



José María Gil-Vernet Sedó (Barcelona, 1957) se licenció primero en Farmacia en la UB y luego en Medicina y Cirugía en la UAB. Después vino el examen MIR y la época de residente de urología en el Hospital Clínic de Barcelona. El doctor Gil-Vernet Sedó pertenece a la última de tres generaciones dedicadas al estudio de la urología. Tanto su abuelo, Salvador Gil Vernet, su padre, José María Gil-Vernet Vila, como él mismo, han sido pioneros en varias de las técnicas actuales más utilizadas en el tratamiento de afecciones del sistema urológico.

Además de ejercer como investigador trabaja como médico y cirujano. Recientemente ha recuperado la memoria de su abuelo en un precioso libro de divulgación científica cuyo título es The Art of Transforming Science. Nos reunimos con José María en su consulta en el Hospital Quirón Teknon para hablar de la figura de su abuelo, del apasionante mundo prostático y para resolver todas nuestras dudas y curiosidades acerca del aparato genital



masculino, rodeados de preciosas láminas artísticas que representan minuciosas disecciones del aparato urinario.

Vienes de tres generaciones de urólogos, háblanos un poco de tu abuelo. ¿Quién fue Salvador Gil Vernet?

Salvador fue siempre un hombre apasionado por la biología. De niño, cuando finalizaba el curso escolar en Tarragona y regresaba a Vandellós, disfrutaba de sus vacaciones de verano clasificando y herborizando multitud de plantas con la ayuda de un libro de claves de botánica. Su gran ilusión era llegar a ser profesor de ciencias naturales. Estudió el bachillerato en el Instituto General y Técnico de Tarragona, era un buen estudiante y su expediente fue brillante. Al finalizar el Instituto y por razones que desconozco cambió la botánica por la medicina. Sus padres, Josep y Ángela eran analfabetos, y trabajaban como masoveros cuidando y labrando las tierras de Jaime Vernet, terrateniente y primo de la madre de Salvador. Jaime, que no tenía hijos, les entregó toda su herencia con la única condición de que les dieran carrera u oficio a cada uno de sus cuatro hijos. Este hombre fue quien realmente hizo posible que tanto mi abuelo Salvador como su hermano Emilio llegaran a ser médicos.

¿Cómo fueron sus inicios como estudiante universitario?

Con diecisiete años llega a Barcelona y empieza sus estudios en la Facultad de Medicina, ahí se despierta su interés por la anatomía, algo que no resulta extraño pues como buen biólogo le apasiona la morfología. Antes observaba y clasificaba las plantas con un cuentahílos, y ahora se encuentra frente al cadáver humano. El cambio no debió ser fácil pero pasa horas interminables disecando, los profesores se dan cuenta de su gran habilidad y le proponen realizar disecciones cada vez más complejas, y a partir de ahí entra en el Departamento de Anatomía como profesor ayudante y como profesor de prácticas. Disponemos de una foto de aquella época en la que, junto con sus alumnos, está realizando una disección en lo que era un pequeño anexo del antiguo cementerio del antiguo hospital de la Santa Cruz. En 1920 se



presenta a sus primeras oposiciones en Madrid con Santiago Ramón y Cajal como presidente del tribunal, y no las saca. Se vuelve a presentar a las siguientes oposiciones y consigue la cátedra de Anatomía de la Universidad de Salamanca y luego ganará el concurso de traslado a la Universidad de Barcelona, donde también dirigirá la Clínica de Urología en el Hospital Clínico y Provincial.

En Barcelona, justo en ese momento había otro gran urólogo, Antonio Puigvert. Ambos representaban concepciones diferentes de la especialidad y encabezaron dos corrientes médicas divergentes que han sido continuadas por sus discípulos. ¿En qué consistían esas divergencias?

Bueno, mi abuelo era anatomista y no solamente urólogo. Él enfoca la urología de una manera más científica, más cercana a sus bases biológicas, a la etiopatogenia y a la anatomía patológica, es decir, que no se centra únicamente en la urología clínica sino que está muy interesado en establecer las bases científicas de la especialidad, se adelanta en cincuenta años a lo que hoy entendemos como urología. Puigvert abarca el campo de la urología práctica, con aportaciones notables en el estudio de la tuberculosis renal y la endoscopia urológica. Mi abuelo proyecta, desde un conocimiento preciso de la anatomía topográfica, microscópica y comparada, nuevas técnicas de cirugía y de este modo es capaz de diseñar unas técnicas quirúrgicas que van a ser menos agresivas, menos mutilantes y más eficaces. En anatomía y fisiología una visión reducida al ámbito médico puede bloquear perspectivas biológicas, entonces Salvador dice: «Yo soy médico, y como tal aplicaré mis conocimientos, pero además quiero saber», quiere saber más de la biología y fisiología de la vejiga y de la próstata, tiene interés en conocer no solo el qué y el por qué, sino también el para qué.

¿Qué aportaciones teóricas hay? ¿Qué técnicas quirúrgicas nos dejó tu abuelo? ¿Es cierto que fue candidato varias veces al Nobel?

Lo del Nobel lo he leído en varios sitios, pero no tengo constancia formal documentada.



