
[Disminución de malformaciones congénitas en Cuba: Historias detrás de un logro de la ciencia](#)



Para toda **embarazada cubana** resulta familiar la **prueba alfafetoproteína**, un análisis que, desde fechas muy tempranas, permite diagnosticar posibles malformaciones congénitas en el **bebé que crece en el vientre materno**. Entre la semana 15 y 19 del embarazo y desde cada policlínico del país, las futuras madres nos sometemos a un sencillo análisis de sangre, que nos regala la tranquilidad de saber que traeremos al mundo niños sanos, a partir de la cuantificación de una proteína de origen fetal conocida como alfafetoproteína, que permite detectar alteraciones del sistema nervioso central y otros.

Más de cuatro millones de embarazadas cubanas han gozado de este privilegio hasta la fecha, y aunque hoy es parte de nuestra cotidianidad, la extensión completamente gratuita de un servicio como este no resulta común en el mundo. De hecho, quizás pocos sepan que Cuba fue el segundo país del orbe en realizar pesquisa de alfafetoproteína a todas sus gestantes, y lo logró gracias a un grupo de científicos cubanos que desde los años 80's se entregó a este empeño.

Para conocer los rostros detrás de un resultado como este, Cubadebate se acerca hoy al Centro de Inmunoensayo. Desde aquí, durante los últimos 30 años han cobrado vida los equipos SUMA (Sistema Ultra Micro Analítico), la tecnología que hizo posible este milagro y que además nos ha convertido en el primer país libre de transmisión vertical del VIH y el segundo de América con cobertura total para hipotiroidismo congénito en recién nacidos, una afección caracterizada por el mal funcionamiento de las tiroides, que conduce al retraso mental profundo si no se detecta a tiempo.

Sobre el nacimiento del SUMA— caracterizado por el empleo de pequeños volúmenes de reactivos—, queremos contarles.

A la entrada del Centro de Inmunoensayo nos recibe una imagen del año 1981 en la que aparece el líder de la Revolución Cubana Fidel Castro, junto a un joven científico que no rebasa los 30 años de edad. Su nombre es José Luis Fernández Yero y, junto a un grupo de especialistas y técnicos, es el creador de los equipos SUMA.

Fernández Yero es director-fundador del Centro de Inmunoensayo, y es en esencia uno de los rostros detrás de esa tecnología actualmente extendida de forma gratuita a todos los policlínicos cubanos. “Un poco antes de esa foto comenzó todo”, dice con una sonrisa, y por momentos nos hace viajar 30 años atrás.

Génesis

El Centro de Inmunoensayo fue fundado en septiembre de 1987, pero la historia detrás de este logro de la ciencia cubana comenzó antes.



Corrían los años 70's y, gracias a la obra de la Revolución, el panorama de la salud pública cubana había comenzado a cambiar, producto de la extensión de la atención médica por todo el país. Según nos cuenta el doctor Fernández Yero, para aquel entonces habían desaparecido algunas causas de enfermedades propias del subdesarrollo en que había estado sumido el país antes de 1959 y se hacían necesarios procedimientos de diagnóstico que pudieran ser aplicados al uso masivo en la población, para detectar síntomas de enfermedades aún antes de que se presentaran y poder atenderlas a tiempo. En países como Estados Unidos y Alemania Federal existían tecnologías de este tipo, pero resultaban muy costosas y no estaban diseñadas para pesquisas masivas.

“Necesitábamos en Cuba una tecnología que fuera de uso extensivo, económicamente sustentable, que utilizara una pequeña cantidad de muestra, y que fuera lo más automática posible”, explica el aquel entonces médico de 27 años, quien compartía sus preocupaciones con un grupo de colegas recién graduados y que trabajaban en el Centro Nacional de Investigaciones Científicas.

“Me dieron la oportunidad de trabajar en el desarrollo de una tecnología para hacer pesquisa masiva por métodos inmunológicos, y para ello seleccioné como patología el diagnóstico de malformaciones congénitas en el transcurso del embarazo, a partir de la medición de alfafetoproteína en el suero de la madre. Hasta ese momento, esto solo se podía conocer por amniocentesis, es decir, obteniendo líquido amniótico al pinchar el abdomen de la mujer”, recuerda Fernández Yero.

Antes del triunfo revolucionario, las malformaciones congénitas resultaban un problema menor ante otros mucho más graves, pero este tipo de patologías fue adquiriendo importancia en la medida en que el sistema de salud pudo preocuparse por ellas, precisa este científico cubano.

Los primeros resultados positivos en relación con la detección temprana de defectos en el feto llegaron a Cuba entre finales de 1979 y mediados de los 1980, cuando comenzó a emplearse en el país el primer equipo para el diagnóstico masivo de enfermedades como estas, a partir de una colaboración entre el

grupo conducido por Fernández Yero y la entonces República Democrática Alemana (RDA). “Cuando aquello todo era muy voluminoso, y el aparato pesaba un total de 259 kilogramos, cuando en la actualidad apenas pesa entre 10 y 12 kilogramos”.

Luego de contar con esta tecnología, y en coordinación con el Departamento de Genética de Victoria de Girón, Fernández Yero y su equipo localizaron a todas las parejas que habían tenido un niño con malformación congénita en Ciudad de La Habana, y les brindaron la oportunidad de planificar un segundo embarazo, esta vez con la tranquilidad de someterse a una prueba como la de alfafetoproteína.

“Les explicamos a las familias que teníamos una prueba que nos iba a permitir detectar en la sangre de la mamá la presencia de una malformación congénita, y que de dar positiva haríamos entonces la amniocentesis para una segunda verificación. La respuesta fue contundente: de 49 familias interrogadas, 46 decidieron concebir un segundo embarazo, y de esa cifra, solo se identificó un niño con defectos del tubo neural”, recuerda Fernández Yero con la emoción de aquel momento, mientras nos muestra la impresionante imagen del feto estudiado.

