



paho.org

Bulbos para la esperanza

Científicos cubanos han alcanzado progresos significativos en la búsqueda de nuevos tratamientos oncológicos. Algunos de ellos han salido de los laboratorios del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIBC), institución que ya desarrolla una nueva fórmula, el HeberSaVax, para combatir los tumores de ovarios y el cáncer de hígado

Por NAILEY VECINO PÉREZ

CIGB es, posiblemente, una de las siglas que más se haya escuchado o mencionado en los últimos tiempos, incluso antes de la llegada de la covid-19. El protagonismo del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología en el desarrollo de dos de los cinco inmunógenos nacionales contra el coronavirus (Mambisa y Abdala) le hicieron “colarse”, quizás como nunca antes, en el vocabulario de cientos de cubanos.

Sin embargo, más allá de la pandemia, a esa institución le avalan más de 35 años en el desarrollo de fármacos y vacunas para el tratamiento de enfermedades en personas de nuestro país y otras naciones del mundo.

El Heberferón (combinación de interferones alfa y gamma recombinantes), Nasalferón (formulación del interferón Alfa 2b humano recombinante) y Jusvinza (péptido o cadena

de aminoácidos para tratar la artritis reumatoide) son algunos de sus productos más reconocidos. También los son el Heberbiovac HB (vacuna recombinante contra la hepatitis B) y el Heberprot-P, medicamento único en el mundo, diseñado para tratar úlceras del pie diabético y disminuir el riesgo de amputación en pacientes que sufren la enfermedad.

De sus laboratorios salieron también productos científicos como la vacuna pentavalente Heberpenta-L (indicada para la inmunización activa contra la difteria, tétanos, tos ferina, hepatitis B y *Haemophilus influenzae* tipo b), el Hebermin (factor de crecimiento epidérmico) y la obtención, por primera vez en el mundo, de la estreptoquinasa (enzima extracelular que disuelve coágulos sanguíneos y previene infartos de miocardio).

Estos resultados (suscritos con sus respectivas patentes) y el quehacer continuo de los trabajadores del Centro en la obtención de proteínas recombinantes y

péptidos sintéticos, sumaron razones para que el CIGB fuera reconocido como una de las empresas de alta tecnología con que cuenta nuestro país.

En los últimos años, trabaja en nuevas formulaciones del Heberprot-P. También alista un péptido sintético para el tratamiento de la isquemia cardíaca, un medicamento para la artritis reumatoide y un tratamiento para la isquemia cerebral.

Además, anuncia por estos días una nueva fórmula contra el cáncer de hígado y tumores de ovarios: el HeberSaVax. Se trata del producto más reciente de la biotecnología para tratar estos padecimientos, a los cuales Cuba lleva embistiendo durante décadas. Por eso, antes de referirme al HeberSaVax, me permito hacer un viaje hacia algunos años atrás.

Cuba vs cáncer

Según datos del Anuario Estadístico de Salud, en Cuba se espera que para el 2030 haya un aumento del número de pacientes con cáncer a más de 52 000. Esta enfermedad continúa siendo la segunda causa de muerte en el país, al punto que las estadísticas en 2018 registraron 44 452 personas diagnosticadas de las cuales fallecieron 24 902.

Hoy, en Cuba el tipo de cáncer más frecuente para ambos sexos es el de piel; en segundo lugar para los hombres se ubica el de próstata, en tanto para las mujeres el de mama. Sin embargo, es el de pulmón el que muestra la mayor tasa de mortalidad, según declaraciones de la Doctora María Caridad Rubio, jefa de la sección independiente para el control del cáncer en el Ministerio de Salud Pública (Minsap) a la **Agencia Cubana de Noticias**.

Ante esta realidad, investigadores y científicos cubanos han realizado progresos significativos en la búsqueda de nuevos tratamientos contra los tumores malignos, así como



La vacuna Cimavax-EGF impide el crecimiento y expansión del cáncer de pulmón al resto del organismo. cubaenresumen.org

instrumentos para mejorar su diagnóstico y prevención.

Algunos ejemplos: El Centro de Inmunología Molecular (CIM) registró en 2008 la vacuna terapéutica Cimavax-EGF, primera de su tipo para tratar el cáncer de pulmón avanzado. Se encuentra disponible de manera oficial en Cuba desde el año 2011, pero comenzó a desarrollarse desde la década de 1990.

Hoy está accesible también en otros países como Paraguay, Perú o Colombia. Incluso, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) autorizó al Instituto Roswell Park, ubicado en Buffalo, Nueva York, a realizar ensayos clínicos con el producto cubano. Nuevas investigaciones y estrategias para enfrentar el cáncer han salido a la luz desde la alianza estratégica entre ambas instituciones.

El propio CIM desarrolló, en conjunto con investigadores argentinos, otro producto para tratar el cáncer de pulmón avanzado, de células no pequeñas:

la vacuna Racotumomab (conocida comercialmente como Vaxira). Un reporte del sitio **Cubahora** indica que el estudio sobre este fármaco estuvo conducido en nuestro país por el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos y demandó 18 años.

En tanto, la HeberProvac, producida por el CIGB de Camagüey, es la única vacuna en el país hasta el momento para tratar el cáncer de próstata avanzado.

A estos y otros muchos productos que alargarían demasiado estas líneas, se les suma hoy el HeberSaVax.

Seguro y tolerable

Científicos del CIBG presentaron recientemente el HeberSaVax, un candidato vacunal diseñado para el tratamiento de diversos tumores, entre ellos el hepatocarcinoma, también conocido como carcinoma hepatocelular o cáncer de hígado.

