



Nubia Muñoz es una de las científicas colombianas más reconocidas en el mundo por sus investigaciones sobre el cáncer de cuello uterino. Proveniente de una familia campesina, y gracias a una gran determinación, la excelencia académica le abrió puertas en su trabajo como epidemióloga. Fue nominada al Premio Nobel de Medicina en 2008 y recibió en 2018 el Premio Fronteras del Conocimiento, que otorga la Fundación BBVA.
Fotografía de José Miguel Gómez, 2013. Colección particular.

Nubia Muñoz: detective del cáncer

CARLOS URREGO

No le gustan los laboratorios. Prefiere estar con la gente, con esa a la que quiere ayudar valiéndose de su ciencia. Porque, dice ella, la ciencia, su familia y el prójimo son los tres amores que ha tenido en la vida.

Investigó en más de 35 países la relación entre el virus del papiloma humano (VPH) y el cáncer. Lo ha hecho por más de 30 años. Sus artículos han sido citados más de 2.000 veces por investigadores en revistas indexadas. Por eso en su hoja de vida hay cuatro páginas de premios y reconocimientos, incluido el recientemente entregado Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento. Nubia Muñoz habla con fluidez de su trabajo, aunque es mucho más reservada con su vida personal. Quienes la conocen aseguran que es cariñosa, una adicta a la ciencia y aún más a su familia. No es muy alta y su cabello casi siempre va hacia su derecha; parece delicada, pero ha caminado desiertos, coordinado grupos gigantes de investigadores, y enfrentado, de manera sutil, diplomática y contundente, a políticos y científicos.

“Ella es una campeona. Una gigante de la lucha en la prevención del cáncer de cuello uterino. Una visionaria. Alguien que siempre creyó en sus convicciones de científica y médica”, dice su amigo Eduardo Franco, jefe del Departamento de Oncología de la Universidad de McGill en Canadá.

Encontró que la hepatitis B es factor de riesgo del cáncer de hígado y que el VPH es la causa del cáncer de cuello uterino. Hizo parte del desarrollo de la vacuna que ha protegido de este virus a más de 120 millones de personas. Nominada al Nobel de Medicina, tía amorosa y médica estricta.

Nació en Cali en 1940. Es la menor de los cinco hijos que tuvieron Micaela Calero y Jaime Muñoz. Es médica de la Universidad del Valle, magíster en salud pública de la Universidad Johns Hopkins en Estados Unidos, y cuenta con tres doctorados honoris causa.

Nubia Muñoz tuvo que superar la pobreza a través del conocimiento. Eso le ha dado todo lo que es y tiene hoy. Fue la mejor estudiante en el colegio, en la

Comunicador social y periodista con maestría en estudios políticos. Editor de la revista de divulgación científica *Eureka* y director de un espacio radial con el mismo nombre. Actualmente director del único periódico diario universitario de Colombia, *UniDiario*, y docente del Programa de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad de Manizales. También es vicepresidente de la Asociación Colombiana de Periodismo y Comunicación de la Ciencia. Ha escrito sobre temas científicos para *La Crónica*, *La Patria*, *El Espectador* y *Semana*, entre otros medios. Recibió el Premio Nacional de Periodismo Fasescol en 2013 y el Premio de Periodismo Universitario Corte Final en 2018.



Nubia Muñoz con sus sobrinos, hace unos 45 años. Aunque no tuvo hijos, ellos la consideran como una segunda madre. Colección particular.

universidad y en el posgrado. Referencia obligada de cientos de médicos y epidemiólogos de todo el mundo. En su paso por la universidad, vio de cerca las brechas entre ricos y pobres, y las dificultades de estos últimos para acceder a servicios oportunos; por eso, decidió invertir su tiempo en encontrar la solución al cáncer, puntualmente al de cuello uterino. Una enfermedad que el año pasado mató a 34.000 personas en América y que es tres veces más común en los países pobres, según la Organización Panamericana de la Salud.

