

## ALGUNOS DESCUBRIMIENTOS EN LA APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS BIOLÓGICOS

Por el Dr. W. G. WORKMAN

*Jefe, Laboratorio para el Control de Productos Biológicos, Institutos Nacionales de Higiene, Bethesda, Maryland, E. U.*

**La vacuna contra la parotiditis.**—Al discutir los descubrimientos recientes en la aplicación de los productos biológicos, tenemos que mencionar el producto que ha aparecido en el mercado muy recientemente: la vacuna contra la parotiditis; ésta consiste en el virus de la parotiditis cultivado en el embrión del pollo y matado por el formol. Habel ha demostrado en estudios testigos que la vacuna ofrece, a lo menos protección transitoria a los adultos expuestos a la infección. La vacuna no se ha utilizado aún extensamente, pero los resultados preliminares demuestran que la inmunidad puede ser de escasa duración, o en otras palabras, dura de seis meses a un año. Las condiciones bajo las cuales debe emplearse la vacuna no están bien definidas, pero parece que la aplicación debe limitarse a los hombres y a los niños que tienen que protegerse por alguna razón especial. También se ha preparado un antígeno que da una reacción dérmica, e indica con bastante seguridad el estado de inmunidad del individuo.

**La vacuna contra la pertussis.**—Por muchos años, se ha empleado una vacuna de bacterias muertas preparada de *Haemophilus pertussis* para inmunizar contra la tos ferina. Aunque la mayoría de los informes sobre su aplicación son favorables, hay también noticias de que las vacunas empleadas han producido poca o ninguna inmunidad. Estos resultados variables pueden ser debidos a la antigenicidad o a la falta de antigenicidad de las preparaciones individuales de vacuna. Después de muchos años de investigaciones, ha sido posible preparar una prueba que muestre la inmunización de la rata, para los ensayos rutinarios de lotes de la vacuna contra la pertussis, cuyos detalles se darán al público. Necesitamos ahora un estudio minucioso en el campo mediante el cual sea posible determinar las dosis de vacuna debidamente probada, necesarias para dar inmunidad. Después de administrar la vacuna, rara vez se presenta encefalopatía, a veces mortal, la cual no se encuentra relacionada con ninguna propiedad tóxica determinada de la vacuna.

**La vacuna contra la viruela.**—Aunque la inmunización contra la viruela con la vacuna bovina representa uno de los medios más antiguos y seguros de inmunizar, todavía tenemos que tomar ciertas precauciones con ella. Debe emplearse una técnica satisfactoria de vacunación. Se recomienda el método de punciones múltiples. Sobre todo, la vacuna debe ser de potencia íntegra cuando se usa para que pueda dar protección absoluta contra las formas graves de viruela. La vacuna flúida y gliceri-

nada debe mantenerse continuamente a 0°C o bajo 0°C, durante el envío y durante el almacenaje antes de ser administrada. Esto puede efectuarse por medio de: (1) almacenaje en el compartimiento frigorífico de un refrigerador mecánico, (2) conservación en "dry ice" (CO<sub>2</sub> sólido), o (3) contacto directo con hielo. Debe realizarse todo esfuerzo para observar estas recomendaciones, aunque a veces resulta difícil o imposible. Muchas tentativas se han hecho para preparar una vacuna seca, la cual sería estable a las temperaturas normales sin refrigeración; en algunos casos se ha fracasado; en otros el resultado ha sido bastante satisfactorio, pero ninguna de ellas ha proporcionado una vacuna uniformemente segura para empleo general.

Las dificultades principales para preparar tal vacuna son: (1) obtener una vacuna con un número adecuadamente limitado de bacterias sin el empleo de la glicerina; (2) reducir bastante el agua restante, y (3) mantener el grado necesario de sequedad. Los investigadores del Laboratory of Biologics Control (Laboratorio para el control de Productos Biológicos) y del Departamento de Sanidad del Estado de Michigan recientemente han preparado una vacuna con el objeto de llenar esos requisitos. Un lote de esta vacuna almacenado por 80 días a 37° produjo vacénides semiconfluentes en el conejo en una dilución de 1:100, y se supone que puede resultar satisfactoria para empleo en el hombre.

---

#### RECENT DEVELOPMENTS IN THE USE OF BIOLOGIC PRODUCTS (*Summary*)

*Mumps Vaccine:* Among the recent developments in the use of biologic products is the mumps vaccine, consisting of formaldehyde-killed mumps virus grown in the chick embryo. This vaccine affords at least temporary protection in adults exposed to infection, although immunity may be of short duration, i.e. from 6 months to a year. A skin test antigen gives a fairly reliable indication of the immune status of the individual.

*Pertussis Vaccine:* A killed bacterial vaccine prepared from *Hemophilus pertussis* has been used for many years for immunization against whooping cough with favorable results in a majority of cases, although in others the vaccines have produced little or no immunity. After years of investigation, a satisfactory mouse protection test for routine assays of lots of pertussis vaccine has been developed and a careful field study is now needed to determine what dose of a properly assayed vaccine is required for immunization.

*Smallpox Vaccine:* Immunization against smallpox with vaccinia viruses is one of the oldest and most reliable immunization procedures, although a satisfactory technique must be used and the vaccine must be of full potency when used to afford full protection against the severe forms of this disease. Many attempts to prepare a dried vaccine which would be stable without refrigeration at ordinary temperatures have failed, but workers at the Laboratory of Biologics Control and the Michigan State Department of Health have recently prepared one to meet the necessary criteria.