
Manuel Elkin Patarroyo

lunes, 01 mayo 2006 - Aportado por Lisbeth Fog (Periodista científica, especial para Universia)

Los científicos producen conocimiento, pero también sueñan. El protagonista es el inmunólogo Manuel Elkin Patarroyo, director de la Fundación Instituto de Inmunología de Colombia, desde donde se buscan soluciones a las enfermedades que se han convertido en su reto: malaria, tuberculosis, hepatitis, leishmania y cáncer de útero. Esta es la historia de un sueño casi convertido en realidad.

Perfil elaborado en abril de 2006

Muestra con orgullo su "peptidoteca", algo así como la caja fuerte donde puede estar la respuesta para desarrollar vacunas contra las enfermedades que son su reto, y a veces su dolor de cabeza: malaria, tuberculosis, hepatitis, leishmania y ahora cáncer de útero.

En ella hay ya 33.600 péptidos sintetizados para reconocer cómo es que las personas se infectan con los parásitos que causan dichas patologías. Ha ido descartando miles de ellos y quedándose con los que podrían ser la base de la vacuna sintética para inmunizar a millones de habitantes del planeta, principalmente de las zonas tropicales, donde estas enfermedades son muy comunes.

Es Manuel Elkin Patarroyo, el científico más recordado por los colombianos, según encuesta realizada por Colciencias durante los meses de febrero, marzo y abril de 2004, cuyos resultados y análisis de los mismos se consignan en la publicación La percepción que tienen los colombianos sobre ciencia y tecnología.

De los cuentos a las revistas científicas

Todo empezó en su tierra natal, en Ataco, Tolima, cuando en 1955, a los nueve años, sus padres le regalaron un cuaderno de tiras cómicas. Se llamaba Luis Pasteur, benefactor de la humanidad e inventor de vacunas. "Me lo fui leyendo a lo largo de la semana y me impresionó mucho que alguien pudiera inventar vacunas y ser a la vez benefactor de la humanidad. Lo convertí en mi sueño. Luego me dieron otros cuentos de ese estilo, como el de Robert Koch, descubridor del bacilo de la tuberculosis, también mi ídolo, y dicho sea de paso tengo el máximo premio que pueda dar la Fundación que lleva su nombre. Luego el de Armauer Hansen, el descubridor del bacilo de la lepra, y el de Ronald Ross, descubridor del mosquito transmisor de la malaria, que son las enfermedades en las que he trabajado a lo largo de toda mi vida. Lo importante es que al convertirlos en ídolos y paradigmas, quise llegar a ser como ellos y superarlos también".

El mayor de once hermanos, cinco de los cuales son médicos, Patarroyo valora enormemente el sentido de la educación que imprimieron sus padres en todos sus hijos. "Además de darnos cariño, principios y valores, mis padres ayudaron a forjar nuestros sueños. Eran muy sabios en ese sentido. Nos sembraron a los hijos que no había nada más bonito, ni más gratificante que poderle ser útil a nuestros semejantes y nada más fascinante que el conocimiento. Si se ponen las dos cosas juntas yo no podía ser sino médico científico".

Con la diferencia de que él no solamente quería ser doctor, sino también "benefactor de la humanidad", como Pasteur, y por eso la vacuna contra enfermedades infecciosas se le convirtió, desde niño en un proyecto de vida, casi en una obsesión. Hoy en día ya llegan a 200 los artículos publicados en revistas científicas internacionales de alto nivel y con gran impacto, donde describe paso a paso los adelantos de su vacuna.

La evolución de un pensamiento

Médico de la Universidad Nacional de Colombia, con estudios de posgrado en Estados Unidos y Suecia, se ha dedicado por más de 30 años a desarrollar una vacuna químicamente producida y a diseñar el concepto de la vacuna sintética. Piensa que en un futuro el principio podrá aplicarse a todas las enfermedades infecciosas del mundo entero.