Salvador fue presidente, siendo el único urólogo español que alcanzó tal honor, de la Sociedad Internacional de Urología durante varios años, desde 1967 hasta 1973. En aquella época las operaciones de próstata se hacían por vía perineal, y con las técnicas utilizadas la incontinencia urinaria y la impotencia sexual eran secuelas muy frecuentes. Entonces él busca desarrollar nuevas técnicas que no dañen el esfínter, y que respeten los nervios de la erección, los nervios cavernosos. ¿Y cómo consigue eso? Pues estudiando y disecando cadáveres y dándose cuenta de que lo que se publicaba en los libros de anatomía no se correspondía con la realidad. Ahí hay un salto, porque se suponía que a principios de siglo XX ya estaba la anatomía descriptiva completada. Él se da cuenta de que la disección macroscópica del cadáver ya está agotada y empieza a estudiar la anatomía microscópica de la región urogenital, con importantes descubrimientos en la musculatura de la vejiga y de la uretra así como en la neuroanatomía del plexo pelviano y de los nervios cavernosos. Quiere una anatomía que explique el funcionamiento de la vejiga, qué músculos se contraen y qué músculos se relajan. Se acerca a la función, y ese acercamiento a la función y su proyección en la clínica hacen que sus trabajos sean impresionantes, no solo en su amplitud sino también en profundidad. Salvador se propone entonces sistematizar la próstata al milímetro, y con la ayuda del microscopio se da cuenta de que en la próstata hay diferentes zonas: una zona craneal, una zona intermedia y una zona caudal. Por primera vez en la historia describe un modelo anatómico de la próstata, modelo que luego será copiado por los médicos anglosajones. Actualmente, sus trabajos son citados en la literatura científica y solo en lo que llevamos de siglo tiene más de veinte referencias en libros y revistas ¡Qué pocos investigadores pueden resistir tan bien el paso del tiempo!

Durante mucho tiempo esos avances en anatomía se atribuyeron precisamente a los médicos anglosajones...

Hay un trabajo que publiqué en la revista *European Journal of Anatomy* hace unos meses y ahí comparo los dos modelos de anatomía regional de la próstata, y es que incluso algunos de los términos utilizados son los mismos. Mi abuelo describió tres zonas, la craneal y la caudal, y entre ambas una zona de transición a la que llamó glándula intermedia. Al cabo de



quince años un anatomopatólogo norteamericano la llamará zona de transición. Qué casualidad, ¿no? Y lo curioso es que no citará nunca los trabajos de Salvador en su bibliografía. Ese modelo anatómico persistirá, se mejorará con el trabajo de los anglosajones, pero un poco la idea es que sus trabajos, sobre todo los que describían la anatomía de la próstata, fueron plagiados. Es el resultado de lo que López Piñero, el historiador de la medicina, llama etnocentrismo. Etnocentrismo es pensar que lo que los avances sociales y científicos de tu país son los únicos que valen. Esto hizo mucho daño, sobre todo a Cajal y a la medicina española de principios del siglo XX, porque lo que no era publicado en alemán, francés o inglés ni siquiera se leía.



Tu padre también se dedica a lo mismo y es además el primero que hace un trasplante de riñón en España, también hace el primero de testículos, el primero de páncreas. ¿Qué ha



significado tu padre en el mundo de los trasplantes?

Creo que solo le faltaba el de hígado. Él es un gran cirujano, mi abuelo era un gran morfológico y mi padre toma toda esa herencia y proyecta todo ese conocimiento de la anatomía topográfica a la cirugía. Siempre ha sido muy hábil y consiguió crear numerosas técnicas quirúrgicas basadas sobre todo en los conocimientos morfológicos y funcionales que mi abuelo había descrito previamente. A partir de ahí desarrolla numerosas técnicas quirúrgicas en el tratamiento de la litiasis renal, en la sustitución de la vejiga por segmentos de intestino, en la cirugía de la uretra, en el trasplante renal, etc.

Nos decía Rafael Matesanz cuando lo entrevistamos que los primeros trasplantes los hicieron los nefrólogos. ¿Cuál es la repercusión de la cirugía urológica en el trasplante de órganos?

Un trasplante lo hace siempre un cirujano urólogo, no un nefrólogo. El nefrólogo es fundamental porque va a controlar la función renal, el equilibrio hidroelectrolítico y también el tratamiento inmunosupresor que evita el rechazo. Fue un equipo de nefrólogos encabezado por Antonio Caralps y de inmunólogos dirigidos por Jordi Vives quienes acompañaron a mi padre en el hito del primer trasplante de riñón, con éxito, en España.

A veces se ha dicho que el nefrólogo es un médico del urólogo. ¿Cómo se relacionan estos dos especialistas? ¿Qué es un nefrólogo?

El término «urología» lo acuñó un médico francés, Leroy d'Etiolles, a mitad del siglo XIX, hasta entonces se conocían como enfermedades de las vías urinarias. Hoy en día la urología es una especialidad médico-quirúrgica que abarca todo el aparato urinario, tanto del hombre como de la mujer, desde el riñón hasta la uretra, y también se ocupa del aparato genital del varón; sus áreas de interés son tan amplias que hoy en día se subdivide en numerosas subespecialidades (endourología, uro-oncología, urodinámica, trasplante renal, andrología, etc.). La nefrología es una especialidad médica, no quirúrgica, que se desgajó de la medicina interna y que se centra en el tratamiento de la insuficiencia renal mediante la diálisis y en la



selección y preparación del paciente para el trasplante renal; también se ocupa de las glomerulonefritis.

En 1995 escribes un capítulo sobre el «Cólico nefrítico en el tratado de urgencia», tu padre creo que en el 65 había publicado también «Nuevos conceptos quirúrgicos en la eliminación de los cálculos renales». ¿Qué diferencia hay entre aquella época del *paper* de tu padre y el tuyo? ¿Cómo ha evolucionado el tema de la cirugía renal de los cálculos?