UNA NIÑA EN CALI

Jaime Muñoz era vaquero, les manejaba el ganado a algunos ricos. Murió de difteria cuando Nubia tenía solo cinco años. A ella le quedó grabado en la memoria que cada semana, cuando Jaime llegaba a caballo luego de trabajar, salía a recibirlo a la calle y él la tomaba de la mano y la montaba a la silla. Después de la muerte del padre, Nubia, su madre y sus cuatro hermanos tuvieron que salir del barrio Los Libertadores, en Cali, donde jugaban a elevar cometas en las calles sin pavimentar.

Ella recuerda con cariño a sus maestras de primaria y dice que disfrutaba de todas las materias. Era una niña en extremo juiciosa que se convirtió en la mano derecha de su madre. “Yo creo que ella me vacunó contra la religión porque me obligaba a ir a todas las iglesias y misas”. La recuerda como una mujer buena, humilde, calurosa pero fanática del catolicismo, seguramente como forma de

escapar de la pobreza y la soledad. Ahora Nubia se reconoce como agnóstica; incluso, cree que “las iglesias y las religiones, en general, hacen más daño que bien”.

Mientras una o dos veces por semana su mamá lavaba la ropa de las primas ricas, sus hermanos mayores, Ovidio y Carlos, los hombres de la casa que habían terminado el bachillerato, empezaron a trabajar para sostener a la familia. “Desde que llegaron a Cali fue una lucha, ellos vivían del campo y acá trabajaron en lo que podían”, cuenta Fernando Muñoz, uno de los hijos de Ovidio. “Una vez mi papá le pidió a su jefe una carta para que tuvieran en cuenta a Nubia en el Liceo Departamental, donde ella cursó el bachillerato. Él se mantenía orgulloso por eso”.

PELAYO Y EL CÁNCER

La doctora Muñoz, como la llaman incluso sus allegados, inició los estudios de medicina en la Universidad del Valle en 1958. Era una de las pocas mujeres de su curso, y el tema económico era apremiante. Tiempo atrás, la familia había tenido que vender la casa y eso hizo que el bolsillo se apretara; por eso para Nubia se volvió una necesidad ser la mejor, para ser becada. El primer año quedó de segunda, lo que significaba media beca. Le ganó Samuel Mowerman, un joven adinerado. De ahí en adelante, Nubia fue la primera siempre. “Me di cuenta de que Samuel iba a preguntar mis notas a los profesores porque no creía que yo fuera la primera”, rememora entre risas, sentada en el estudio de su casa en Cali, en una de cuyas paredes hay varias fotografías con su grupo de trabajo en China, hace ya 35 años.

No fue noviera, no era de rumbas ni salidas, no lloraba. Su vida giraba alrededor de su familia y sus estudios. Disciplinada, risueña y siempre con un argumento para responder, así la recuerdan algunos de sus compañeros. Su alma investigativa encontró guía de la mano de otro colombiano, un médico bonachón pero casi tan estricto con el conocimiento como ella. Pelayo Correa era uno de los padres de los estudios de cáncer gástrico en el mundo, conocido también por haber desarrollado el Registro Poblacional de Cáncer de Cali, uno de los más antiguos y completos programas que investiga sobre esta dolencia. Juntos estudiaron la relación del cáncer gástrico con la bacteria *Helicobacter pylori*. Y en cuanto al cáncer de pulmón, empezaron a preguntarse las razones por las que se presenta menos en los países donde se fuma más tabaco negro, como el Pielroja, que en aquellos donde se consume tabaco rubio, como el Lucky Strike.