El impulso de Fidel



El Comandante en Jefe Fidel Castro junto al director fundador del Centro de Inmunoensayo José Luis Fernández Yero, en el centro recién inaugurado

Un momento clave para el nacimiento del **Centro de Inmunoensayo ocurrió el 29 de julio de 1981**, cuando durante **una exposición en el Palacio de la Revolución, Fidel conoció los resultados de este estudio**.

“Le contamos a Fidel, y a él le impresionó mucho ver la foto del niño ácraneo. Inmediatamente nos dijo: “Esto es muy importante, un solo niño que se diagnostique con esa patología, vale la pena todo el esfuerzo que hagamos”, rememora.

“El Comandante me preguntó qué teníamos que hacer en lo adelante, y le dije que primero debíamos validar el equipo en un grupo mayor de embarazadas. Nos indicó estudiar en un año toda la población de gestantes de Ciudad de La Habana, en aquel momento alrededor de 30 mil, y luego añadió: después que demostremos que funciona: ¿cuántos equipos crees que tengamos necesidad de poner en el país? Le respondí que 3, uno en Occidente, Centro y Oriente, pero Fidel me dijo que no. Aquello para él era muy importante, por lo que dijo que había que situar uno en cada provincia”.

Con vistas a su extensión en el país, el colectivo de ingenieros y técnicos del Centro Nacional de Investigaciones Científicas se dio a la tarea de perfeccionar aquel primer prototipo y convertirlo en un equipo mucho más ligero y de menor costo. Asimismo, desarrollaron nuevas investigaciones y trabajaron en la obtención de reactivos.

“Fidel dijo que ya no se podía parar. Había que llevar a todo el país lo que habíamos logrado, y para ello empezamos a traer por avión muestras de sangre desde Santiago de Cuba y Camagüey hasta La Habana, y por carretera desde Pinar del Río y Matanzas”, explica Fernández Yero.

“Fuimos a la RDA y construimos un equipo con diseño electrónico nuestro, pero con la parte óptica y mecánica hecha en Alemania, quienes tenían un amplio desarrollo en estas ramas. Proyectamos 15 para ubicar uno en cada provincia, pero en el año 1985 los alemanes decidieron detener la colaboración”.

No obstante, lejos de ser un obstáculo, esta decisión se convirtió en acicate para continuar adelante.

“Dijimos que no podíamos detenernos, porque había perspectivas de hacer otros análisis en Cuba. Ya habíamos introducido a nivel nacional la prueba de hipotiroidismo congénito, y nos habíamos convertido en el segundo país de América en lograrlo. El Comandante en Jefe nos dijo que teníamos que construir los equipos completamente en Cuba, y lo logramos”.

Para ese entonces el grupo de trabajo ya había crecido: médicos, especialistas en electrónica, computación y otras especialidades, engrosaban las filas de quienes trabajaban día y noche por este sueño de la ciencia cubana.

Cuando el grupo de científicos demostró tener la capacidad de construir aquellos complejos equipos completamente en Cuba, nació la necesidad de edificar el Centro de Inmunoensayo, un lugar donde comenzarían a producirse los reactivos a escala industrial, y se trabajaría en áreas como la elaboración de programas de computación y el desarrollo y la producción de equipos, junto con la realización de investigaciones para nuevos empleos de la técnica de inmunoensayo en el diagnóstico de enfermedades.

30 años han transcurrido desde aquel septiembre y, en la actualidad, Inmunoensayo se ha consolidado como un centro de amplia experiencia en la organización de programas de pesquiasaje en coordinación con la salud pública cubana.

“Muchos hoy no se imaginan que esos aparatos con ese nivel de complejidad son concebidos por

cubanos, fabricados en nuestro territorio, y que además se exportan a otros países”, comenta a Cubadebate Fernández Yero.

Entre sus innumerables logros de conjunto con el sistema de salud cubano, Inmunoensayo no solo cubre hoy en Cuba los programas de pesquiasje neonatal, certificación de sangre y vigilancia epidemiológica, sino que desde 1982 ha desarrollado los reactivos y tecnologías para el diagnóstico precoz de diferentes tipos de cáncer, como el de próstata y colorectal, junto con un paquete tecnológico para el diagnóstico de cáncer cervicouterino.

Asimismo, **desde 1986, más de 3,7 millones de niños han sido estudiados para el diagnóstico precoz de hipotiroidismo congénito, mientras que el programa neonatal se ha extendido hoy a 5 pruebas con cobertura para toda la población.**

“Cuando uno hace un balance, siempre hay aspectos con los que no se está satisfecho, pero resulta muy estimulante saber que— vinculado con nuestro trabajo— hay más de 4 millones de niñitos beneficiados. Yo soñé con esto en el año 1975, y he tenido el privilegio de convertir en realidad mi sueño”, afirma emocionado.

En el minuto en que colocamos el punto final a este artículo, varias embarazadas cubanas estarán realizándose la prueba alfa-fetoproteína, o no pocas madres estarán llevando a su pequeño recién nacido a pinchar su piecicito, con vistas a descartar hipotiroidismo congénito. Son análisis que forman parte de nuestra cotidianidad, pero que tienen detrás el empeño de hombres como Fernández Yero.

Autor:

- [Ramón, María del Carmen](#)

Fuente:

Cubadebate
01/08/2017

URL de origen: <http://www.fidelcastro.cu/es/articulos/disminucion-de-malformaciones-congenitas-en-cuba-historias-detras-de-un-logro-de-la?width=600&height=600>