

## Editorial

# Las vacunas y los grupos etarios

Jesús Kumate-Rodríguez\*

Las vacunas y la vacunación han sido temas de la salud de los niños. La amenaza de la viruela para dejar cicatrices en la cara, la parálisis y secuelas de la poliomielitis, la miocarditis posdif-térica, el síndrome de la rubéola congénita, el tétanos en los recién nacidos con letalidad mayor a 50 % o la meningitis tuberculosa, amén de la tos de las 100 semanas —como se refieren los chinos a la tos ferina—, fueron el motor de campañas de vacunación que llevaron en 1977 a erradicar la viruela; en 1994, a la eliminación en América del poliovirus silvestre; y al control del sarampión, tosferina y rubéola, en muchos países industrializados.

La población tiene la impresión de que las vacunas confieren una protección igual a la de la enfermedad natural, y que los peligros de la infancia quedarán en los antecedentes personales patológicos de cada persona, pasados los 12 o 15 años de edad. Se olvida que las vacunas son una imitación aceptable de la enfermedad y no producen los mismos efectos de la agresión microbiana; es el precio de la atenuación o inactivación y del uso de partículas o moléculas inmunogénicas que no desarrollan las mismas respuestas generadoras de la memoria inmunológica.

El resultado práctico es la necesidad de aplicar refuerzos periódicamente para mantener la condición de inmunidad frente a futuras experiencias o agresiones del microbio para el cual se desarrolló la vacuna, tal sucede con el toxoide tetánico, cuyo estímulo debe reactivarse cada 10 años; las vacunas antirrábicas en células diploides no garantizan más de cinco años en personal con exposición a contactos de índole profesional, como veterinarios y personal de laboratorio que mane-

jan el *lyssavirus*; el sarampión demostró que una dosis vacunal no era suficiente más allá de cinco o seis años, y obligó a una segunda dosis sin garantía de necesitar una tercera a edades ulteriores.

Ante la drástica reducción de experiencias subclínicas que mantenían la estimulación inmunogénica, consecuencia de las campañas de vacunación universal, los títulos de anticuerpos decaen a niveles no protectores con el consiguiente riesgo de una nueva infección/enfermedad. La excepción es la vacuna de la fiebre amarilla, que confiere protección por el resto de la vida del vacunado.

Si a lo anterior agregamos que a pesar de aplicar la vacuna efectiva a dosis adecuadas, en el tiempo y edad óptima y de los refuerzos aconsejados, hay 2 a 3 % de falta de respuestas profilácticas, no extraña que se registren fracasos en casi todas las vacunas.

Por el decaimiento natural de las defensas orgánicas asociado al envejecimiento, las enfermedades infecciosas son más agresivas en las edades seniles, las neumonías entre las más conspicuas. Independiente de la disminución de anticuerpos y linfocitos en los mayores de 60 años, la ventilación pulmonar, la actividad ciliar, las secuelas de tabaquismo y la contaminación ambiental, se conjuntan con el efecto inmunosupresor de los polisacáridos capsulares de los neumococos (parálisis inmunológica de Felton) para que los efectos por un cuadro de neumonía lobar aguda sean más proclives a un segundo cuadro neumónico que en el individuo libre de tal ocurrencia. El desarrollo de cepas de *Streptococcus pneumoniae* resistentes a la penicilina, betalactámicos y otros antibióticos, ha tornado imperativo administrar cada cinco años una dosis de la vacuna de neumococos 23-valente a todos los mayores de 60 años, a los pacientes con patología cardiovascular y a los diabéticos.

Los virus de la influenza A y B —responsables de patología broncopulmonar grave durante el invierno, en ocasiones con carácter pandémico—, son subsidiarios de inmunización anual dos meses antes del inicio invernal. Es la vacuna empleada con más frecuencia después de los 60 años, en razón de su mayor virulencia en las personas mayores, aunque en el caso de las cepas pandémicas por cambio del antígeno H, de 1918 a 1920 la mayor letalidad ocurrió en población joven entre 25 y 35 años de edad.

\* Presidente Ejecutivo de la Fundación IMSS y miembro de la Academia Mexicana de Cirugía

*Solicitud de sobretiros:*  
Jesús Kumate-Rodríguez,  
Fundación IMSS,  
Paseo de la Reforma 476,  
Mezanine Poniente,  
Col. Juárez,  
06600 México, D. F.  
E-mail: fundacion.imss.gob.mx

*Recibido para publicación:* 27-03-2006  
*Aceptado para publicación:* 31-05-2006

La epidemiología de la tos ferina plantea que la infección proviene de los adultos a los niños, y no de niños con menor edad o similar. Si esa fuente de infección es frecuente, se justifica la vacunación de los adultos con la variante acelular con tres antígenos, la toxina pertusis entre ellos, para impedir la infección en los niños menores de un año. Lo contrario sucede en la vacuna de la influenza A: se vacuna a los preescolares para proteger a sus abuelos de las neumonías virales del invierno.

Los papilomas oncogénicos serotipos 16, 18, 31 y 33 para el cáncer del cuello uterino a través de proteínas externas, se han convertido en vacunas para adolescentes de uno y otro sexo que los protejan de infecciones al inicio de su vida sexual. Otra variante vacunal con efectos “terapéuticos” pretende incrementar la respuesta inmunitaria en la etapa neoplásica, por lo que su aplicación estará indicada en mujeres de 40 años o más.

En un futuro próximo se espera que la manipulación inmunitaria, ya sea con adyuvantes o con linfocinas, pueda aportar defensas más efectivas en neoplasias establecidas, como las ocasionadas por los virus de las hepatitis B y C así como por los virus del herpes humano 1 y 2, 4, 5, 6, 7 y 8, con intervención en linfomas, parálisis facial “a frigore” y el sarcoma de Kaposi.

Las vacunas son actualmente para todas las edades, sexos, estaciones del año, economías, convicciones religiosas e índole de los gobiernos. Su aplicación ha conseguido días de tranquilidad en conflictos bélicos, y a pesar de la relación costo/beneficio tan favorable, resulta claro que en los animales de engorda y mascotas se gasta más de lo erogado para proteger con vacunas a esas especies, que lo invertido en humanos.