Cuando él empezó, en los años cincuenta del siglo pasado, con la cirugía de la litiasis, no existía aún la cirugía endoscópica para los cálculos renales y ureterales. La cirugía renal era entonces muy agresiva, porque en muchas ocasiones requería dañar el parénquima para poder extraer el cálculo. Mi padre descubrió, después de estudios anatómicos, que a través del seno renal se podía acceder a los cálices del riñón sin atravesar el parénquima y de ese modo era posible extraer las piedras sin lesionar el tejido noble del riñón. A partir de los años ochenta aparece la litotricia extracorpórea por ondas de choque, la cirugía renal percutánea y la ureteroscopia, esta última desarrollada por el urólogo español Enrique Pérez-Castro. Ahora, con la ureteroscopia flexible podemos navegar a través del uréter y llegar hasta la pelvis y a los cálices renales donde, con la ayuda de un láser, podemos fragmentar las piedras en una fina arenilla y luego extraerla. La asignatura pendiente es saber por qué se forman las piedras y cómo poderlo evitar. Nos queda todavía mucho por investigar en este campo. Es necesario saber qué cambios metabólicos y genéticos se producen en la biología de la nefrolitiasis.

Tienes un *paper* en el que abordan precisamente este problema. ¿No se investiga en el tema de cómo se generan los cálculos o es que no hay una teoría por donde orientarse?

Hay diversas teorías, y desde la perspectiva físico-química sabemos cómo se forman, pero el problema es cómo evitar la formación de cálculos, cómo podemos ayudar en su prevención. Hay que tener en cuenta que la formación de cálculos renales es una enfermedad de países ricos y que se relaciona directamente con la vida sedentaria y la obesidad. Piensa que en las



guerras y en las posguerras apenas hay cálculos, por la falta de alimentos y, en concreto, la escasez de proteínas de origen animal. En países del tercer mundo que tienen el arroz y las legumbres como dieta básica apenas hay litiasis renal. Sabemos que un exceso de proteínas animales y de sal, así como una disminución en el consumo de fibra, frutas y vegetales, predisponen a formar piedras de riñón.

Ortega y Gasset escribió que: «el siglo XX iba a ser el tiempo en que se reivindicara el cuerpo, la carne», y fíjate cómo es verdad, la belleza, la cirugía estética, el gimnasio, la musculación... realmente es un siglo en el que el culto al cuerpo cobra mucha importancia. Toda esta moda de consumir proteína animal en exceso para fortalecer la musculatura, para conseguir un cuerpo apolíneo, hace que seamos testigos de un aumento notable en la incidencia de esta enfermedad.

¿Y los veganos?

Los veganos tienen menos piedras de riñón porque solo ingieren proteínas de origen vegetal y consumen cereales integrales, frutas y vegetales en abundancia. La cantidad diaria de proteína animal que tomamos en el primer mundo es excesiva, tomamos proteínas de carne, pescado, huevos, embutidos... es una barbaridad, ese exceso hace que el riñón elimine más calcio, oxalato y ácido úrico en la orina y todo ello provoca la formación de litiasis.

Con unos familiares tan reconocidos, ¿cómo decides tú seguir sus pasos? ¿Sentiste vértigo o lo tenías clarísimo?

Estudié en el colegio de los jesuitas de Sarriá y tuve unos profesores de química y biología que eran realmente excepcionales. Su influencia fue decisiva a la hora de elegir qué carrera iba a estudiar. Al final escogí una síntesis entre la química y la biología, la carrera de Farmacia, una disciplina que integra ambas materias. Acabé Farmacia y, después de trabajar unos meses con una beca en la investigación sobre antiagregantes plaquetarios en la industria farmacéutica, vi que el laboratorio no iba a ser mi destino y ese mismo año me



matriculé en la Facultad de Medicina de la UAB. Acabé Medicina en cinco años pues con las convalidaciones pude hacer primero y segundo en el mismo curso académico, solo con las asignaturas de Anatomía I y II y Psicología. Después vino el examen MIR y la época de residente en Urología en el Hospital Clínic de Barcelona.



Además de ejercer como investigador en tus primeros tiempos, luego como médico, como cirujano, te adentras en el mundo de la divulgación. Hace poco presentaste *The Art of Transforming Science*, ¿de qué va el libro?, ¿por qué en inglés?, ¿es un homenaje a tu abuelo? Cuéntanos un poco sobre el libro.

Los dibujos, esquemas y apuntes que tenía mi abuelo en su casa constituían un material gráfico de una calidad excepcional que, más allá de la utilidad científica, pues muchos fueron



impresos en sus libros, tenían un altísimo nivel artístico. Durante estos últimos años he estado recopilando y catalogando todo el material que se encontraba en casa de mi abuelo y el que apareció abandonado y deteriorado en el Hospital Clínic y en la Facultad de Medicina durante las obras de remodelación que se hicieron en los años ochenta, y desgraciadamente muchos dibujos se perdieron. El problema era que los dibujos no estaban catalogados, algunos solamente tenían una letra y un código, sin ninguna descripción. Tuve que averiguar qué representaba cada dibujo y a qué corte correspondía, si era un corte en un plano coronal, sagital, transversal, etc. Esto implicaba conocer también otros datos: con qué técnica está realizado el corte, si pertenecía a un feto, si era un adulto, si era una pieza normal o una pieza patológica, etc. Además, había una colección tremenda de anatomía topográfica realizada por dos dibujantes contratados por la Facultad de Medicina. Eran ilustradores médicos profesionales, uno de ellos era F. Núñez, probablemente el mejor dibujante de urología en el siglo XX, del que sabemos muy poco. No sé ni su nombre de pila ni si está vivo o no, de estar vivo debe tener unos noventa y cuatro años, como mi padre. F. Núñez dibujaba probablemente al mismo nivel de Max Brödel, que era el ilustrador estrella de la Universidad Johns Hopkins en Estados Unidos.

