



ENTREVISTA

Eugenio Santos • Director del Centro de Investigación del Cáncer

«Si no se puede tener un centro de investigación, que lo digan y nos vamos»

Perfil. De pequeño, Eugenio Santos pasó mucho tiempo en la cama porque tenía una pierna más corta que la otra. Superó la adversidad y fue consumado deportista antes de conocer en Estados Unidos a su ídolo, Severo Ochoa. Descubrió el gen causante del cáncer. Y sigue estudiándolo

Promesas incumplidas. «Al no tener dinero tienes que elegir entre pagar a los bedeles o a los investigadores». «Las instituciones no han cumplido, los científicos sí. Y de sobra». «Nuestros competidores directos reciben al año, uno 25 millones y otro, 9´5. Nosotros 50.000 euros»

F.RODRÍGUEZ | SALAMANCA
 fernando.rodriguez@eldiasalamanca.es

Eugenio Santos (Salamanca, 1953) es una referencia mundial en la investigación del cáncer. Encontró al causante de la enfermedad más temida del momento cuando los mejores científicos del planeta lo estaban buscando. Desde hace 16 años dirige el Centro de Investigación del Cáncer en Salamanca. Es sincero, muy crítico y extremadamente amable. Habla bajito y, a veces, de manera atropellada, quizá por la velocidad a la que trabaja su cabeza. Pese a las múltiples zancadillas sigue disfrutando con su trabajo.

En su partida de nacimiento figura como Eugenio Miguel Ángel Santos de Dios. Para empezar, no es un nombre cualquiera.

Sería por cuestiones familiares. Un tío mío se llamaba Eugenio y Miguel Ángel debía estar de moda por aquel tiempo. En los dos apellidos se pusieron de acuerdo.

¿Cómo recuerda su niñez en el barrio de Garrido?

Fue una niñez bastante feliz. Iba al colegio de los Salesianos y vivía en la calle El Greco. Mi padre trabajaba en la RENFE. Formábamos una más de las muchas familias normales que vivíamos en aquellos años por allí.

¿Le dice algo la palabra coxalgia?

Claro. De pequeño tuve esa enfermedad. En realidad tenía una pierna más corta que la otra por lo que estuve varios años con un aparato corrector. Eventualmente se corrigió, pero claro que fue una experiencia que marcó mi niñez.

¿De qué modo le marcó?

Bueno, hubo una época en la que tuve que estar mucho tiempo en la cama. Fue cuando tenía 9 o 10 años, pero echando la vista atrás tampoco pienso que me afectara mucho, aunque seguro que tuvo que ver en la configuración de mi manera de ser. Con tanto tiempo en la cama, me acostumbé mucho a leer y, claro, también a sobreponerme y a no echarme para atrás ante la adversidad.

¿Cómo se pasa de tener una pierna más corta que la otra a ser un destacado deportista?

Supongo que tuvo que ver con esa capacidad de superación. Jugué muchos años al baloncesto en los Salesianos y era de los más destacados, aunque siempre en el ámbito de los Juegos Escolares. Teníamos una rivalidad siempre con los Maristas. Yo era un alero que quería parecerse a Wayne Brabender.

¿Y el atletismo?

Me encantaban las pruebas de medio fondo y corría tanto 1.500



bien de aquello, pero debería tener una predilección especial por ese actor. Mi hermana mayor y mi cuñado siempre me llamaban Richard Widmark porque decían que yo siempre estaba hablando de él. En la familia me llamaban Richard por eso.

¿Cuándo escuchó la palabra cáncer por primera vez en su vida?

Bastante pronto. Fue al estudiar Biología en los Salesianos con don José Luis. Él estaba muy interesado en la biología molecular y en la figura de Severo Ochoa, de la que hablaba constantemente. Y eso me impactó mucho y es lo que me motivó a mí. Biología, cáncer e investigación fueron palabras claves para mí desde el principio.

¿Cómo fue trabajar junto a su ídolo, con Severo Ochoa?