En la ciudad de Búfalo, en el estado de Nueva York, supieron de una máquina que “fumaba” y recogía el alquitrán que quedaba de este proceso —muy parecido a lo que hace el pulmón humano—. Así que, por primera vez, Nubia Muñoz se fue a Estados Unidos. Viajó con un montón de cigarrillos para analizarlos. Fue un invierno “brutal”, dice, pero logró recoger los residuos. “Regresé a Cali con ese alquitrán y empecé a hacer experimentos en los ratones, afeitándolos y luego pintándolos con las sustancias del tabaco negro y del rubio”. Resultó que el negro es dos veces más cancerígeno que el rubio, pero como la gente inhala menos el primero porque es más ácido, el alquitrán se queda en la cavidad oral y no en los pulmones.

Por más que amara a su mamá, Nubia quería independizarse. Este sentimiento creció cuando empezó a trabajar sobre cáncer gástrico. Tuvo claro que tenía

Nubia Muñoz tuvo que superar la pobreza a través del conocimiento. Eso le ha dado todo lo que es y tiene hoy. Fue la mejor estudiante en el colegio, la universidad y el posgrado.

mucho corazón para ser médica clínica, y sufría cada vez que fallecía alguno de sus pacientes. Entonces se decidió por la epidemiología y la salud pública.

Gracias a la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), obtuvo una beca para pasar dos años en Estados Unidos, primero en el Instituto Nacional de Cáncer en Bethesda y luego en la Universidad Johns Hopkins en Baltimore, para estudiar una maestría en salud pública. No sabía mucho inglés, pero el idioma de la ciencia la conectó con un mundo distinto. Allí en Baltimore encontró al que sería su tutor, Abraham Morris Lilenfeld, considerado como el padre de la epidemiología de las enfermedades crónicas contemporáneas. Terminó la maestría en un año y medio y le dieron la posibilidad de irse a Lyon, Francia (sede de la IARC), por un año más, para completar sus estudios epidemiológicos. Y aunque quería regresar a Colombia, la vida le tenía preparada otra cosa. Ese año se convirtió en tres décadas.

Los primeros años de Nubia con la IARC estuvieron llenos de retos. Uno de sus primeros experimentos fue inducir cáncer cervical en ratones con el virus del herpes tipo 2, que en ese entonces era candidato a ser la causa de ese cáncer. Luego, debía buscar los marcadores genéticos y para eso solicitó ayuda al Instituto Nacional del Cáncer, de modo que se marchó a Bethesda durante un año con una beca de científica visitante.

“He trabajado toda la vida en algo que me apasiona y he sido muy afortunada, pues muy pocos investigadores tienen el privilegio de ver coronada su investigación por un descubrimiento con gran impacto en la salud, como es el haber descubierto la causa del segundo cáncer más frecuente en las mujeres y que afecta sobre todo a las de países pobres”.

Allí trabajó en un cultivo de tejidos, y ya casi terminaba para poder regresar a Lyon, pero llegó la mala suerte. “Ya tenía unas líneas celulares desarrolladas, estábamos listos para compararlas con los marcadores de herpes y, esas cosas que pasan, las líneas se contaminaron y lo perdí casi todo”, relata. Dos años de trabajo al agua. Fue cuando decidió que lo de ella no era el laboratorio, y que su país no era Estados Unidos (aunque le habían ofrecido empleo), sino más bien la Francia de Notre Dame y de Albert Camus. La Francia donde además conoció a su marido, el publicista Lionel Langrand, quien se convirtió en su dedicado compañero de vida.

“A pesar de que cumplió sus primeras etapas en Estados Unidos, no le gusta la forma de vivir gringa. Que la comedera. Que pensar siempre en plata. Es crítica de cómo intervienen en otros países”, explica Fernando, su sobrino. Por eso Nubia se radicó definitivamente en Lyon.

“Su amor por la familia es impresionante, cómo quiere a sus hermanos. No tienen hijos, pero Nubia y su esposo velan por los sobrinos”, cuenta Luis Alberto Tafur, epidemiólogo caleño y amigo de años. De hecho, dos de ellos son doctores gracias al apoyo económico y emocional que les brindó la tía Nubia. A todos les ha dado la mano, les pregunta por su vida y los aconseja.

