pulmón de acero”, para mantener vivos a los enfermos afectados en su musculatura respiratoria)

<http://www.immunize.org/photos/polio-photos.asp>

Para combatir la poliomielitis se desarrolló y difundió una vacuna en 1955. Dos, en realidad, una inyectable (virus “inactivados”, vacuna de Salk) y otra oral (virus “atenuados”, vacuna de Sabin). La vacuna primera fue la inyectable, pero se cambió posteriormente a la vacuna oral, mucho más sencilla de aplicar, mucho más barata y que además vacunaba al “vacunado” y a muchos otros (los virus atenuados se excretan por las heces y se transmiten e “infectan” a muchos más, que resultan indirectamente vacunados).

La interacción infección-medios de control de la infección

En las infecciones fue determinante el desarrollo urbano, que desde hace casi veinte mil años ha ido agregando a humanos. También fue clave la domesticación de los animales, y la estrecha convivencia con ellos (y sus propias y/o compartidas infecciones) durante milenios. La situación se “complicó” por el desarrollo de las vacunas (desde hace más de dos siglos) y de los antimicrobianos (antibióticos, antivirales y otros), más recientes. Es también reciente el suministro de agua potable, la depuración de las aguas y la mejora de la alimentación humana. Se añade la higiene, con agua y jabón, o con métodos más sofisticados. Todo ello modifica la dinámica de las infecciones, no siempre para bien.

Buen ejemplo del impacto negativo del control de las infecciones es el desarrollo “por causa humana” de cepas de estafilococo áureo resistente a la meticilina, por falta de higiene (se lavan las manos cuando se debe sólo el 60% de los médicos y enfermeras) y por mal uso de antibióticos. La primera cepa meticilino resistente se describió en 1960 en el Reino Unido; hoy es un problema mundial, con impacto en morbilidad y mortalidad (sobre todo hospitalaria).

Interacción infección-vacunas: el caso de la poliomielitis

Las vacunas contra la poliomielitis han hecho desaparecer la enfermedad originada por los tres tipos de virus salvaje en el mundo entero, excepto en Afganistán, Nigeria y Pakistán, donde todavía es endémica. Pero al tiempo que han dejado de darse casos de poliomielitis causada por el virus salvaje han aumentado los casos de parálisis flácida por los virus atenuados re-activados de la vacuna oral.

En los EEUU se empleó primero la vacuna inyectable (Salk), pero se cambió rápidamente a la vacuna oral (Sabin), por sus ventajas. En el año 2000 se volvió a la vacuna inyectable, pues la vacuna oral provocaba más parálisis flácidas de las que evitaba. En España el cambio a la vacuna inyectable se hizo en 2004.

La vacuna oral (Sabin) contiene tres cepas virales atenuadas 1, 2 y 3. Algunos de estos virus atenuados pueden re-activarse y producir parálisis flácida (poliomielitis); por ejemplo, ya todos los casos de enfermos por el virus tipo 2 son originados por virus atenuados de la vacuna, re-activados en el tubo digestivo del individuo vacunado y difundidos a la comunidad. Se puede cambiar a una vacuna oral bivalente, con sólo los virus tipo 1 y 3, pero eso dejaría sin defensas frente al virus 2 re-activado, que sigue circulando y “en reserva” en el intestino de muchos humanos.

Dada la bajísima incidencia actual de la poliomielitis por virus salvajes, el problema es que la vacuna produce más daños de los que evita. Su propia eficacia (al disminuir el numerador de casos por virus salvajes) es su debilidad (al aumentar los casos por virus re-activados, sobre todo de tipo 2). Se podría cambiar la vacuna oral (Sabin) a la vacuna inyectable, cuyos virus (1, 2 y 3) no pueden re-activarse. Pero eso es muchísimo más caro, y exige la existencia de un sistema sanitario eficaz y de profesionales preparados. La mayoría de los países pueden afrontar el reto de vacunar con la versión oral pero no con la inyectable.

Y en todo caso permanece el problema de los virus re-activados mutados violentos, que pueden provocar en el futuro problemas graves

<http://www.frontiersin.org/Virology/10.3389/fmicb.2012.00178/abstract>

La situación no es fácil, desde luego. Conviene la humildad y el olvido de la “erradicación” de la poliomielitis (prevista por la OMS para el año 2000), al menos en un próximo futuro.

La arrogancia frente a la poliomielitis es ejemplo de nuestra ignorancia ante las infecciones en general y sobre la dinámica de las mismas cuando las combatimos (incluido el impacto de las



vacunas).

Juan Gérvas (jgervasc@meditex.es) es médico general y promotor del Equipo CESCA (www.equipocesca.org)



acta sanitaria 

Acta Sanitaria