

ESTADO ACTUAL DE LAS INMUNIZACIONES CONTRA ENFERMEDADES VIRALES

"Desde los días de Jenner y Pasteur, quienes usaban animales intactos, hasta nuestros días, en los que se usan cultivos celulares, la producción de vacunas virales para uso humano ha alcanzado un gran progreso. Debemos lamentar, sin embargo, que el mismo éxito no ha ocurrido en lo que se refiere a su aplicación a la protección de la humanidad, aun en aquellas vacunas cuya capacidad preventiva es sólida y probada hace mucho tiempo, y cuyo costo es relativamente pequeño. Como consecuencia, millones de seres humanos que viven en el llamado mundo subdesarrollado, no gozan de los beneficios de la inmunización y estas enfermedades específicas tienen aún gran incidencia y mortalidad".

Analizaremos aquí, de una manera somera, el estado actual de la inmunización contra algunas enfermedades virales. Pasaremos por alto las clásicas vacunas que han demostrado su eficacia y confiabilidad como la de la viruela, rabia, fiebre amarilla y polio, y dedicaremos algunas palabras a aquellas de más reciente factura o en vías de experimentación.

SARAMPION

En 1958, la propagación de la cepa Edmonston en células de embrión de pollo dio lugar a la producción de la primera vacuna

1 Horwitz, A. "Introductory Remarks". Pag. xxi. *First International Conference on Vaccines against Viral and Rickettsial Diseases of Man*. PAHO publication N° 147. Washington, 1967.

viva atenuada que fue denominada Edmonston B². En 1961, Schwarz³ describe una nueva vacuna contra el sarampión, proveniente de la misma cepa Edmonston, pero aún más atenuada por pasajes adicionales en células de embrión de pollo.

Investigaciones realizadas por la División de Epidemiología del Centro de Enfermedades Transmisibles establecieron, que una dilución al tercio de la vacuna Edmonston, produce una muy buena respuesta, que provoca menos reacciones que las ocasionadas por la dosis completa, hace innecesaria la aplicación simultánea de gammaglobulina, y al disminuir el costo por dosis de la vacuna, permite la realización de vacunaciones masivas.

En un 90% y aún más de los vacunados, aparecen anticuerpos dentro de las dos o tres semanas que siguen a la vacunación. La inmunidad que confiere es sólida según ha podido demostrarse por exposición de los vacunados a epidemias del agente.

RUBEOLA

El efecto teratogénico de la rubéola es conocido desde 1941 (N. Gregg), pero fue la epidemia de 1964 la que no dejó lugar a dudas de la necesidad de una vacuna. Muchos de los millones de casos de rubéola ocurrieron ese año en mujeres embarazadas. Como resultado, entre 1964-65 nacieron un gran número de niños con defectos congénitos. Pero, además del problema del defecto congénito sobre el niño y su familia, el infante con rubéola es peligroso, ya que excreta virus por largos períodos de tiempo, actuando como transmisor de la infección a los adultos.

En 1966 Parkman, Meyer y colaboradores produjeron la vacuna HPV-77⁴ en cultivo de células de riñón de mono verde africano, que inducía una respuesta excelente de anticuerpos sin evidencia clínica de enfermedad. Recientemente ha aparecido la Cen-

2 Enders, J. F. et al. "Studies on an attenuated measles-virus vaccine". *New Eng. J. Med.* 263: 153-184. 1960.

3 Schwarz, A. J. F. "Immunization against measles: development and evaluation of a highly attenuated live measles vaccine". *Ann. Paediat.* 202: 241-252. 1964.

4 Parkman, P. D. et al. "Laboratory studies with an attenuated rubella virus". Pag. 381. *First International Conference on Vaccines. PAHO publication N° 147. Washington, 1967.*

dehill, que lleva 51 pasajes en riñón de conejo (Peetermans y Huygelen).

Entre un 88 y un 100% de los vacunados desarrollan anticuerpos que persisten por un año. Los títulos son más bajos que los producidos por la infección natural. Aún no se sabe si estos títulos bajos conferirán inmunidad permanente como en la infección natural.

PAROTIDITIS

Dos complicaciones muy difundidas de la infección de las parótidas forman la motivación principal para la vacunación contra esta enfermedad: la meningoencefalitis y la orquitis.