Sus primeros trabajos fueron en fiebre reumática. "Yo tenía muy claro que tenía que conocer los dos componentes, que hoy en día son tres: el sistema inmunitario, el de las defensas; la genética, porque es la que determina; y el microbio, que es en lo que actualmente estoy. Tiene lógica: voy por la fiebre reumática, porque era la manera de entender la inmunología y la genética, y luego doy el giro a los microbios". Entendiendo la dinámica del microbio en el organismo se completa el ciclo y se pueden ofrecer soluciones a los pacientes. De allí que ese trípode que sostiene el desarrollo de las enfermedades, la genética, la respuesta y el inductor, es clave en sus investigaciones.

Desde 1984 Patarroyo habla de la posibilidad de crear una vacuna sintética contra la tuberculosis y más tarde se centra en la malaria, enfermedad que afecta a 500 millones de personas a nivel mundial, la mayoría de ellos niños.

Hizo los primeros ensayos en micos *Aotus trivirgatus*, y luego pasó a la vacunación en humanos. Inició en Colombia a finales de la década de los años 80, pasó a Venezuela, Ecuador y llegó hasta Tanzania y Gambia. En África la malaria es la primera causa de mortalidad infantil: mata a tres mil niños al día.

Consiguió una inmunidad entre el 30 y el 60 por ciento. No es lo óptimo, pero es algo. "Estoy salvando entre 30 y 60 de cada 100 niños", dice. Pero estos porcentajes son bajos de acuerdo con sus críticos.

Desde 1995 no ha vuelto a vacunar humanos. Se ha dedicado a ampliar sus conocimientos y los del grupo de investigadores que lidera, para desarrollar la segunda generación de la vacuna sintética. Hace los ensayos en sus micos que visita todos los meses en la Estación de Primates de su Instituto, ubicada en Leticia, Amazonas.

Fundador y actual director de la Fundación Instituto de Inmunología de Colombia, FIDIC, de la Universidad Nacional, con sede en Bogotá, Patarroyo lidera doce grupos de científicos en igual número de líneas de investigación, entre ellas, biología molecular, biomatemáticas, epidemiología, estructura tridimensional, fisiología, inmunología, inmunoquímica, receptores y biocatálisis.

Hoy en día su instituto, que funcionó en el Hospital San Juan de Dios durante varios años, fue elevado a la categoría de centro colaborador de la Organización Mundial de la Salud para el desarrollo de vacunas sintéticas contra la malaria, la tuberculosis y la lepra. Y fue a la OMS a la que donó la patente de la primera generación de la vacuna contra la malaria por *Plasmodium falciparum*, la SPf66.

"Ya existe una primera vacuna químicamente hecha, desarrollada hace 20 años, aunque todavía imperfecta. El otro día alguien cuestionaba que la vacuna protege sólo el 40 por ciento y le dije: 'en 1900 un par de individuos llamados Wright elevaron un aparato 5 metros y a los 100 se estrelló. A eso se le llama hoy en día el avión. Yo despegué mucho más alto. Tengo una cosa que funciona al 40 por ciento, bueno son 20 años, el avión lleva 100'. Estoy en el proceso. En ese contexto, para mí el logro es haber desarrollado por primera vez el concepto de una vacuna químicamente hecha. Nadie lo ha hecho."

A estas alturas de su vida profesional, Patarroyo explica otros dos logros conseguidos a lo largo de

su carrera: "Haber logrado demostrar la factibilidad de que conociendo el concepto de la vacuna sintética, se puede llegar a un marco teórico mucho más amplio, que es el matemático, para desarrollar vacunas. Ese es el marco conceptual al cual le estoy apuntando. Y por último haber estructurado un núcleo humano que independientemente de mí, ya es capaz de seguir las ideas. Patarroyo se puede estrellar mañana en un avión, pero quedan los que tienen una actitud frente al conocimiento. Patarroyo es una etapa. Así lo he asumido".