Desde las clases de don José Luis tenía idealizada su figura. Siempre pensé seguir su camino, primero con la carrera, luego con la tesis y después cuando me fui a hacer el postdoctorado a Estados Unidos. Estuve tres años viéndole, no trabajaba exactamente con él, pero sí que éramos vecinos de laboratorio y tuvimos una relación fantástica, como un abuelo y un nieto. Comíamos muchos días juntos y fue espectacular. Fue una relación de mucho afecto. Estaba muy interesado en lo que yo hacía, aunque él iba por otro camino científico. Recuerdo el día del 23F.

¿Lo vivieron juntos?

Sí, sí. Yo tenía allí mi radio de onda corta para saber lo que estaba pasando en España. Y Severo Ochoa llega aquella mañana y me dice Jim, porque él me llamaba Jim que Eugenio se le hacía complicado. Jim, qué pasa en España. Y allí estuvimos oyéndolo juntos. Y al día siguiente cuando vimos en el New York Times la foto de Tejero con el pistolón. Imagínate.

¿Y aquel contacto continuó después?

Sí, sí. Él siempre estuvo muy interesado en cómo yo estaba avanzando. Él se volvió a España y me decía que yo no me volviera.

¿Qué se siente cuando a los 29 años uno descubre el gen causante del cáncer?

La verdad es que me considero un afortunado porque no sabía lo que era el cáncer y encontramos lo que

La fórmula contra el cáncer

1. No fume.
2. Haga de su casa un hogar sin humo.
3. Mantenga un peso saludable.
4. Haga ejercicio a diario.
5. Coma saludablemente.
6. Limite el consumo de alcohol.
7. Evite una exposición excesiva al sol.
8. En el trabajo, protéjase de las sustancias cancerígenas cumpliendo las instrucciones de la normativa de protección de la salud y seguridad laboral.
9. Averigüe si está expuesto a la radiación procedente de altos niveles naturales de radón en su domicilio y tome medidas para reducirlos.
10. Si es mujer y puede, amamante a su bebé.
11. Asegúrese de que sus hijos participan en programas de vacunación contra: la hepatitis B y el virus del papiloma humano.
12. Participe en programas organizados de cribado del cáncer colorrectal, de mama y cervicouterino.

Estas son las doce normas, resumidas, del Código europeo contra el cáncer que recoge las principales prevenciones para no contraer dicha enfermedad. «Es lo más efectivo que hay», asegura Eugenio Santos.

era. Tuve en mis manos, en un tubo de ensayo, el primer gen responsable del cáncer. Aquello no tenía una aplicación real, pero 25 años después aquel descubrimiento se ha traducido en la mejora del diagnóstico, en poder hacerlos mucho antes y en crear nuevos fármacos. En ese sentido soy muy afortunado.

¿Cómo recuerda aquel momento exacto?

En aquella época ni me daba cuenta de lo que estaba haciendo porque trabajábamos tantísimo... La competición era muy alta porque tres diferentes laboratorios de Estados Unidos estábamos en una carrera tremenda. El mecanismo de la ciencia es la competición, aunque aquello estaba llevado al extremo. Fue una satisfacción ser los primeros. Cuando lo estás haciendo no te da tiempo ni a pensar, pero sé que estuve en el momento oportuno y en el sitio perfecto. La satisfacción fue que

aquello que vimos en el tubo de ensayo tuviera aplicación en el mundo real. De hecho, de las publicaciones que yo tengo, la que más ilusión me hizo fue una en la revista *Science*. En 1984, conseguí de un hospital en Italia una serie de muestras de tumores operados y de sangre y pude comprobar que en el tumor estaba el oncogen mutado y en la sangre no lo estaba. Esa era la demostración de que aquello era verdad. Eso fue lo más satisfactorio.

Si usted estaba bien en Estados Unidos y Ochoa le decía que no volviera ¿por qué se le ocurrió la idea de regresar a Salamanca?

No tenía ninguna intención de volver, la verdad. Lo que sucedió es que en Estados Unidos yo recibía a muchos investigadores de España y a algunos de Salamanca. Siempre tuve contacto con ellos y yo desde allí les pinchaba para que se juntaran los clínicos del Hospital con los investigadores de los la-

boratorios, que hasta ese momento no tenían prácticamente ningún contacto. Les moví un poco en esa dirección y ese fue el embrión del Centro del Cáncer. Aquello empezó a crecer y llegó a un momento en el que se planteó si para darle cuerpo a aquello me volvía o no. Lo planteé en casa y mi mujer prefería vivir en España. Había vivido más de la mitad de mi vida fuera de España y decidí cambiar.