¿Y no se sabe quién es?

Sabemos que era argentino. Contraté a un detective privado y él encontró un dibujo suyo de un músico tocando un violín, pero no hay nada más. Si alguien que lea la entrevista lo ha conocido o sabe algo de él, sería estupendo que nos ayudara, para poder enviar a sus nietos lo que hizo su abuelo, es injusto que no lo hayan visto.

A ver si lo conseguimos encontrar, ¿no?

De momento no ha habido manera. Él trabajaba en la Facultad de Medicina y tenía un carnet de dibujante expedido por la Universidad de Barcelona, no puede entrar una persona de la calle en una sala de necropsias ni en los quirófanos así como así, tenía que llevar una identificación. Enviamos a un investigador de la editorial a buscar en los archivos de la



universidad y no consiguió nada. Es una pena, porque los dibujos de Núñez son junto con los de Max Brödel de los mejores del siglo XX.

¿Y el otro dibujante quién era?

Rafael Alemany. Fue ilustrador médico de la Facultad de Medicina de Barcelona desde 1922 hasta 1947. Trabajó para Hermenegildo Arruga, Agustín Pedro Pons, Antonio Caralps y Francisco Gallart. El oftalmólogo Ramón Castroviejo, que trabajaba en Estados Unidos, impresionado por la calidad de sus dibujos lo convenció para que se trasladara a los Estados Unidos, adonde llegó en 1947. A partir de 1944 Núñez y Alemany inician una intensa colaboración con mi abuelo Salvador, son dos dibujantes excepcionales que van a trabajar en la cátedra de Anatomía, y eso para mi abuelo fue realmente una oportunidad única poder contar con el talento de estos dos grandes artistas. Hasta ahora hemos recuperado ciento ochenta y seis dibujos de Núñez y cincuenta y uno de Alemany. La fotografía en color en esos años, recién acabada la Guerra Civil española, era carísima y solo se utilizaba en contadas ocasiones, el resto tenía que ser dibujado. Aparte, el buen dibujo anatómico siempre supera, desde el punto de vista didáctico, a la fotografía, porque la ilustración no es una mera copia, tú expresas lo importante y haces comprensible y cercano el objeto dibujado, no buscas una representación perfecta. En la fotografía tienes demasiada información y lo esencial queda diluido, sin que pueda destacar sobre lo que es accesorio. El dibujo sigue siendo hoy como hace quinientos años un elemento clave para la enseñanza y la investigación en medicina, botánica o zoología.

¿El título —*El arte de transformar la ciencia*— tiene algo que ver con el dibujo como parte de esa transformación?

Claro, de qué manera el dibujo se convierte en una herramienta fundamental para entender y explicar los nuevos hallazgos anatómicos, anatomopatológicos o las nuevas técnicas quirúrgicas. Las ilustraciones seleccionadas en el libro son fieles testigos de los tremendos avances que, de la mano de Salvador Gil Vernet, experimenta la urología española y de su



proyección internacional en la primera mitad del siglo XX. En este libro te encuentras con que la ilustración comparte a la vez una insólita precisión y una gran belleza, algo muy difícil de lograr y que requiere una especial simbiosis médico-artista. El enorme esfuerzo y talento queda plasmado en esta obra gráfica irrepetible.

¿Todos los dibujantes anatómicos que trabajaban con tu abuelo eran profesionales?

No, muchos eran estudiantes de 2.º curso de Medicina. Se preguntaba por ellos, diciendo: «A ver, ¿quién dibuja bien?». Se encargaban de los dibujos de anatomía microscópica, con la preparación en el microscopio y con la ayuda de una cámara lúcida proyectaban la imagen en la pared para definir las escalas y luego, mirando a través del ocular, iban dibujando primero en lápiz y luego en tinta china. Yo tuve la suerte de conocer a dos de ellos —uno es patólogo en Barcelona y el otro es radiólogo en Madrid, ya jubilados, claro—. Los dibujantes podían tardar meses en acabar las ilustraciones y los dibujos luego se utilizaban en los congresos, servían para ilustrar las ponencias científicas y los libros, y sobre todo su finalidad era ayudar en la reconstrucción espacial de las estructuras anatómicas. El trabajo de estos alumnos internos es ingente. Los antiguos estudiantes recordaban el laboratorio de uroanatomía con una pequeña estufa de leña con la que sobrellevaban el intenso frío del invierno, y lo que me sorprende es que entre los años cincuenta y setenta, con muy escasos medios económicos, el Servicio de Urología de mi abuelo se convierte en un centro de fama mundial. Llega Ian Thompson de Texas, Oswald Lowsley de Nueva York, Ermanno Mingazzini de Roma, y también urólogos franceses como Pierre Aboulker y Adolphe. El pequeño laboratorio de uroanatomía se convierte en un centro pionero en la investigación urológica mundial. En ese momento se trabaja sobre la hiperplasia benigna y el cáncer de próstata, se diseñan nuevas técnicas quirúrgicas que serán menos invasivas, se define la anatomía y la inervación del esfínter externo, la musculatura de la vejiga y de la uretra, la anatomía regional de la próstata, o sea, hay muchos trabajos originales de investigación que surgen en ese periodo de treinta años.

¿Por qué hiciste tu libro en inglés?



Porque hay muchos urólogos extranjeros que conocen bien la obra de mi abuelo: italianos, estadounidenses, franceses, etc., pues fue el primer urólogo español que publicó su obra en inglés, en el año 1968. Fue en una editorial italiana, Cánova, de Treviso (Italia). Mi idea fue escribir un libro que uniera arte y ciencia, contar la historia de la urología de esos treinta años que fueron claves para la disciplina a nivel mundial y contarla a través del dibujo, que el dibujo fuera el verdadero protagonista.