Es cariñosa pero no empalagosa; es amorosa pero firme.

“Mi tía es mi segunda mamá, y la de todos sus sobrinos. Es la tía abuela, es muy sencilla, humana, familiar; es de las que se va a cine con los chicos sin importar la película”, cuenta Ovidio, hijo del hermano mayor de Nubia. Es la que les mandaba postales de todos sus viajes.



En medio de un calor abrasador, Nubia y su grupo de investigadores hicieron trabajo de campo en el desierto con los turcomanos. En 1979 tuvieron que salir del país a causa de la Revolución iraní. Colección particular.

EN BUSCA DE ESÓFAGOS DE CABRA

Uno de los sitios desde donde envió postales a sus sobrinos fue el norte de Irán, en la frontera con Turkmenistán. En esos desiertos vivían grupos nómadas con una de las incidencias más altas de cáncer de esófago en el mundo. Mientras que en algunos lugares de Francia o Estados Unidos era de veinte o treinta por cada 100.000 habitantes, allí era de cien por cada 100.000; lo curioso era que los factores de riesgo comunes, tabaco y alcohol, no eran de uso regular. En cambio, el opio era central en sus vidas: lo fumaban en pipas y hervían el alquitrán que quedaba. El estudio realizado por el grupo que conformaron Nubia y otros investigadores de la IARC halló que el opio era más cancerígeno que el tabaco.

Para estos nómadas asiáticos, las mujeres “prácticamente no existían” en la toma de decisiones, recuerda la investigadora. Les parecía rarísimo ver a una mujer científica y además líder del grupo. Y las circunstancias no eran fáciles. No había luz ni agua y debían recorrer largas horas el desierto en un Land Rover para poder estudiar los esófagos de los habitantes de esa zona, no solo humanos sino animales, porque a Nubia le había llamado la atención un estudio según el cual en China se presentaba una alta incidencia de este tipo de cáncer, incluso en las poblaciones de pollos, y quería saber si pasaba lo mismo en Irán, donde las cabras son muy comunes. Entonces inició una investigación en medio de otra.

En varias ocasiones caminó horas por el desierto nocturno, acompañada de su intérprete, para llegar al matadero a las cuatro de la mañana y recoger esófagos de cabras. En ellos encontró un parásito llamado *Gongylonema pulchrum*. La siguiente pregunta era: ¿estaba ese parásito también presente en el ser humano? “Entonces nos pusimos a recoger materia fecal de los turcomanos, y los colegas italianos se reían de mí porque cada mañana alrededor de mi tienda de campaña había muchas botellitas de mierda, que entonces llevábamos al laboratorio para buscar huevos del parásito, pero no los encontramos”, confiesa soltando una carcajada.

En esas iba la investigación cuando, en 1979, sobrevino la Revolución iraní y el ayatolá Jomeini llegó al poder. Prácticamente tuvieron que salir corriendo del país, para continuar luego la investigación en Linxian, en la provincia china de Henan.

Así eran las salas de endoscopia que improvisaron en Irán. Encontraron que el consumo de alquitrán y de opio tiene relación con el cáncer de esófago. Colección particular.



“Allí, en una región remota rural, Nubia coordinó un equipo internacional en colaboración con un equipo chino”, cuenta Xavier Bosch, amigo personal y doctor en medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona. “En poco más de un mes realizamos 600 gastroscopias, toma de biopsias, tinciones y lectura de muestras de patología, sin contar el más de un millar de cuestionarios elaborados, todo eso en un laboratorio armado en el cuarto de un hotel local”.

Los investigadores observaron que en Irán y en China el té se bebe a una temperatura muy alta. ¿La alta incidencia de cáncer de esófago podría tener algo que ver con la temperatura del té, no solo en China, sino en Brasil, Uruguay y el norte de Argentina, donde se bebe el mate muy caliente? Hicieron endoscopias y encontraron allí el mismo tipo de lesiones precancerosas del esófago que habían hallado en Irán y China; aunque en países como Paraguay, donde el mate se toma frío, la incidencia era claramente menor.