Ese es uno de los grandes logros que le reconoce el país y sus pares de la comunidad científica: haber generado escuela. Pero él no está de acuerdo: "Es al revés" dice de manera enfática y lo repite una y más veces. "Es la escuela la que me ha generado a mí. Tal vez por el atractivo de la idea, a mi institución ha llegado gente maravillosa. Ellos han generado la escuela y han empujado a Patarroyo. Yo soy muy conciente de eso y no es falsa modestia. Yo lo que les represento es un paradigma de actitud, pero ellos son el conocimiento, los resultados y el soporte de dicha actitud. A uno lo construyen sus estudiantes. Uno para los estudiantes es un símbolo, un ejemplo, un paradigma, pero son ellos quienes lo van puliendo".

A falta de un PhD, se ha "graduado" con 25 doctorados "Honoris causa" nacional e internacionalmente. Ha recibido siete premios nacionales de ciencias y ocho internacionales, numerosas condecoraciones y reconocimientos, y es miembro de varias academias de ciencias y de medicina de todo el mundo. Tiene nueve patentes a nivel mundial. Y sigue produciendo...

Patarroyo, el ciudadano

"Los seres, de adultos, somos lo que los sueños de niños y de jóvenes nos dicten", dice, y por esa razón le aconseja a la juventud colombiana soñar y luchar. "Uno jamás debe darse por vencido. Uno debe tener siempre sueños, metas, objetivos, propósitos, proyectos de vida. Lo único que al ser humano le queda es la satisfacción de la lucha, ni siquiera del triunfo, ni la tristeza de la derrota, porque ninguna de las dos son ciertas".

Así se lo diría a sus tres hijos, Manuel Alfonso, también médico científico, 32 años y 33 publicaciones mundiales, María Cristina, médico pediatra, 29 años y autora de un libro sobre esta especialidad, y Carlos Gustavo, 26 años, filósofo, próximo a irse becado para Edimburgo a hacer un doctorado en teoría del conocimiento. "Humanamente son seres maravillosos", dice con orgullo. "Son personas muy puestas en su lugar, no son arrogantes, ni prepotentes, ni atropelladores, son personas respetuosas, de grandes cualidades humanas de sensibilidad, de solidaridad, que para mí es lo más importante".

Ese otro resultado de su vida se lo debe a su mujer, Maria Cristina. "Siempre hubo una persona que estuvo detrás de todo esto, la que se encargó siempre del hogar, para que yo pudiera estar haciendo otras cosas, siendo ella médica pediatra, lo cual es todavía más duro. Si ciertamente yo fui el paradigma para los hijos, ella fue la educadora. Yo les fui dando los sueños y el ejemplo, y ella les fue dando los métodos, los principios y los valores".

Porque Patarroyo también sueña. Y sueña con el 2008, año en el cual "quiero entregar una vacuna contra la malaria con una eficacia superior al 95 por ciento en una sola inyección, en una sola dosis. Voy detrás de eso. De la fórmula matemática todavía me quedan entre 7 y 10 años".

Aspira llegar a los 85 años, y sueña que en ese entonces verá a la humanidad vacunada contra las enfermedades que ha definido como su objetivo: malaria, tuberculosis, hepatitis y cáncer de útero.

También sueña que el mundo haya aceptado y adoptado la metodología para que otros grupos desarrollen sus propias vacunas. "Quedan 517 enfermedades infecciosas que sufre el ser humano y

soy consciente que no puedo trabajar en más de cuatro, pero sí puedo diseñar y definir los marcos conceptuales para que otros lo hagan".

Y sueña con Colombia, como el primer país del tercer mundo que revolucionó la historia de las vacunas contra las enfermedades infecciosas.

Aquí están sus genes, desde hace varios siglos, desde que el soldado 237, Miguel López de Patarroyo, recorría el territorio, según lo cuenta Rodríguez Freyle, en El Carnero. "Quizá no era nadie, pero llegó. Mi familia está metida aquí. Digamos que los microelementos han ayudado a gestar lo que es la estructura de nuestra personalidad. Yo tengo que ser leal y grato con todo eso que ha construido nuestro futuro, el futuro de nuestros sueños y el futuro de lo que queremos y creemos que debe ser la humanidad".