Un punto de inflexión en tu carrera como investigador tuvo que ver con la eyaculación...

El tema de la fisiología de la eyaculación era un gran desconocido, nadie había visto nunca qué pasaba en el interior del organismo durante la eyaculación. Yo pensaba, bueno, y por qué no podemos ver lo que sucede en tiempo real. Entonces se me ocurrió, con la ayuda de



un joven voluntario y a través de la ecografía, ver qué pasaba con el cuello de la vejiga, con la próstata y las vesículas seminales, y cómo se contraían los diferentes músculos que contribuyen a la expulsión del semen, y ver su paso a través de la uretra, algo que nadie en el mundo había visto hasta ese momento. Lo que yo vi entonces no tenía mucho que ver con lo que las teorías sobre la eyaculación explicaban. Para mí fue una sensación muy impactante, porque estás viendo algo por vez primera y, a partir de ahí, puedes explicar la mecánica eyaculatoria desde un punto de vista completamente nuevo. Empezamos a describir el comportamiento de los esfínteres, pero, sobre todo, lo interesante es que lo que decía mi abuelo sobre el músculo prostatouretral yo lo vi en ese momento y se comprobó lo que él suponía, lo que él lanzó como una hipótesis, yo lo vi y fue muy bonito. Lo publicamos en 1994 en el *British Journal of Urology* y en YouTube **tenemos un vídeo** que ya tiene más de quinientas mil visitas.

De repente dejas de investigar y te dedicas a la medicina clínica. Luego haces divulgación. ¿Qué te interesa realmente?

Me interesan aquellos campos donde podamos abrir nuevos frentes. Ahora estoy colaborando en proyectos de investigación sobre anatomía urogenital con el Departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, y acabamos de publicar un trabajo sobre la vascularización arterial de la próstata con aplicaciones prácticas en las técnicas de embolización de la próstata para el tratamiento de la HBP. En cualquier caso, la investigación me sigue gustando y mi idea es seguir con los estudios en ciencias morfológicas. La anatomía me entusiasma, creo que en anatomía, sobre todo en lo urogenital, aún quedan muchas cosas por decir. La anatomía es apasionante. Pero, bueno, ya investigaré. [*Risas*].

Tú también eres muy aficionado a la botánica, y en ese sentido conectas con tu abuelo, ¿no?

Sí. Yo me enteré de que a mi abuelo le gustaba la botánica cuando ya había acabado Farmacia y disfrutaba con la botánica y la jardinería, y luego me encuentro con mi abuelo ya



mayor y veo que le apasionan, como a mí, las rosas, la jardinería y la botánica; es pura casualidad. Él quería conocerlo todo, no le importaba si el trabajo que hacía tenía una aplicación inmediata. En esa época todos los estudiantes están influidos por la figura de Ramón y Cajal, al que le dan el Premio Nobel cuando Salvador es todavía un niño. Los primeros pasos los da hacia el sistema nervioso vegetativo, quiere seguir un poco la línea de Cajal sobre el sistema nervioso, pero como el central ya está agotado, va a estudiar el sistema nervioso neurovegetativo y la inervación de los órganos intrapelvianos.

Diriges el centro Gil-Vernet de urología, ¿en qué sois especialistas?

En este momento probablemente en patología prostática, hiperplasia benigna, en uro-oncología (cáncer de próstata, de riñón y de vejiga). También en cirugía reconstructiva de la uretra, litiasis renal y andrología.

¿Vienen mujeres como pacientes?

¡Claro! Porque tienen aparato urinario, problemas de incontinencia urinaria, piedras... [risas].

Los hombres suelen acudir aquejados de problemas de próstata; para los que no lo sepan, la próstata ¿para qué sirve?

La próstata es un órgano sexual accesorio, o sea, nos ayuda a que los espermatozoides naveguen en un entorno seguro y estable. Durante la eyaculación se contrae, y al contraerse elimina una secreción que ayudará a que los espermatozoides sean más viables, es decir, junto con la secreción de las vesículas seminales permite que los espermatozoides viajen en un ambiente adecuado y mantengan su capacidad para alcanzar el óvulo y fertilizarlo; más allá de esto, no sirve para nada. La próstata está mal diseñada en el *Homo sapiens*. Entre los mamíferos solamente tienen problemas de próstata el hombre y el perro viejo, pero ni el delfín, ni el caballo, ni el gato sufren de patología prostática. El perro tiene hiperplasia y



cáncer cuando es muy viejo. Realmente es una glándula cuya patología es la base de la especialidad urológica. Toda la urología primitiva, la talla perineal por piedras en la vejiga, cuando se hacían las operaciones en los siglos XVI y XVII, incluso antes, era para resolver problemas originados por el crecimiento de la próstata.

La hiperplasia benigna de próstata afecta aproximadamente al 50% de los varones de entre cincuenta y sesenta años. ¿Qué es la HBP? ¿Cómo nace y cómo debemos actuar?

Realmente se empieza a formar a partir de los treinta y cinco-cuarenta años desde el punto de vista histológico. Se trata de un crecimiento tumoral benigno que se produce en la zona de la próstata que rodea a la uretra, y en bastantes casos ese tejido obstruye el paso de la orina. Hoy en día disponemos de tratamientos farmacológicos y quirúrgicos muy eficaces.

¿Se puede prevenir?

