

## Contrapropuesta de congresistas al plan migratorio que ofrece Bush

■ Abre la residencia legal a indocumentados si cumplen una serie de requisitos

J. CASON Y D. BROOKS, CORRESPONSALES **30**

## Acusan al director de Canal Once de censurar *Diálogos en Confianza*

■ Ordenó cambios en los contenidos de las emisiones que abordaran la sexualidad

■ Confirma Di Bella la salida de María Eugenia Tamez y otras dos personas "ultrafeministas"

JENARO VILLAMIL **8a**

## Derbez propondrá a Fox remover al embajador Carlos Flores Alcocer

■ Trasciende que el secretario rechazó las "disculpas" del representante ante la OCDE

JUAN MANUEL VENEGAS **7**

## En Metlatónoc, venta de mujeres, resignación y migración obligada

ALONSO URRUTIA Y JESUS SAAVEDRA **8**

MIGUEL MARÍN BOSCH	16
OCTAVIO RODRÍGUEZ ARAUJO	16
ADOLFO SÁNCHEZ REBOLLEDO	17
SERGIO ZERMEÑO	17
JOHN SAXE-FERNÁNDEZ	19
ANGEL GUERRA CABRERA	29
OLGA HARMONY	6a

# Revolución en la producción de vacunas

■ GERARDO ARREOLA

CORRESPONSAL

LA HABANA, 21 DE ENERO. Esta es la historia de la lucha contra otro HIB. Un equipo de investigadores cubanos y canadienses acaba de dar un salto revolucionario en la ciencia, que puede representar una nueva era en la historia de las vacunas, al producir, por primera vez, un antídoto sintético contra una bacteria que mata a medio millón de niños al año.

Se trata de la vacuna contra el *Haemophilus influenzae* tipo B (HIB), un azote de los menores de cinco años, dice a *La Jornada* Vicente Verez, el director del Centro de Antígenos Sintéticos de la Universidad de La Habana, único de su tipo en el mundo y que acaba de cumplir dos décadas de trabajo.

La empresa cubana Heber-Biotec

## Poner al alcance de todo mundo el antídoto sintético contra la letal HIB, objetivo de científicos cubanos

y retraso mental.

La carrera empezó entre finales de los años 80 y principios de los 90, cuenta Verez. En esa época se llegó a una vacuna "conjugada".

El científico explica: el antígeno principal, es decir, la sustancia base por la cual el organismo humano reconoce a la bacteria del HIB, es un polisacárido (un carbohidrato que contiene tres o más moléculas de carbohidratos simples). Los recién nacidos no tienen capacidad para reaccionar ante ese agente.

En países desarrollados se encontró

co es muy complicado, lo que la convierte en una vacuna muy cara".

Al surgir la vacuna costaba 30 dólares la dosis, "lo cual era impensable para otro lugar que no fuera Estados Unidos y Europa". Los precios han bajado, ahora están entre tres y 10 dólares la dosis y empiezan a llegar a otros países.