De China recuerda los grandes banquetes de bienvenida que les hacían, algunas veces con delicias y otras con alimentos que difícilmente les pasaban por la garganta. “Me impactó la manera de comer de ellos, era muy rudimentaria, tomaban esa sopa caliente y hacían un ruido horrible. Cuando había pescado, eran muy hábiles con los palillos: el pescado entraba por un lado y las espinas salían por el otro ¡y a veces caían en tu vestido! Todo esto era acompañado al final con un licor que es superfuerte”. Y lo dice Nubia que, cuando viaja a Colombia, no perdona un buen aguardiente y bailar cumbia.

CÁNCER DE CUELLO UTERINO: UN RETO INACABADO

Durante sus estudios sobre cáncer cervical, encontró que en Brasil había un alto número de verrugas genitales, conocidas como condilomas gigantes, las cuales se sabía que eran causadas por el virus del papiloma humano. El cáncer de cuello uterino era también de una gran incidencia en ese país. En Cali pasaba lo mismo. La duda la asaltó, ¿era posible que ese virus tuviera relación directa con el cáncer? Empezó a responder sus inquietudes con investigaciones en algunas ciudades brasileñas; luego en Colombia y en España, donde realizó los primeros estudios de casos y controles, extendidos después a otros países en América Latina, Asia y África, para recoger muestras de cáncer de útero y realizar cuestionarios en los que preguntaba acerca de la vida sexual. Poco a poco fue entendiendo que el comportamiento humano, la forma en la que nos relacionamos y tenemos sexo, tiene que ver con esta enfermedad.

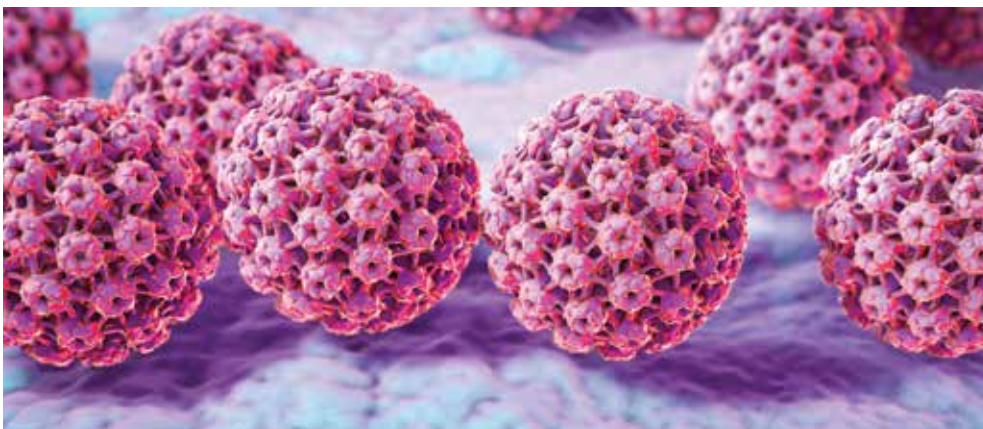
Así, para la década de los noventa, Nubia Muñoz se había convertido en autoridad mundial en VPH, y entonces fue nominada al Premio Nobel de Medicina en 2008, junto con el alemán Harald zur Hausen. “Nos pareció muy lógico porque sus trabajos se complementan: él descubrió el virus (Zur Hausen) y ella la evidencia de que el virus es la causa de ese tipo de cáncer. Por eso hicimos la doble nominación”, explica Eduardo Franco, quien lideró el proceso de nominación con la Asociación Internacional de Epidemiología.