¿Se arrepiente de haber tomado aquella decisión?

No. Lo que se planteaba, que era crear un centro de investigación en el que se combinara lo básico y lo clínico, que en España no existía, que se hiciera investigación de calidad y que fuera conocida en el mundo, lo hemos conseguido. Otra cosa es que ahora la cosa se ha estabilizado y va para abajo, pero la experiencia es muy satisfactoria.

Hablemos concretamente de uno de los centros de su vida, el cáncer. ¿Entiende que se huya de la palabra en sí y se sustituya por ese eufemismo llamado «terrible enfermedad»?

Hay que cambiar ese sentimiento. De hecho se ha cambiado. Ahora el cáncer es una enfermedad más. Sin ir más lejos, la gente se muere más por enfermedades cardiovasculares. A todas las enfermedades hay que aproximarse de una manera racional y si nos aproximamos al cáncer nos daremos cuenta de que es una enfermedad seria, pero que no es la que más gente mata. Es problemática, sí, pero vamos mejorando. En los últimos 25 años, vamos ganando un 1 o un 2 por ciento cada año en tasa de curación. Hace 30 años se curaba el 30 por ciento de los casos y ahora estamos en un 65-70 por ciento de los casos. Ese estigma mental que había en mucha gente, ahora existe menos. Y es que hay que decir que el cáncer es una enfermedad curable.

Entonces ¿esa sensación que tenemos últimamente de que la mayoría de la gente muere de cáncer no es cierta?

No. Ahora mismo es un momento muy optimista en relación a la lucha contra el cáncer. Dicen que cada vez hay más enfermos de cáncer y es cierto. Lo que sucede es que cada vez somos más miles

como 3.000 metros. Nos entrenaba Carlos Gil-Pérez y corríamos en el Botánico y cuando era campo a través en estos mismos terrenos donde ahora está el Campus.

¿Me puede contar por qué de pequeño le llamaban Richard Widmark?

Cuando tuve que estar tanto tiempo en la cama tenía mis colecciones de fotografías de actores, de esas que venían en las cajas de cerillas. No me acuerdo muy



ENTREVISTA

de millones de personas en el mundo, además antes no se diagnosticaban los casos y ahora sí y también que la esperanza de edad de la gente está en 80 y tantos años. Hay muchos más años para desarrollar el cáncer. En términos absolutos millones de personas tienen cáncer, pero el porcentaje de curación es que de cada diez cánceres se curan siete y eso es espectacular.

¿Cuáles son esos que se resisten más a la ciencia?

Los de páncreas y pulmón, pero es que son los que se diagnostican más tarde. No se detectan pronto. Una de las grandes aplicaciones de aquellos oncogenes que descubrimos es hacer los diagnósticos más temprano.

¿Y los cánceres más curables?

Los testiculares se curan prácticamente todos, los hematológicos de niños, la gran mayoría y en el cáncer de mama, más de 80 por ciento.

¿Qué es lo primero que habría que decirle a un enfermo al que se le diagnostica de cáncer?

A un enfermo no puedes mentirle con falsas expectativas, pero tienes que poner las cosas en su justa medida. Se curan más cánceres que los que no se curan. Además muchos de los que no se curan, no te matan. Pueden durar muchísimos años hasta que llega la metástasis. Los tratamientos han convertido al cáncer en una enfermedad crónica. Por eso con el enfermo hay que hacer una aproximación racional lo más objetiva posible. ¿Cáncer igual a muerte? No, en absoluto. Es una enfermedad más vencible que otras. Además las cosas van a ir a mejor. Sin necesidad de hacer grandes descubrimientos, cada año será mejor que el anterior.

¿Se llegará algún día a un cien por cien de curación?

Seguro, pero no sé cuándo aunque sí sé que estamos mucho más cerca.

¿Se puede prevenir el cáncer?

Se debe prevenir. La cura real del cáncer está en la prevención. En diagnosticar antes y diseñar fármacos nuevos que vayan hacia el origen. Mira, lo que vimos hace 25 años es que el origen del cáncer está en las mutaciones de nuestros genes. Lo que hay que hacer es evitar esas mutaciones.