El doctor Francisco Hernández Bernal, responsable

clínico del desarrollo del producto, señaló que se trata de una alternativa terapéutica cubana, segura y menos costosa en relación con otras que existen en el mundo, a disposición de pacientes afectados con un problema de salud que constituye el quinto cáncer más frecuente a nivel mundial, con más de 850 000 nuevos casos cada año y una alta tasa de mortalidad.

Explicó que los resultados preliminares de la vacuna son muy alentadores. “Después de 10 años de inmunizaciones continuas, estamos en presencia de un producto seguro, tolerable y que sus reacciones adversas son mínimas”, dijo.

La inmunoterapia desarrollada por el CIGB actúa sobre una molécula recombinante representativa del factor de crecimiento del endotelio vascular humano VEGF-A (una capa de células única que recubre el interior de los vasos sanguíneos).

Hernández Bernal refiere que el HeberSaVax “induce anticuerpos que impiden la formación de vasos sanguíneos

nuevos, y además genera células denominadas citotóxicas, capaces de eliminar directamente otras células, en este caso las tumorales, con un excelente perfil de seguridad”.

El inmunógeno ya ha sido estudiado en ensayos clínicos fase 1 y 2. Durante este periodo se analizó el efecto del producto en otro tipo de tumores sólidos.

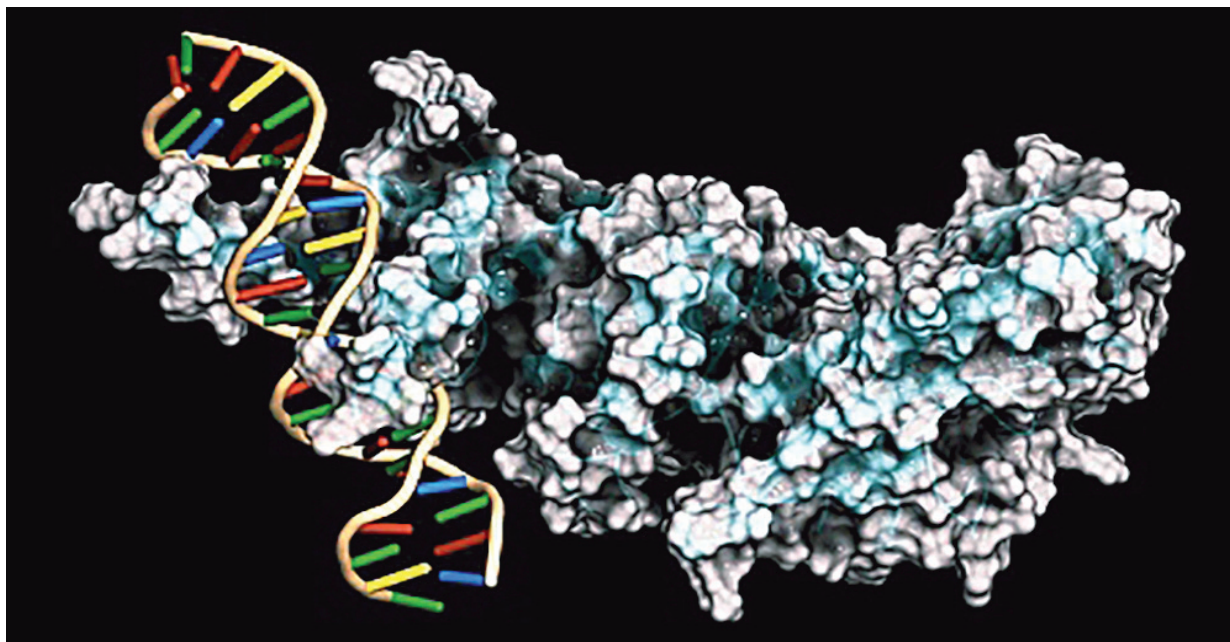
De momento, las investigaciones arrojan resultados alentadores en la terapéutica del cáncer de hígado. “Los primeros resultados clínicos del producto evidencian que algunos pacientes mostraron una reducción palpable del volumen de las lesiones tumorales”, se indicó durante una reunión de expertos con las máximas autoridades del país.

Aunque la noticia es alentadora, aún los especialistas y las entidades regulatorias deben evaluar varios parámetros para la completa aplicación de la vacuna. Además, las cifras de receptores en los que se ha encontrado una incidencia positiva aún son mínimas.

El especialista en Gastroenterología y Hepatología Enrique Arús Soler comenta que el solo hecho de poseer una evidencia clínica es un paso importante, aunque no se cuente con una evidencia estadística.

“Cuando uno ve que tres pacientes han logrado una respuesta completa con más de 10 años de supervivencia, esa es una evidencia clínica contundente. Incluso, cuando vemos que se logra una mediana de supervivencia de 11 meses –comparado con el producto líder en el mundo para este tratamiento, el Sorafenib (que no pasa de seis meses)– no cabe la menor duda de que es una evidencia clínica muy potente y no hay estadística que rompa eso”, añadió en entrevista al diario **Granma**.

No obstante, el estudio continúa. Por el camino saldrán a la luz nuevos resultados para el beneficio de otros pacientes oncológicos que mantienen la esperanza de sumar más años de vida gracias a los nuevos frutos de la ciencia y la tecnología cubanas.



Factor de crecimiento del endotelio vascular contra el que actúa la vacuna terapéutica HeberSaVax. 123rf.com