Al final hubo cuatro nominados, incluyendo a dos franceses por el descubrimiento del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), y tres ganadores. Nubia no obtuvo el Nobel. Hubo discusiones acerca de por qué la epidemiología nunca había obtenido el premio, incluso en esta ocasión, cuando el trabajo de la doctora Muñoz fue prueba irrefutable de la causa de un tipo de cáncer. Pero esto nunca le ha quitado el sueño. Asegura que sabía que las posibilidades eran remotas, que un país como Colombia no tenía la visibilidad necesaria. Para ella, su nominación al Nobel es una anécdota más.

Descubrir la causa de una enfermedad puede ser una de las tareas más complejas del mundo. Pero regresemos un poco. A inicios de los ochenta, las técnicas de análisis eran incipientes, caras y poco sensibles. Para Nubia había dos opciones principales, una en Francia, con Gérard Orth, y otra en Alemania, con Harald zur Hausen. Finalmente, envió cien muestras a los laboratorios de Orth y cien al de Zur Hausen. ¿Los resultados? Completamente contrarios. El primero con riesgos relativos altos y el segundo con riesgos bajos. ¿Qué hacer? Discutir con los científicos y entender por qué pasaba eso.

“Zur Hausen y Orth son muy soberbios y cada uno decía que su test era mejor que el del otro. Estuve rogándoles casi un año para que nos reuniéramos porque tenía que decidir el método a usar”, con las miles de muestras que había recogido. Finalmente pudo hablar con ellos; pero, para su sorpresa, dijeron que se les habían dado muestras diferentes, y que era su culpa.

En medio del estrés de no poder analizar las muestras, una solución inesperada apareció. Keerti Shah, un virólogo de la Johns Hopkins, se entusiasmó con la investigación y decidió apoyarla. Analizaron unos 2.000 especímenes con el método más sensible y costoso. Tiempo después comprobaron los resultados con otras pruebas. Todos concordantes, todos decían lo mismo: el VPH es la causa del cáncer de cuello uterino. Luego se descubriría que también produce otros tipos de cáncer como el de ano, pene, vagina y orofaringe. Después empezó un nuevo proceso: el desarrollo de una vacuna.



Desde la década de los noventa, Nubia Muñoz es una autoridad mundial en el virus del papiloma humano (VPH). Ilustración que representa el VPH. Kateryna Kon, Shutterstock.com

Las primeras dos vacunas estuvieron listas en 2006 y 2007. Las compañías farmacéuticas Merck y GlaxoSmithKline utilizaron los datos que recogió Nubia para desarrollarla, aunque ella nunca recibió remuneración. Después de una década de uso, tanto los comités de seguridad de los países que la han introducido en sus programas de inmunización, como el comité de la Organización Mundial de la Salud, certificaron que la vacuna es segura.

Descubrió que el VPH es la causa del cáncer de cuello uterino. Hizo parte del desarrollo de la vacuna que ha protegido de este virus a más de 120 millones de personas en 86 países. Tía amorosa y médica estricta.

Colombia incluyó la vacuna en su programa nacional en agosto de 2012. “Yo he dicho que ese fue el mejor premio que recibí. La nominación al Nobel y todos esos otros premios palidecieron comparados con esto. Sobre todo en el primer año, todo iba tan bien, con coberturas superiores al 90%, similares al caso de Australia”, dice la científica. Se siente un poco de nostalgia en su voz. Recuerda que incluso el presidente Juan Manuel Santos la invitó a participar en el lanzamiento del programa en una escuelita de Sincelejo.

Pero la alegría duró poco. Porque entonces aparecieron los titulares de prensa: “Las niñas de El Carmen de Bolívar: vacunadas, enfermas, muertas y olvidadas”, “En Carmen de Bolívar atribuyen muerte de niña a vacuna contra papiloma”, “Virus del papiloma humano: nuevos desmayos de niñas en El Carmen de Bolívar”. Sucedió que, después de ser vacunadas contra el VPH, se desmayaron diez niñas; poco a poco el número aumentó y los padres de familia lo atribuyeron a la vacuna. El Ministerio de Salud tardó en responder, los medios de comunicación no supieron manejar la situación y finalmente un hecho aislado se convirtió en noticia internacional.