¿Y cómo podemos hacerlo?

En la vida normal estamos expuestos a un montón de agentes que producen esas mutaciones. Lo que ocurre es que nuestras células corrigen esas mutaciones y un minimísimo porcentaje no se corrige. Eso es lo que al cabo de muchísimo tiempo da lugar al cáncer. Esto no es de hoy para mañana. Cuando a veces vemos la mutación, el paciente puede tener cáncer en 10, 15 o 20 años, o no tenerla nunca. Lo principal es la prevención. Evitar la exposición a los agentes que provocan esas mutaciones. Si ahora te digo que hemos encontrado un fármaco que cura el 40 por ciento de los cánceres, sería la repanocha, ¿no?

Pues sí ¿Y cuál es ese fármaco?

Si no existiera el tabaco, habría un 40 por ciento menos de casos de cáncer. Y no solo de pulmón, sino también de vejiga.

¿Ha fumado usted alguna vez?

Un año o así cuando estaba haciendo la tesis. Yo fumaba Lucky,



FOTOGRAFÍAS: SOLETE CASADO

«El cáncer es una enfermedad seria, pero no es la que más mata. ¿Cáncer igual a muerte? En absoluto. Ahora se curan muchos más cánceres de los que no se curan y eso es espectacular»

«Si ahora digo que hemos encontrado un fármaco que cura el 40 por ciento de los cánceres sería la repanocha, ¿no? Si no existiera el tabaco, habría ese porcentaje menos de cánceres»

pero no de la marca de tabaco sino de «lu qui me daban». En todo caso, nunca llegué a tragarme el humo.

¿Y qué otras formas tenemos de prevenir el cáncer?

Pues evitar la exposición a otros agentes. Aquí porque somos más morenos de piel, pero en otros países hay que evitar exponerse al sol para impedir el melano-

noma, por ejemplo. De todos modos hay un código europeo contra el cáncer que favorece las condiciones para que se provoquen las mutaciones. Es lo más efectivo que hay. Lo coges y lo aplicas. Es la demostración de todo lo que estamos investigando en los laboratorios.

Hubo cierta polémica con la carne roja ¿Es tan peligrosa?

Es evidente que la carne roja es mutagénica y que comer mucha pues entraña riesgos, pero claro, hay que vivir. Por eso lo más importante es el equilibrio.

A grandes rasgos, ¿qué es el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca?

Nosotros no inventamos nada nuevo. Basándonos en la experiencia de fuera, quisimos hacer

un modelo de centro de investigación. Formamos parte del *Comprehensive Cancer Center*, al que pertenecen solo 65 centros en todo el mundo. El requisito para ser de ese grupo es que aquí tiene que haber investigadores básicos, de esos que trabajan con levadura y con ranas, pero que no han visto un paciente en su vida. También investigadores clínicos de hospital e investigadores traslacionales. Que todos estén en el mismo sitio y que interrelacionen entre ellos. Eso es lo que hacen más efectivos este tipo de centros. Si yo descubro algo y me quedo en mi torre de marfil, pues nunca llegará al paciente. Ahora, si hay un médico cerca, lo puede aplicar directamente a la sangre del paciente. Y viceversa. Aquí no existía ningún centro así.

¿Y también predicen con el ejemplo?

Sí, sí. Creamos en 2003 una red de investigación cooperativa en cáncer y lo coordinamos desde aquí. Ahora hay 70 grupos en toda España trabajando en esta red.

¿Cuántas personas trabajan en el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca?

Unas 230 personas. Somos 27 grupos de investigación de diferentes tamaños. Los más productivos siempre son los jóvenes de 25 a 40 años y es fundamental que siempre haya gente joven y con ganas. Un centro de investigación no puede ser un centro de funcionarios.

¿Cómo se financia un centro como éste?