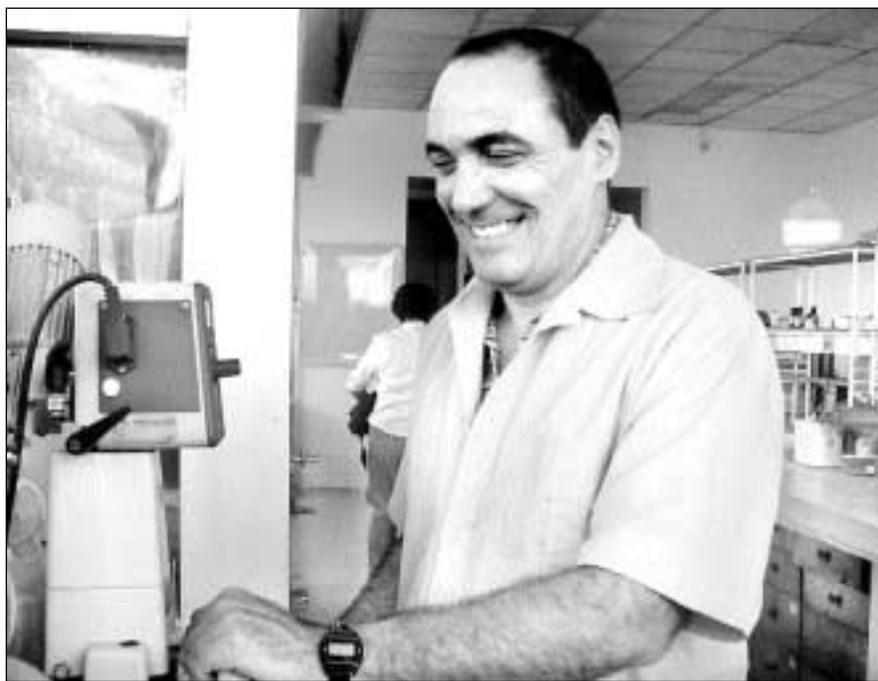
Aun así, "el panorama en el mundo es realmente tétrico" frente al *Haemophilus*, advierte el investigador. A pesar del salto que representó el hallazgo de la primera vacuna, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) dice que sólo 2 por ciento de la población está vacunada. Quiere decir que 98 por ciento de los niños menores de cinco años están expuestos a la influencia del HIB. "Y, por supuesto, están en el mundo pobre".

Cuando surgió la primera vacuna, varias instituciones en el mundo pensaron que podrían sintetizar la bacteria. Al menos 10 laboratorios han reportado esos proyectos, señala el investigador. El equipo cubano inició esa misma tarea en 1990 y logró concluirla.

"Pero en eso no hubo gran novedad", dice Verez. "Es sabido que las actuales herramientas permiten diseñar un proceso sintético de química orgánica. Pero si usted sintetiza eso y el producto es 10 veces más caro que por la vía convencional, es como no haber hecho nada. Y hasta ahí llegamos junto con la mayor parte de los demás laboratorios que estaban trabajando".

El reto era el costo. Había que lograr por lo menos el mismo nivel de costos de la vacuna anterior, para pasar a un ensayo clínico. "Seguimos el trabajo y llegamos a descubrimientos importantes. Algunos están patentados, porque pensamos que tienen un ingrediente de novedad y pueden contribuir a otra vacuna. Logramos elaborar una tecnología tan competitiva como la otra. Luego, a partir de las pruebas clínicas, demostramos que el resultado era una vacuna tan eficiente como la otra".

La clave del salto científico que ha dado el equipo cubano y canadiense, señala Verez, es que cierra un círculo que estaba incompleto. Hasta ahora no hay ninguna otra vacuna en el mundo lograda a partir de un antígeno sintético.



GERARDO ARREOLA

El científico cubano Vicente Verez, director del Centro de Antígenos Sintéticos de la Universidad de La Habana, en su laboratorio

empezará a producir en las próximas semanas la vacuna, que en principio será aplicada en la isla, tras ser presentada aquí a finales del año pasado en un congreso de biotecnología.

Hasta mediados de los años 80 no había cura para esa bacteria especialmente agresiva, que se aloja en la cavidad bucal de los menores de cinco años, una edad en la que el organismo es incapaz de detectarla para combatirla. Según la ruta que siga el agente, puede provocar neumonía (si va a los pulmones), meningitis (si llega al cerebro), sinusitis (si alcanza la parte superior de la cara) o sepsis (infección generalizada de la sangre). El resultado es la muerte o serias secuelas como sordera

la forma de que ese polisacárido se hiciera visible al sistema inmunológico del niño, uniéndolo químicamente a una proteína. Cuando se inyecta la vacuna, el sistema cree que todo lo que recibe es una proteína, a la que sí reconoce; se le engaña y reacciona, logra detectar al intruso.

"Fue un tremendo descubrimiento", dice Verez. Europa y Japón produjeron las primeras vacunas, con un impacto muy fuerte en los sistemas de salud de esos países.

Pero había un problema: la producción es muy difícil. "Hay que obtener el polisacárido, luego una proteína de otro lugar y unirlos químicamente. Y todo eso llevado al proceso farmacéuti-