



The Knick y las técnicas quirúrgicas

Leire Losa

Anunció su despedida del mundo del cine en 2013, pero lo que no avisó Steven Soderbergh, ganador del Oscar al mejor director en 2001 por Traffic, es que su particular estética la trasladaba a la televisión por cable, sumándose a la cada vez más amplia lista de realizadores cinematográficos que vierten todo su talento en un medio mucho menos intervencionista. Así lo ha hecho con este drama histórico que nos traslada de forma nada convencional a los inicios de la cirugía moderna en un hospital neoyorquino de principios del siglo xx, y de la mano de un protagonista todavía menos usual, un reputado cirujano adicto a la cocaína encarnado por Clive Owen (Closer, Hijos de los hombres). Su buena acogida ha dado visibilidad al hermano menor de la HBO, el canal de acción orientado a la audiencia masculina Cinemax.

El Manhattan Dispensary fue un hospital fundado en 1862 en Harlem, Nueva York, que sobrevivió hasta 1979. A lo largo de su historia recibió diversos nombres, siendo conocido a partir de 1913 como Knickerbocker Hospital. Es aquí donde tiene lugar la acción de la serie, en 1900, que toma como referencia narrativa principal los primeros pasos de la cirugía moderna y sus intentos de mejorarla técnicamente.

Para poder entender esta época, sería interesante hacer un pequeño repaso a la historia del desarrollo de la cirugía desde sus primeros tiempos. Ya entonces se consideraba a los cirujanos como técnicos no siempre cualificados, en contraposición a los médicos, que eran los auténticos sanadores. Sin embargo, puede decirse que ambas disciplinas siempre han estado íntimamente unidas.

Según estudios arqueológicos y antropológicos, las primeras técnicas quirúrgicas se empleaban para el tratamiento de heridas y traumatismos, realizando cauterizaciones, amputaciones y suturas rudimentarias, así como trepanaciones craneales que datan de más de 3000 años a.C., de las que queda constancia de que aproximadamente el 50% de los individuos sometidos a ellas sobrevivían.

En la medicina hindú se desarrollaron técnicas quirúrgicas tan diversas como métodos para

reparaciones de pabellones auriculares, rinoplastias rudimentarias con carácter reconstructivo e incluso intervenciones de cataratas.

En la Grecia Antigua destacó Hipócrates como paradigma de médico, a quien se le atribuye la definición de cirujano y su modo de actuación: «La cirugía trata del paciente, el cirujano, los ayudantes y los instrumentos; el tipo y la orientación de la luz; la colocación idónea del paciente y los instrumentos; la hora, el método y el lugar. El cirujano debe sentarse en un lugar bien iluminado y confortable, para él y para el paciente. Las uñas deben cortarse ralas. El cirujano debe aprender a manejar sus dedos mediante la práctica continua, siendo de especial importancia el índice y el pulgar. Han de moverse bien, con elegancia, de prisa, con agilidad, limpieza y al momento».

Galeno de Pérgamo es conocido sobre todo por haber sido médico del emperador Marco Aurelio. Sin embargo, fue considerado como un traumatólogo de fama, que reparaba lesiones de gladiadores y describió nuevas técnicas quirúrgicas, como la reconstrucción del labio leporino.

Entre los médicos árabes no caló el interés por la cirugía, salvo en Abulcasis, autor de un tratado compilatorio en el que se incluían apartados que hacían referencia a técnicas oftalmológicas, obstétricas, odontológicas, sobre reparación de

hernias y hemostáticas (destinadas a cohibir las hemorragias).

La Edad Media no fue una época especialmente bondadosa con la cirugía, dado que su concepción teocéntrica del mundo concebía la enfermedad como un castigo de Dios, pasando su curación por el arrepentimiento del enfermo, lo que dejaba al cirujano en un segundo plano frente a la voluntad de Dios. Cabe destacar, en el Londres de 1368, la creación del gremio de cirujanos en un intento de separación entre los barberos, precursores quirúrgicos de los médicos realmente especializados en cirugía como tal, aunque los primeros continuarían su labor de extracción de piezas dentales, flebotomías y pequeñas cirugías menores hasta la creación de la Académie Royale de Chirurgie en 1731 y la prohibición definitiva de este gremio para el ejercicio de la cirugía. En el segundo episodio de *The Knick*, titulado *Mr. Paris Shoes*, se hace referencia a ello cuando Thackery se dirige a Christiansen y le dice «Tú estás legitimando la cirugía. La sacas de las barberías y la llevas al futuro», en clara alusión a su pasado.

Ya en el Renacimiento destacan Vesalio como anatomista del siglo XVI, autor del *De humani corporis fabrica*, así como el español Miguel Servet, descubridor de la circulación pulmonar necesaria para la oxigenación de la sangre. Todos estos descubrimientos anatómicos se vieron propiciados por la posibilidad de llevar a cabo autopsias, que en tiempos medievales estaban prohibidas por la Iglesia y eran penadas con la muerte si se descubría a quien las realizara.

En la Edad Moderna se produce un auténtico *boom* de cirujanos que aportan grandes avances a la especialidad. El francés Ambroise Paré es considerado como el padre de la cirugía moderna. Se especializó en heridas de bala, diseñó prótesis para amputados y destacó en los estudios sobre siameses. En esa época, como curiosidad, se diseña un vehículo especial equipado de forma adecuada para el transporte de pacientes (la actual ambulancia, que puede identificarse desde el primer episodio de *The Knick*, *Method and Madness*, como su rudimento: un coche tirado por caballos).

