

Agentes inmunizantes para preservar la salud

El Instituto Butantan fabrica anualmente 100 millones de dosis de nueve vacunas

De tener éxito, la vacuna contra el dengue ampliará la lista de agentes inmunizantes del Instituto Butantan. Actualmente, además de 13 sueros contra venenos y toxinas, la institución paulista fabrica nueve vacunas que hacen un total de 100 millones de dosis producidas anualmente. Los inmunizadores se distribuyen en la población por intermedio del Ministerio de Salud de Brasil. La mayoría de las vacunas se fabrican íntegramente en las instalaciones del instituto, y solo aquellas que se encuentran en medio de procesos de transferencia de tecnología se producen parcialmente allí a través de acuerdos con laboratorios privados. En 2018, la vacuna contra la gripe estacional fue la de mayor producción (60 millones de dosis), seguida por las vacunas contra la hepatitis B (16 millones), VPH o virus del papiloma humano (7,6 millones), difteria, tétanos y tos ferina (4,3 millones) y hepatitis A (3,7 millones).

El edificio de 10 mil metros cuadrados que actualmente alberga la unidad de producción de este inmunizante contra la influenza, cuya formulación cambia anualmente debido a los tipos de virus de la gripe que circulan en el mundo, es el más moderno de Butantan, con nivel de bioseguridad 2. Un programa de transferencia de tecnología con Sanofi, el fabricante de vacunas francés, capacitó al instituto para fabricar el producto. La multinacional ha certificado que el Butantan elabora un producto idéntico a su fórmula.

Incluso habiendo optado por incorporar tecnología del sector privado, el instituto de São Paulo tuvo que innovar en ingeniería para fabricar la vacuna contra la influenza, con su propio sistema de ino-



Huevos utilizados en el proceso de producción de la vacuna contra la gripe

culación de los virus de la gripe en los huevos en etapa de embrión que producen los antígenos para la vacuna. El sistema es capaz de procesar 520 mil huevos por día, cada uno de los cuales resulta en una dosis de vacuna. “Nuestra fábrica de vacunas contra la influenza es la única de América Latina. Estamos solicitando la certificación de la Organización Mundial de la Salud [OMS] para que podamos exportar este producto”, afirma Ricardo das Neves Oliveira, gerente de producción de la unidad.

Después de fabricar la vacuna como se la formuló originalmente durante cinco años, el Butantan estudia adaptar la unidad de gripe para producir inmunizantes más sofisticados. Actualmente, la vacuna contra la influenza del instituto es trivalente, es decir que cada fórmula anual reacciona a tres tipos de virus inactivados. Quien determina qué cepas de virus se usan cada año es la OMS, que coordina el monitoreo de las epidemias mundiales de gripe. La vacuna de Butantan genera inmunidad contra dos subtipos de influenza A y un subtipo B. “Estamos probando agregar un subtipo de influenza B más a la formulación y producir una vacuna cuadrivalente, que ya existe en el mercado”, dice Das Neves Oliveira.

El instituto también planea empezar a desarrollar una vacuna antigripal de dosis alta, con más proteínas virales, direccionada a los ancianos, que favorecería una mejor respuesta inmunológica. Otra mejora que se busca consiste en aumentar la producción de dosis de la vacuna por huevo utilizado. Con este fin, existe un convenio con dos granjas certificadas para analizar huevos de distintos linajes de pollos. ■

Rafael Garcia