Cuando se planteó crear un centro como éste, lo dijimos. Queremos hacer eso, ciencia competitiva para sacar financiación por nuestra cuenta, pero no por nuestra cara bonita, sino simplemente porque íbamos a competir, ganábamos y sacábamos adelante nuestros planes. Mira, desde cualquier centro de investigación del mundo se compite por proyectos. Y de ahí sale el 60 por ciento del presupuesto del centro, el otro 40 es institucional y se emplea, pues eso, para pagar la luz, el agua, a los bedeles, a los administrativos...

Y aquí en Salamanca, ¿qué ocurre exactamente?

Aquí el 99 por ciento es conseguido a través de la competición. Y la parte de ese dinero que tendríamos que utilizar para investigaciones se va en los pagos corrientes de cada mes, la luz, el gas, los administrativos...

¿Y no les dan una solución a ese problema?

En absoluto. Todo lo contrario. Cuando montamos el centro, conseguimos a gente muy buena, algunos de los que yo conocía en Estados Unidos, y no quisimos ser una carga para nadie. Empezamos a funcionar por nosotros mismos y a ganar concursos y a ser reconocidos. Cinco o seis años después, con todo eso, le dijimos a las instituciones, aquí tienen lo que hemos hecho. Hemos demostrado que podemos hacerlo. Ahora cumplan ustedes. Y no. Las instituciones no han cumplido, los científicos, sí. Y de sobra.

¿Y eso sucede así en toda España?

En absoluto. Los centros que son nuestros competidores más directos son el CNIO de Madrid y el CRG en Barcelona. A 1 de enero



de cada año, el primero recibe 25 millones de euros y el segundo, 9,5 millones de euros procedentes de la Generalitat.

¿Aquí cuánto se recibe cada 1 de enero?

Por ser instituto universitario 9.000 euros y por ser un centro del CSIC 41.000 euros.

¿Y nada más?

Nada más. El resto, hasta los siete millones que más o menos es nuestro presupuesto, sale de nuestros proyectos. Si pudiéramos sacar todo el dinero que generamos e invertirlo en nuestro propios proyectos, sería mucho mejor que tener que pagar con ese dinero los gastos administrativos, el agua, el gas, la calefacción... Esto lo hemos pedido por activa y por pasiva y nada. Mira, si dividimos el número de publicaciones que hemos realizado en todo este tiempo por el presupuesto que tenemos, nosotros tenemos un índice 200 o 300 veces mayor que cualquiera de nuestros competidores.

¿Y qué les dice la Junta?

Pues cosas estrambóticas. Tenemos un convenio por el que damos servicio a todos los hospitales de Castilla y León para detección de cáncer hereditario. Somos nosotros los que pagamos un técnico en cada hospital. Otro caso, por ejemplo, es el banco de tumores de Castilla y León, que se lo propusimos nosotros en el convenio. Pues bien, ese dinero lo adelantamos nosotros y al año siguiente, luchando mucho, conseguimos que nos lo devuelvan. Pero hay algo más que nos saca de nuestras casillas. Sé de gente que ha ido a la Junta diciendo que no nos pagan. Y ellos les han dicho: Si a estos señores les sobra el dinero, si tienen varios millones en la cuenta del banco, ¿cómo se les ocurre pedir más? Y es verdad. Tenemos estos millones de los proyectos que hemos ganado. Esos millones por ley no puedes usarlos para pagos administrativos. De hecho los primeros años, por desconocimiento, incumplimos la ley y tuvimos que devolver millón y medio de euros. Ese argumento de la Junta, ignorancia ya no es. Y si no es ignorancia ¿qué es? Es patético.

¿Qué piden ustedes entonces exactamente?

Pues que cumplan. Que no nos den dinero por nuestra cara bonita. Mira, con el director general de Universidades hicimos un contrato programa con requisitos objeti-

vos. Nos pareció muy bien. Nos pedían una serie de resultados y si se conseguían pues habría dinero. Se consiguieron y ¿en qué quedo eso? En nada. Nosotros cumplimos y ellos no lo hacen. Páguenos usted el agua y la luz y déjenos un poco de dinero para que podamos seguir investigando y para que traigamos a gente joven con garantías para investigar. Estamos cortados por arriba y por abajo. Díganlo claramente. No hay dinero, no se puede tener un centro de investigación, pues díganlo claramente y nos vamos.

Con este panorama, ¿corre peligro real la continuidad del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca?