De acuerdo con algunos autores, la parotiditis es una de las causas más importantes de meningitis aséptica, rivalizando sólo con los enterovirus. Aunque la infección del sistema nervioso central se reporta como benigna, han sido descritas ocasionalmente serias secuelas, y hay evidencia de daño duradero de bajo grado en aquellos afectados levemente. En un estudio, el 50% de los casos de parotiditis mostraron trastornos en el electroencefalograma⁵.

Si el efecto de la parotiditis sobre el SNC ha sido insuficientemente apreciado, su efecto sobre la esterilidad ha sido exagerado. Aunque la orquitis es una experiencia dolorosa, raramente resulta en infertilidad.

Otras complicaciones que se han sugerido son: sordera, nefritis, tiroiditis, miocarditis y pancreatitis, y se piensa que la infección intrauterina provoca un fibroelastosis endocárdica. Experimentalmente se ha producido hidrocefalia en hamsters inoculados con el virus de la parotiditis por vía intracerebral.

Hilleman y colaboradores⁶ reportan el desarrollo de una vacuna atenuada, cepa Jeryl Lynn, por pasajes en cultivo de célu-

5 Plotkin, S. A. "The future of vaccines against viral diseases". *Pediat. Clin. North Amer.* 15: 447-472, 1968.

6 Hilleman, M. R. "Advances in control of viral infection by non-specific measures and by vaccines, with special reference to live mumps and rubella virus vaccines". *Clin. Pharmacol. Therap.* 7: 752-762, 1966.

las de embrión de pollo. Entre 96 y 100% de los vacunados desarrollaron anticuerpos.

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

En relación a las enfermedades respiratorias estas son, quizás, las más importantes infecciones virales en términos de mortalidad total y pérdidas socioeconómicas.

Si se piensa en la prevención del resfriado común, la tarea luce imposible, debido a la profusión de agentes que han sido descubiertos. Pero, si consideramos las enfermedades respiratorias severas de los niños, observamos que sólo un pequeño grupo de agentes causan la mayor parte de tales enfermedades. En un estudio hecho en un grupo de niños hospitalizados por enfermedades respiratorias, se encontró que los responsables de los casos eran por orden de importancia, el virus respiratorio sincicial, el virus de influenza, los de parainfluenza, el micoplasma (que aunque no es un virus, es similar en algunos aspectos), y por último los adenovirus⁵.

Existe en el mercado la vacuna inactivada contra influenza, la cual es efectiva; sin embargo, la cepa A, y en menor grado la B, cambia anualmente su antigenicidad, lo cual las hace inefectivas. Se ha preparado una vacuna inactivada polivalente que incluye, además de las cepas A y B de influenza, los tres tipos de parainfluenza, el virus respiratorio sincicial y el micoplasma, que ha reducido la incidencia de la enfermedad respiratoria aguda en un 36%⁷.

En relación a los adenovirus, Chanock y col. comprobaron que se multiplicaban bien en el intestino y se preparó una vacuna a virus vivo atenuado que se administra en forma de cápsulas de cubierta entérica. La cepa utilizada es el adenovirus tipo 4. En experimentos, la incidencia de la enfermedad se redujo entre un 75 y 100%⁵.

7 Hilleman, M. R. et al. "Development and field evaluation of combined polyvalent respiratory virus vaccines". Pag. 141. First International Conference on Vaccines. PAHO publication N° 147. Washington, 1967.

Para los rinovirus, responsables del resfriado común, se han preparado vacunas inactivadas; sin embargo, la dificultad radica en que los anticuerpos contra uno no protegen contra los demás. Por consiguiente, las perspectivas para el control del resfriado común por medio de una inmunización activa, parecen actualmente muy lejanas.

"En el campo de la salud, los pueblos no aceptan discriminaciones con respecto a la calidad de la medicina preventiva y curativa. Ellos exigen inmediatamente para ellos y para sus niños, lo que es moderno tan pronto se conozca y se haga práctico. Los gobernantes deben satisfacer estas aspiraciones como un imperativo moral y como una actividad fundamental para el futuro del país".

Dra. Elavín Ryder.