“Es dramático. Un escándalo. Entre los rumores y la mala información de los medios arruinaron un programa de salud que tenía el potencial para salvar muchas vidas”. Cuando Nubia habla del tema, su tono de voz cambia, con una mezcla de rabia e indignación. La Corte Constitucional estableció que la aplicación de la vacuna es voluntaria, lo que disminuyó la cobertura: en el país, actualmente, es del 27% en la primera dosis y del 6% en la segunda, muy baja si se compara con la de otros países. Cali, una de las pocas ciudades que logró reactivar el programa en 2018, cuenta con coberturas del 72% en la primera dosis y del 60% en la segunda.

En 2015, el Instituto Nacional de Salud publicó un estudio mediante el cual confirmó que la vacuna nada tuvo que ver con ese episodio, pero el daño ya estaba hecho. No obstante, los datos globales son contundentes: unos 250 millones de dosis de vacunas aplicadas a cerca de 120 millones de niñas y niños en 86 países. Aunque en las regiones donde se produce cerca del 85% de muertes a causa de esta enfermedad, la vacuna aún no se ha introducido.

A pesar de ello, ahora hay en curso una demanda multimillonaria en contra de Merck, liderada por la abogada colombiana Mónica León del Río, quien incluso ha sido invitada a reuniones de grupos antivacunas para hablar en contra del trabajo de Nubia. “Esa es una ofensa muy grande, y el contraste entre lo que hace esa mujer, lo que hacen las redes sociales en mi país, y el reconocimiento internacional que yo he recibido, con esos premios tan famosos, es terrible”, afirma casi sin respirar, entre la rabia y la incredulidad. Cierra los ojos y después de unos segundos de silencio retoma la palabra: “Más duro aún que sea una mujer

colombiana la que trata de dañar la imagen de otra colombiana que ha trabajado toda su vida por salvar a otras mujeres”.

El activismo antivacunas es un problema muy serio. “Este año la Organización Mundial de la Salud declaró el tema como uno de los más graves en salud”, asegura el doctor Eduardo Franco, quien también ha tenido que luchar contra estos grupos. El tema molesta profundamente a Nubia. En realidad pocas cosas le sacan la piedra: que le incumplan una cita, por ejemplo.

Nubia Muñoz es una científica pero también es gestora, diplomática, constructora de políticas públicas y maestra. Le parece que Colombia está en una situación compleja, no ve rumbo y lo dice sin vacilar. Por eso espera que su participación en la Misión Internacional de Sabios pueda ayudar a solucionar algunos problemas.

Sus amigos recuerdan una frase, “ahora sí me voy a jubilar”. Pero incluso después de hacerlo, en 2001, no ha parado. Congresos, simposios, clases, invitaciones. Nunca se fue. Ahora menos cuando el trabajo de su vida se ve amenazado por los movimientos antivacunas. Pero su respuesta siempre será la misma: la ciencia prueba, las demostraciones están ahí. Seguirá viviendo entre Cali y Francia, entre el sancocho y la *bouillabaisse*, pero siempre atenta a defender su legado.

“Ella es una heroína, por todo lo que le ha dado a su país y al mundo. Ella ofrendó su vida por un bien mayor”, afirma con admiración su sobrino Fernando. Mientras que su compañero de trabajo, Xavier Bosch, asegura que la ciencia no se libra de lo humano, de los celos, de la competencia, de los políticos, y que ella, esa mujer caleña, bajita y de voz dulce pero fuerte, logró superar todo esto para hacer del mundo un lugar mejor para las mujeres. “Nubia es imparable”. ■



En 2011, el entonces presidente Juan Manuel Santos le confirió la Orden de Boyacá a Nubia Muñoz por sus aportes a la ciencia y a la salud de las mujeres. Fotografía de César Carrión. Cortesía Presidencia de la República.