

GRANADA

JOSÉ ANTONIO LORENTE. CATEDRÁTICO DE MEDICINA LEGAL E INVESTIGADOR DEL ADN

● El coordinador del proyecto que certificó que los restos de Colón eran auténticos trabaja ahora en el ADN de otro personaje que para él ha sido todo un descubrimiento: Francisco de Miranda

“El futuro de la Medicina pasa por la unión de la Genómica y la Informática”



José Antonio Lorente, en las instalaciones del Centro de Genómica e Investigación Oncológica (Genyo) del PTS.

REPORTAJE GRÁFICO: MARÍA DE LA CRUZ

Yenalia Huertas GRANADA

Para muchos, el nombre de uno de los edificios del PTS, Genyo, bien podría utilizarse –aunque con ‘i’, claro– para definir a su actual director científico, José Antonio Lorente (Serón, Almería, 1961). Él se defiende con cierto asombro ante este calificativo: “No, bueno, eso son exageraciones. Sólo soy una persona muy disciplinada y empleo muchas horas en las múltiples y muy diferentes cosas que hago, porque me apasionan”. En la ecuación del éxito de sus proyectos, Lorente no se olvida de incluir la “suerte” de haberse topado siempre con colaboradores “muy comprometidos”. En el Centro de Genómica e Investigación Oncológica, trata de profundizar en el cáncer de mama. Aparte, sigue colaborando con el FBI, impulsando importantes programas de identificación genética y analizando restos de personajes históricos. Le preocupan mucho los recortes y la fuga de cerebros.

–¿Qué faceta le gusta que resalten más de usted: la de investigador del ADN o la de profesor de Medicina Legal?

–La de médico, porque la Medicina es la que guía ambas facetas. Disfruto con la docencia, explicando a los alumnos las cosas cara a cara, pero también me gusta mucho la investigación, y sobre todo poder aplicarla y buscar nuevas aplicaciones a lo que está descubriendo. Pero la palabra es médico; la Medicina es el eje central de mi vida.

–Hablando de descubrir, esta semana científicos de EE UU han logrado clonar células madre humanas. ¿Supone un gran paso?

–Metodológicamente es repetir algo que ya se había dado desde la clonación de la oveja Dolly, pero en la línea de investigación de poder clonar tejidos humanos es un avance científicamente importante.

–¿Y del genoma humano? ¿Se ha descubierto ya todo?

–No, qué va. Yo creo que del genoma humano conocemos la estructura básicamente. Cuando se describió el mapa del genoma humano en 2001, y finalmente en 2004 de manera completa, mucha gente pensaba que ya se sabía todo. Pero no. Yo siempre pongo el ejemplo de la paella: alguien que viene a España y se enamora de una paella puede conseguir, a través de internet,

todos los ingredientes, ¿pero cómo se cocinan? Pues en el genoma humano ocurre igual. Tenemos los ingredientes, que son el mapa del genoma, pero el cómo funcionan las cosas es lo que a nosotros nos falta en Medicina. Los genes están dentro de células vivas y éstas están como los seres humanos: continuamente interactuando unos con otros. Yo diría que escasamente conocemos un 10 o un 20 por ciento de lo que dentro de dos décadas se va a conocer. La revolución real de la genómica está por venir.

–Para eso están centros como el Genyo.

–Sí. Es un centro público de investigación, gestionado por la Consejería de Salud y Bienestar Social y del que forman parte no sólo la Junta de Andalucía sino la Universidad de Granada y una empresa privada farmacéutica, Pfizer, que es además la más grande del mundo. Aquí tratamos de cocinar la paella lo mejor posible.

–¿Qué hace exactamente en Genyo?

–Este centro se inauguró el 12 del 11 del 10, y yo ya entonces dije que era una cuenta atrás en el avance de la Ciencia en España, en Andalucía

“ Me han llegado a traer restos de supuestos marcianos de un OVNI estrellado para analizarlos”



y, concretamente, en Granada. Aquí tengo una doble función. Por un lado, tengo la labor de dirección científica del centro, que cuenta con trece equipos integrados por gente de máximo nivel científico y profesional, pero también desde el punto de vista humano, por lo que no hay tensiones ni problemas y hacen que esa misión sea fácil. Por otro, dirijo mi propio grupo de investigación.

–¿Cuáles?

–Tenemos básicamente dos grandes líneas de investigación. Una está relacionada con el microambiente tumoral. En ella tratamos de avanzar en el conocimiento de la genética del cáncer de mama y todo lo que lo rodea. En esta línea trabajamos con la doctora Laura Vera y el doctor Pedro Sánchez Rovira. La otra línea, en la que cuento con la doctora María José Serrano y el doctor José Luis García Puche, es sobre células tumorales circulantes, que son, para explicarlo de forma muy resumida, las que escapan de un tumor y circulan por la sangre.