Es que dependemos de nosotros totalmente. Esto es como un equipo de fútbol de Primera. A los investigadores buenos hay que pagarles y si no les pagas, te los llevan. Durante los años buenos, competíamos bien e íbamos a todas las convocatorias y demostrábamos esa productividad. Luego llegó la crisis y hemos ido compitiendo por proyectos en Estados Unidos y de los Fondos Europeos, porque aquí en España prácticamente ya no hay.

¿Cuánta gente se ha ido del centro?

Pues grandes grupos de investigadores. Jesús San Miguel se fue a Pamplona y seguro que si hubiera podido seguir haciendo aquí lo mismo que está haciendo en Pamplona, no se hubiera marchado. Enrique de Álava, de dirigir aquí a 15 investigadores, ahora está con ciento y pico en el Virgen del Rocío de Sevilla y con un presupuesto enorme. Sergio Romero y Faustino Mollinedo también se han ido. Puesto que las instituciones no cumplen, los grandes nombres se van y así somos mucho menos competitivos. Los competidores se llevan a nuestra gente más formada. Los años que pudimos competir, los mejores eran los de aquí. Al no tener dinero tienes que elegir entre pagar a los bedeles o pagar a los investigadores. Y éste es el declive en el que estamos. Los que seguimos nos hacemos más viejos y tenemos que seguir siendo competitivos. Los grandes equipos tienen, o tenemos, supererofortones y se van.

¿Tenemos? ¿Se va usted a ir? (Silencio y sonrisa). Hay gente mucho más competitiva que yo en el centro.

MÁS PERSONAL



Santos, en el laboratorio de Genómica. / SOLETE CASADO

«DE ESTADOS UNIDOS ME TRAJE MI AFICIÓN POR EL JAZZ Y LA NBA»

¿Cómo es un día habitual para usted aquí en el Centro de Investigación del Cáncer?

Vengo pronto, sobre las ocho de la mañana o así y yo aquí la verdad es que me lo paso muy bien. El despacho en el que estamos haciendo la entrevista solo lo utilizo para esto porque yo estoy en el laboratorio con mi grupo de investigación.

¿En qué están investigando ahora mismo?

Sigo trabajando en los oncogenes. Los descubrí y ahora estoy investigando sobre sus funciones. Diseñamos ratones a los que le falta determinado gen y así vemos cuál es la función real de esos oncogenes. Los oncogenes no están ahí para producir cáncer, tienen otra función y eso es lo que estoy investigando. Es muy interesante porque unos tienen que ver con la visión, otros con la memoria... Luego también tengo que compaginar ese trabajo con la gestión del centro y también con la de red de investigadores, que tenemos entre 1.500 y 2.000 por toda España. La verdad es que es un trabajo muy saludable. Suelen ser las ocho de la tarde cuando salgo del centro.

¿Cuando fue la última vez que fue al cine?

Uy, de eso hace mucho. Alguna vez que mi hija pequeña que está en Madrid viene me voy con

ella, pero hace bastante tiempo de la última vez.

¿Lee algo que no sea científico?

Leo de todo lo que pillo en Internet. Cosas científicas y de pensamiento científico. Pero también alguna que otra novela. La última que me ha gustado ha sido «La sombra del Galileo».

¿Cuándo fue la última vez que entró en una iglesia?

Soy creyente y practicante, o sea que el último domingo. A lo largo de mi carrera he tenido relación, por ejemplo, con muchos judíos que son mayoría en la comunidad científica en Estados Unidos. Me he llevado muy bien con muchos compañeros agnósticos o superortodoxos. A veces hablaba de religión con Severo Ochoa, que era agnóstico y él lo pasaba muy mal.

¿Votó en diciembre y en junio?

Voté, voté.

¿Cuál es su música favorita?

Me gusta mucho el jazz. De Estados Unidos me traje el jazz y la NBA. La NBA la he seguido siempre, de toda la vida y me gusta mucho. Ahora la sigo sobre todo por Internet.

Y de fútbol, ¿qué?

También jugué. Era defensa izquierdo. Ahora de verlo, si acaso, podría ser un poco del Real Madrid.

«A veces hablaba con Ochoa de religión. Era agnóstico y lo pasaba muy mal»