No. Antiguamente decían que era conveniente moderar los excesos sexuales, evitar las comidas copiosas y los picantes, y reducir el consumo de alcohol y café, pero en realidad esos factores no tienen nada que ver. Parece ser que la obesidad y un aumento del índice de masa corporal afectan al grado de severidad de la enfermedad. No sabemos por qué se produce la HBP, probablemente entran en juego factores de crecimiento, genéticos y hormonales.

Para el tratamiento del HBP, ¿en qué consiste el Urolift?

Es una técnica que utiliza unos pequeños tensores, que se colocan en la uretra prostática y lo que hacen es ensanchar la uretra, o sea, abrir un canal para facilitar el paso de la orina. El problema de la próstata cuando operamos es que destruimos las fibras del esfínter vesical interno, un músculo que se cierra durante la eyaculación, así que una de las secuelas frecuentes de las operaciones de próstata es la eyaculación retrógrada, el paciente tiene orgasmos sin expulsión de semen. El Urolift no es un procedimiento invasivo, es fácil de



poner, bajo anestesia local incluso, y sobre todo no altera la mecánica de la eyaculación.

Entre las pruebas que se utilizan para examinar la próstata está el famoso «examen rectal digital», ¿hay gente a la que aún le supone un problema esta prueba?

Ahora cada vez se tiende a utilizar menos porque tenemos marcadores como el PSA. Si el PSA es normal no haría falta, pero es siempre aconsejable, ya que su combinación con el valor PSA nos ofrece más información sobre la próstata. También nos sirve para conocer el tamaño de la HBP o el grado de extensión local de la enfermedad en el caso del cáncer de próstata.



En varones el cáncer de próstata es el más diagnosticado, incluso más que el cáncer de



mama en mujeres, sin embargo, la incidencia mediática es mucho menor, ¿a qué crees que se debe?

La incidencia de ambos tumores es muy parecida, alrededor del 13% en próstata y del 12% en mama. En España fallecen unas seis mil mujeres al año por cáncer de mama, y de cáncer de próstata mueren unos cinco mil hombres al año, pero la edad media del fallecimiento por cáncer de mama es de sesenta y seis años mientras que en el cáncer de próstata es de setenta y cinco años; mueren más mujeres y lo hacen a una edad más temprana, ello explicaría la diferencia en la percepción mediática. Un cáncer de próstata cuando es de baja agresividad y está muy localizado se puede dejar sin tratamiento, porque sabes que el crecimiento va a ser muy lento; entonces proponemos lo que llamamos «espera vigilada», hacemos controles periódicos con PSA y resonancia magnética nuclear multiparamétrica cada seis meses y, si es necesario, repetimos las biopsias, y si ese tumor no crece ni se vuelve más agresivo lo puedes dejar en observación.

¿Cuáles son las urgencias urológicas más frecuentes? ¿Hay casos de fractura de pene? ¿Se puede fracturar un pene al mantener relaciones sexuales?

En urgencias lo más frecuente es el cólico nefrítico, la retención urinaria aguda, es decir, el paciente que no puede orinar, y el paciente que tiene sangre en la orina. Los casos de fractura de pene son raros, los más frecuentes son debidos a traumatismos sobre el pene en erección y durante la actividad sexual, cuando en algunas posturas el pene puede golpear sobre el pubis o el periné de la pareja, entonces se produce un gran aumento de la presión dentro del cuerpo cavernoso que excede la resistencia de la túnica albugínea —la envoltura elástica de los cuerpos cavernosos— y esta se rompe, normalmente cerca de la base del pene.

Según el neurocientífico y divulgador José Ramón Alonso, la charla más fascinante de la historia es la que dio Giles Brindley durante el 78, en el congreso anual de la Asociación de Urólogos Americanos que se celebró en Las Vegas. ¿La conoces? Háblanos un poco del óxido



nítrico, ¿para qué sirve?

Sí, la conozco, pero fue en 1983 y en un congreso de la Sociedad de Urodinámica. Allí el Profesor Brindley se inyectó papaverina en el pene y mostró al público asistente su generosa erección. Era la primera vez que se demostraba que la inyección intracavernosa de un vasodilatador era un tratamiento eficaz para la disfunción eréctil. Posteriormente, se demostró el papel del óxido nítrico en la relajación del músculo liso del cuerpo cavernoso, lo que conduce a la erección. Es justo recordar que fue un investigador español, el urólogo Dr. Íñigo Sáenz de Tejada, el pionero en el descubrimiento del óxido nítrico y su relación con el mecanismo de la erección. A finales de los años noventa apareció la Viagra, el primer tratamiento oral para la disfunción eréctil, y su acción se basa en inhibir la degradación de una molécula que interviene, vía óxido nítrico, en el mantenimiento de la erección.

¿Cómo diagnostica un urólogo la disfunción eréctil? ¿Qué exámenes se hacen además de tener en cuenta lo que dice el paciente?

A través de la historia clínica, principalmente. Hacemos un test, el IIEF-5, y a través de una serie de preguntas establecemos el grado de disfunción eréctil. En la historia clínica indagamos sobre los factores psicosociales, qué medicación está tomando el paciente y sobre los factores de riesgo como obesidad, hipertensión, dislipemias y enfermedades cardiovasculares. El tabaquismo, tanto activo como pasivo, es un factor de riesgo muy importante pues provoca unas lesiones en las arterias cavernosas que impiden el paso de la sangre. Además, también solicitamos estudios analíticos para obtener un perfil hormonal, y para conocer el estado de las arterias cavernosas realizamos una ecografía que, tras inyectar un fármaco vasodilatador, nos permite valorar la velocidad de conducción de la sangre y cuantificar el flujo sanguíneo dentro del cuerpo cavernoso. Muchas veces, cuando la disfunción eréctil es de causa vascular, es una señal de aviso y nos indica que puede coexistir con una patología cardiovascular, y es importante entonces que el paciente sea visitado por un cardiólogo.