–¿Qué opina de la doble mastectomía de Angelina Jolie? ¿Ve adecuada su decisión?

–Para saber si lo que ha hecho Angelina Jolie es adecuado o no habría que conocer el historial clínico completo suyo y de su familia. En casos extremos sí se aconseja una mastectomía bilateral completa. Hay situaciones en las que con muchos antecedentes familiares y mutaciones muy graves en este tipo de genes se puede indicar una mastectomía radical, pero lo normal no es eso, sino hacer un control más frecuente y más intenso.

–¿Ha supuesto el PTS un espaldarazo al avance en genética?

–Sí, lo ha supuesto y lo va a suponer mucho más. Se ha conseguido crear centros como éste y como el Centro de Investigación Biomédica. Está también el CSIC y luego hay otras empresas muy conocidas que están haciendo que confluyan en un mismo lugar decenas de investigadores en esta materia, generando una colaboración que antes no existía y eso se va a potenciar mucho más lógicamente cuando se inaugure, esperemos que pronto (dicen que el primer trimestre del año que viene), el nuevo hospital y se pueda trasladar la Facultad de Medicina.

–El PTS se va a convertir entonces en un gran laboratorio.

–Sin duda alguna. Esto es un mo-

tor innegable de Granada y hay que invertir en esto.

—No le parecen bien, claro está, los recortes en investigación.

—No. Lo he dicho muchas veces y lo repito cada vez con mayor pesar porque sigue habiendo recortes. No tienen ningún sentido. Primero, porque el dinero que se ha venido destinando a la investigación en España es un porcentaje mínimo, luego cortar lo que ya era ridículo me parece totalmente absurdo e innecesario. Y segundo, porque la investigación produce muchos beneficios a corto, medio y largo plazo, y no tiene sentido que confiemos en poder tener un mejor país y un mejor futuro para nuestra gente si no se invierte en investigación. Nosotros competimos sobre todo a nivel internacional, y cuando tú compites en ese ámbito, si otros no tienen recortes, España se puede quedar descolgada progresivamente.

—¿Le preocupa la fuga de cerebros?

—Enormemente, porque realmente se están fugando. Y me preocupa que no se pueda repescar a cerebros que han estudiado en Granada y que han estado varios años fuera, en universidades de máximo nivel de Europa y de EE UU, y que intentan volver aquí y no pueden.

—¿Granada juega en Primera División también en investigación genética?

—Sí. Granada juega en Primera División en estos momentos, lo que pasa es que juega como el Granada: con el estrés hasta el último minuto (risas), y esa situación hay que evitarla. El jugar en Primera o Segunda División no depende sólo de los investigadores, sino del conjunto de recursos que esos investigadores puedan tener y puedan captar. En Granada se ha captado mucho dinero y se han hecho grandes infraestructuras, pero eso hay que mantenerlo. En esto se cree o no se cree.

—¿Qué papel juega el ADN en la prevención de enfermedades?

—Juega un papel importante en la prevención de ciertas enfermedades. Hablar de antecedentes familiares es hablar de antecedentes genéticos. Si conocemos que alguien tiene un mayor riesgo de padecer una enfermedad determinada, por ejemplo cáncer de colon, puede prevenirla cuidando su dieta y haciendo los controles médicos pertinentes... Hay enfermedades que ya se pueden prevenir y cada vez se podrá prevenir más. Actualmente, en Medicina, hay un nuevo paradigma: la llamada Medicina de precisión.

—¿En qué consiste la Medicina de precisión?

—En poder conjuntar en una historia clínica, con una base científica objetiva, todos los datos del paciente para conseguir la mayor prevención posible y, en el momento en que pueda haber algún tipo de enfermedad, ofrecerle el tratamiento más individualizado y personalizado posible. La Medicina de precisión necesita muchísimo la genómica así como una base bioinformática muy fuerte. En este ám-



Lorente dirige el equipo del Genyo que trata de avanzar en la investigación del cáncer de mama.

bito, Granada tiene una situación privilegiada, porque si somos buenos en investigación genética, todavía son mucho mejores nuestros compañeros del área de Informática y Telecomunicaciones de la Universidad de Granada. Nuestra relación con ellos es muy estrecha y tenemos la posibilidad de conjuntar todo lo genético con todo lo informático. El futuro de la Medicina pasa indudablemente por la unión de la genómica y la informática.

—¿Es el ADN el mejor detective en el terreno de la Medicina Legal?