¿La psicología también influye?

Hace cincuenta años se pensaba que el 50% de las disfunciones eréctiles eran de causa psicógena, pero hoy, con los avances en la bioquímica y fisiología de la erección, se considera que solo un 10% son debidas a problemas psicológicos. A menudo las causas psicológicas en la etiología de la enfermedad han sido esgrimidas cuando no sabíamos explicar las bases de los procesos patológicos. Lo mismo ocurrió con la esquizofrenia, el autismo o el trastorno bipolar, hace medio siglo se pensaba que eran trastornos psicológicos y hoy sabemos que son enfermedades causadas por alteraciones genéticas y neurobiológicas. Lo que es cierto es que los pacientes con disfunción eréctil suelen presentar trastornos de ansiedad, baja autoestima e incluso depresión.

¿Hay alguien que mienta con la disfunción eréctil? ¿Que crea que la tenga y en realidad no la tenga?

No lo creo. Hay pacientes que a los sesenta años desean llevar una vida sexual como a los veinte y creen que tienen disfunción eréctil, pero tienen una actividad sexual que para su edad es muy normal. Ocurre lo mismo con la audición y con la vista, también con la micción, pues la vejiga no se vacía igual a los veinte años que a los sesenta. Tenemos que saber diferenciar lo que es parte del proceso de envejecimiento natural y lo que es patológico.

¿Qué diferencia hay entre los medicamentos Viagra, Levitra, Cialis o la Extender?

Todos estos fármacos tienen una estructura molecular similar y el mismo mecanismo de acción, lo que cambia son sus propiedades farmacocinéticas, es decir, el tiempo que tardan en alcanzar su efecto y la duración de este; también varían sus efectos secundarios. En realidad, su potencia es semejante y no hay ninguno que sea superior a los demás. El Extender es un artilugio que mediante tracción se utiliza para aumentar la longitud del pene, pero no consigue alargarla más allá de un centímetro y todavía no disponemos de documentación científica fiable sobre sus resultados a largo plazo.



Ahora la Viagra está de moda como droga recreativa, incluso combinada con dapoxetina, que se compra por internet. ¿Qué problemas pueden originar su abuso?

La Viagra y los demás fármacos se utilizan como droga recreativa pues mejoran la erección y disminuyen el periodo refractario, es decir, el tiempo que transcurre desde el orgasmo hasta la siguiente erección. El problema es que si el deseo sexual está inhibido, ya sea por consumo de alcohol u otras drogas recreativas, estos fármacos no van a funcionar, incluso sustancias como la metanfetamina o la cocaína tienen un efecto contrario, dificultando la erección. La dapoxetina es el primer fármaco aprobado para el tratamiento de la eyaculación precoz y no es infrecuente su combinación con fármacos como la Viagra, lo que no aconsejamos es su uso sin una evaluación médica previa, y su compra por internet puede conllevar riesgos importantes, pues no podemos saber cuál es su verdadera composición y los adulterantes que lleva.

Hemos leído que el retraso en el tratamiento del priapismo puede causar disfunción eréctil permanente. ¿Esto es así?

Es así. Más de cuatro horas de erección continuada es lo que llamamos priapismo y si no se trata de forma urgente puede causar, por lesión isquémica por falta de riego sanguíneo, una destrucción del tejido cavernoso y la disfunción eréctil es entonces irreversible.

¿Hay tratamientos no farmacológicos para la disfunción eréctil? ¿Qué ventajas tienen?

Últimamente estamos aplicando un tratamiento mediante ondas de choque extracorpóreas que está obteniendo buenos resultados. Son ondas acústicas que se focalizan en el tejido cavernoso y desencadenan la liberación de una serie de sustancias, como factores de crecimiento que consiguen una neovascularización del tejido mejorando su circulación sanguínea. Es un tratamiento totalmente indoloro, no invasivo y que no tiene ningún efecto secundario.



Cuando se recurre a la prótesis de pene para tratar la disfunción eréctil, ¿qué tipos de prótesis hay?

Las prótesis de pene se empezaron a utilizar en los años setenta y hay dos tipos, las llamadas prótesis flexibles y las prótesis hidráulicas. Las primeras consisten en un cilindro de silicona que rodea un núcleo central metálico. Las segundas son las más utilizadas, pues permiten alcanzar una erección mucho más natural, disponen de unos cilindros que se colocan dentro de los cuerpos cavernosos y que se llenan, de forma automática, al activar el dispositivo. Los modelos más recientes permiten no solo un aumento del diámetro, sino también cierto incremento en la longitud. Una vez terminada la relación se vacían y el pene vuelve a quedar flácido.



¿En qué casos se recomienda una prótesis de pene ?

En aquellos pacientes que no responden o no toleran los tratamientos farmacológicos, la colocación de una prótesis de pene permite recuperar una vida sexual normal.

En tu experiencia como médico, ¿crees que el tamaño del pene tiene relación con la autoestima?

Sí, en muchas culturas el tamaño del pene se ha relacionado con la virilidad, la fuerza y el poder. Muchos pacientes están preocupados por el tamaño de su pene, tanto en reposo como en erección, aunque tienen un tamaño normal. Es el llamado «síndrome del pene pequeño», en contraste con los que verdaderamente tiene un pene pequeño o micropene. En realidad, el 90% de las mujeres no valoran a un hombre por el tamaño y cuando lo hacen prefieren un pene grueso a uno largo. En el hombre blanco, la longitud media en erección es de unos 15-16 cm, pero hay un 45% de hombres que desearían un pene más largo; debemos tener en cuenta que el cine porno ha levantado expectativas que no se corresponden con la realidad. Solo si el pene está por debajo de los 7 cm hablaríamos de micropene.

¿Y el punto G?

El punto G y la eyaculación femenina no existen. La estimulación de la cara anterior vaginal puede conducir al orgasmo, pero es por la activación de los órganos eréctiles femeninos, o sea, el clítoris.

¿Se puede aumentar el tamaño del pene?

Sí. Se puede aumentar mediante diversas técnicas quirúrgicas aunque, si no se trata de un micropene, yo no lo recomiendo. Cuando al paciente se le explican los resultados y los riesgos de la cirugía, la mayoría desiste.



En internet hay multitud de anuncios, eso no es recomendable, ¿no?

No, en absoluto. La única forma de no acabar sufriendo serias e irreversibles complicaciones es consultar a un urólogo o a un cirujano plástico.

¿Tenéis demanda de cirugía estética de los genitales? ¿Qué está de moda?

No, la cirugía estética genital no es un campo que me interese. Solo operamos pacientes con micropenes o que han sufrido traumatismos de pelvis y el pene ha quedado enterrado, entonces podemos seccionar el ligamento suspensorio y ganar hasta 2 cm de longitud.

Has trabajado con gente que se ha automutilado.

Sí, hemos visto algún caso y se llama el síndrome de Van Gogh, en recuerdo a la automutilación del pintor, pues estos pacientes se automutilan el pene. Normalmente suelen ser esquizofrénicos en brote psicótico que oyen voces que les ordenan amputarse el pene, hemos visto un par de casos. En los años ochenta hubo una epidemia de amputaciones en Tailandia, ante la infidelidad de sus parejas muchas mujeres decidieron coger el cuchillo y acabar de raíz con el problema, una forma bastante drástica de abordar las desavenencias conyugales.

Sobre las circuncisiones, ¿se realizan a veces por razones estéticas o son siempre problemas médicos, como por ejemplo el frenillo corto?, ¿o pueden ser por temas religiosos?

Sí, por temas religiosos aquí en España los judíos la practican. Por tema estético no lo aconsejo, yo diría que si el prepucio realmente no estrangula al glande y el frenillo es largo, si operamos vamos a llevarnos muchos nervios y se perderá sensibilidad.

Cuando se trata de religión, ¿se da el caso de que a la persona que está practicando la circuncisión le acompañe un rabino?



Yo tuve el caso de un niño judío, antes de empezar la operación el rabino entonó unos salmos y luego le entregué el prepucio [*risas*].

¿Qué avances tecnológicos nos esperan en urología?, ¿cirugía robótica tenéis ya?

Es la gran pregunta. La urología desde su nacimiento como especialidad en el siglo XIX y a lo largo del siglo XX ha ido avanzando a pasos agigantados, porque hemos pasado, por ejemplo en los cálculos, de una cirugía abierta a poder acceder a las litiasis a través del uréter con sistemas ópticos digitales que te permiten ver perfectamente toda la vía urinaria. La miniaturización de los instrumentos y la aplicación de los láseres han revolucionado el tratamiento de la urolitiasis. La cirugía laparoscópica y robótica con la visión en 3D permiten una cirugía muy precisa y menos invasiva, y en un futuro no muy lejano mejorarán ofreciendo al cirujano el sentido del tacto. Las técnicas mínimamente invasivas en el cáncer de próstata como la crioterapia, el HIFU guiado por RMN (ultrasonidos de alta energía), la terapia fotodinámica, la fototérmica y la electroporación focal irreversible están abriendo nuevos frentes en la uro-oncología. La nanotecnología está dando sus primeros pasos en el tratamiento del cáncer de vejiga y de próstata. El uso de células madre en la bioingeniería tisular permitirá formar tejidos artificiales para utilizar en cirugía reconstructiva de vejiga y de uretra, y la impresión 3D quizá un día nos permitirá fabricar un riñón. También la farmacología ha dado un gran salto. Tenemos fármacos eficaces para el tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata, para el tratamiento de las vejigas inestables, para la disfunción eréctil, etc. En el campo de la uro-oncología veremos avances muy importantes, de la mano de la genética y de la inmunoterapia, con el desarrollo de nuevos marcadores tumorales, fármacos inmunomoduladores y vacunas. Por otro lado, debemos apoyar campañas contra el tabaco y el consumo de alcohol, verdaderos generadores de numerosas enfermedades, en la urología el tabaquismo es nuestro gran enemigo.

¿Cómo sabéis que es el tabaco quien lo produce, por una cuestión de correlación estadística o realmente hay un mecanismo?



El tabaquismo es la principal causa del cáncer de vejiga. Es por medio de las nitrosaminas que se eliminan por la orina y entran en contacto con la mucosa vesical y de la vía urinaria. Esas nitrosaminas provocan unos cambios en el ADN que acabará transformando las células normales en células cancerosas. También el tabaquismo está relacionado con el cáncer de riñón y con la disfunción eréctil. Es muy importante la labor del urólogo, no solo en intentar curar cáncer, sino también en prevenir y tratar el tabaquismo. El otro gran enemigo es el alcohol, cada vez se conoce más la relación entre el consumo de alcohol y el cáncer (hígado, colorrectal, mama, faringe, laringe, esófago). No hay un consumo de alcohol máximo diario seguro. Una copa de vino tinto al día no es saludable, eso es mentira, lo que lleva de antioxidante no compensa el daño que va a hacer ese alcohol en tu organismo.