—El ADN es un instrumento muy importante en Medicina Legal y Criminalística cuando tú tienes una mancha de sangre, un pelo o un trozo de hueso. Pero si tienes un cuerpo entero y puedes obtener las huellas dactilares, ¿para qué vas a usar el ADN? Dentro de eso, es excepcional la capacidad y la potencia que tiene el ADN por la cantidad de identificaciones que permite y, sobre todo, porque permite identifi-

car en una situación especial. Partimos de la base siempre de que identificar es comparar y hay una serie de situaciones (personas desaparecidas, grandes catástrofes, etc...) donde es un instrumento ideal, pero eso no lo hace ni mejor ni peor.

—¿Cuál es la muestra más extraña que ha pasado por sus manos para analizar?

—(Risas) Bueno, mejor dicho la muestra más presuntamente extraña. Me han llegado a traer restos de supuestos marcianos de un OVNI que se había estrellado en no sé dónde.

—¿De verdad?

—Sí, totalmente en serio. Me los han llegado a traer de México, de Perú...

—¿Y de qué eran?

—¡De animales! Eran fragmentos de huesos de animales muy parecidos a los humanos. No eran huesos completos.

—Huesos, identificación, errores... ¿Qué le pareció lo ocurrido en el caso de los niños de Córdoba?

—Fue un error grave, sin duda alguna. Yo creo que hubo una serie de fallos en cadena. Lo que no se puede hacer, de ninguna manera, es dudar de la capacidad del grupo de identificación de la Policía Nacional. A veces pasan cosas rarísimas... Eso sí, de los errores se aprende y sé que la Policía ha aumentado todavía más el control que tiene sobre ese tipo de analíticas.

—¿Cree que si algún día se encuentran los restos de Marta del Castillo podrán ser identificados?

—No lo sé. Es especular mucho. Dependiendo de donde la pobre chiquilla haya estado y en qué condiciones. Si sus restos están en un lugar de vertido de basuras, donde hay una descomposición mucho más rápida, puede que ni se encuentren ya. Si están en el agua, el agua es muy mal sitio para conservar el ADN dentro de los huesos.

—¿Y si hubiera sido enterrada en cal viva?

—La cal viva lo que hace es acelerar

la destrucción de la materia orgánica. Entonces, muy mal asunto también. En general, unos huesos de una persona que haya muerto hace tres o cuatro años van a ser identificables con un 70 por ciento de probabilidad. El factor más importante en el ADN es el tiempo; cuanto más tiempo pase es más difícil la identificación, pero también influyen condiciones de conservación, causas de muerte...

—¿Pero el tiempo no fue impedimento para comprobar que los restos de Colón eran auténticos?

—No, por ejemplo. Los huesos que hay en Sevilla son los de Cristóbal Colón. Lo que yo no digo es que Cristóbal Colón esté enterrado en Sevilla, porque puede haber parte de Colón que esté enterrada en otro lugar. En Sevilla no está el esqueleto entero. Ahora seguimos trabajando, lo que pasa es que la tecnología que hay actualmente no nos permite tratar de saber algo sobre los orígenes de Cristóbal Colón. Como sabrá, hay distintas teorías.

—¿Y usted qué cree?

—Yo no creo nada. Creo que es italiano porque es lo que he estudiado. A mí me gustan mucho todas las teorías y he leído bastante al respecto, pero como no soy experto no tengo criterios para inclinarme por una o por otra. El grupo de investigación, que lidera el historiador Marcial Castro, sólo trata de saber la verdad utilizando la Ciencia. Nosotros tenemos un problema desde el punto de vista práctico y es que contamos con muy pocos fragmentos de huesos de Cristóbal Colón y de su hijo Hernando y al estudiarlos acabarían destruidos. Por eso, a la hora de analizar ese material tenemos que estar muy seguros de que la tecnología que vamos a utilizar 'a priori' va a poder dar resultados, y lo cierto es que la tecnología que hay hoy en día para estudiar el cromosoma Y de huesos de 500 años no está afinada. Yo tengo una responsabilidad ética e histórica de preservar esos restos el tiempo que haga falta hasta que 'a priori' haya muchas posibilidades de identificación.

—¿Hay algún otro personaje histórico cuyo ADN le gustaría analizar?

—(Risas) Ahora estamos trabajando en un caso interesantísimo: el de Francisco de Miranda, que es el prócer intelectual de la liberación de América. Murió preso en la Isla de San Fernando (Cádiz). Desde el siglo XIX se ha tratado de identificarlo para llevar sus huesos a Venezuela. Lo han intentado diversos gobiernos y el intento más fuerte fue en 1973, pero no resultó. El Gobierno venezolano contactó con nosotros y estamos trabajando en ello. Tenemos ya los huesos. Le diré que Francisco de Miranda, pese a ser un personaje que mucha gente desconoce, tiene una biografía apasionante.

—¿Se ha sentido notario de la Ciencia alguna vez?

—Sí, pero notario no de la Ciencia, sino con la Ciencia.