Es en el siglo XIX cuando se producen el reconocimiento y la integración de la medicina y

la cirugía, con la victoria sobre la hemorragia, la infección y el dolor, que eran los grandes obstáculos desde los inicios de esta ciencia. Se consiguió controlar con éxito la hemorragia mediante el uso de pinzas hemostáticas, que eran modificaciones de las pinzas para extracción de proyectiles de Paré. Otra gran contribución fue el estudio de la coagulación y el descubrimiento de los grupos sanguíneos, lo que permitió el inicio de las transfusiones (tal como se ve en el episodio que cierra la primera temporada de *The Knick*, *Crutchfield*). Respecto a la infección, en 1861 Semmelweis inició el principio antiséptico con el trabajo *Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal*, que más tarde sería ampliado por Lister con las pulverizaciones de ácido fénico y por Bregan con la introducción de la esterilización por vapor. Mikulicz-Radecki, en 1887, instauró el uso de gorro, mascarilla y guantes de algodón durante el acto quirúrgico, sustituidos a partir de 1890 por guantes de goma. En relación a la lucha contra el dolor, destaca la llegada de la anestesia etérea por inhalación. Más tarde aparecieron anestésicos menos tóxicos y, como hecho trascendental, la introducción de la intubación endotraqueal por Trendelenburg en 1871. ¡Muchos fueron los profesionales de esa época que desarrollaron importantes avances para la cirugía como para enumerarlos a todos sin resultar tedioso!

¿Y qué decir sobre el siglo XX? Se caracteriza por el importante avance de los medios diagnósticos, como la ecografía, la endoscopia, la resonancia magnética, etc., que permiten cirugías menos agresivas y, junto a las técnicas laparoscópicas mínimamente invasoras, hacen posible disminuir algunas complicaciones de la cirugía convencional y mejorar el tiempo de recuperación de los pacientes.

Personajes que se confunden con la realidad

Como auténtico protagonista y antihéroe de la serie destaca el Dr. John Thackery, Thack, convertido en jefe de la plantilla de cirugía tras el fallecimiento del Dr. Christiansen.

Thackery es un cirujano brillante a la par que arrogante y ambicioso, consumidor de opio y co-



caína. Le obsesiona pasar a la posteridad con algún procedimiento quirúrgico innovador que lleve su nombre para ser recordado por futuras generaciones de cirujanos por contribuir al avance de la medicina.

No cabe duda de que este personaje se basa en la figura de William Stewart Halsted (1852-1922), con quien comparte un gran parecido. Este hombre perteneció a la época gloriosa del desarrollo de la cirugía. Gracias a sus investigaciones sobre fisiología y patología aplicadas a las técnicas quirúrgicas, fue considerado como padre de la cirugía moderna, concretamente de la norteamericana. Formado tanto en los Estados Unidos como en Europa con los más insignes personajes de aquel tiempo, al regresar a su país formó parte de la plantilla de diversos hospitales, alcanzó gran fama y prestigio, e impartió clases de cirugía. Desarrolló trabajos en su laboratorio de patología, perfeccionó técnicas de sutura intestinal y trabajó con perros investigando la curación de las heridas y la cirugía tiroidea. En 1890 fue nombrado primer cirujano jefe del recién inaugurado hospital de la John Hopkins University, y en 1892 fue nombrado primer profesor de cirugía de la escuela de medicina.

Halsted utilizaba la cocaína como anestésico e incluso llegó a consumirla, hasta el punto de que tuvo que realizar una cura de desintoxicación en 1886, al igual que el Dr. Thackery.

Su ayudante en el quirófano, la señorita Hampton, padecía una dermatitis en las manos, por lo que Halsted encargó a la compañía Good Year la confección de unos guantes de goma para preservarlas. Poco después, su uso se amplió a las manos de los cirujanos y de sus ayudantes para proteger el campo quirúrgico. Veremos si en próximas temporadas el Dr. Thackery hace lo propio, ya que de momento no hay rastro de guantes ni de mascarillas quirúrgicas.

Tanto el personaje real como el de ficción fueron innovadores en diversas técnicas quirúrgicas, entre las que destaca la reparación de hernias. Además, el personaje real desarrolló una técnica para combatir el cáncer de mama, que se conoce aún en la actualidad como operación de Halsted y consiste en la amputación amplia de la glándula y los músculos pectorales, y la exé-

resis ganglionar local y axilar. También se conoce como síndrome de Halsted al edema postoperatorio del miembro superior tras la cirugía comentada. Resulta una situación simpática que en el séptimo episodio, *Get the Rope*, Thackery y Halsted se encuentren cara a cara en la antesala del quirófano y sean presentados por el Dr. Christiansen, mentor del primero.

Otro de los personajes que quizá se base en personas reales es el Dr. Algernon Edwards. Se trata de un médico de raza negra, primero de su promoción, formado en Harvard y en Europa, que entra a formar parte del Knickerbocker Hospital en calidad de asistente del cirujano jefe, promovido y apoyado por los mecenas del hospital, los Robertson. Tiene que lidiar con el racismo imperante en el hospital, tanto por parte de sus colegas como de los pacientes. Al igual que Thackery, tampoco se libra de la prepotencia profesional, máxime cuando ha de enfrentarse a diario al desprecio de sus compañeros. Podríamos decir que Edwards es el alter ego de Daniel Hale Williams (1856-1931). Debido a la discriminación racial vigente en aquella época, a los ciudadanos afroamericanos se les vetaba la admisión en los hospitales y tampoco los médicos de raza negra eran admitidos como personal sanitario. En firme oposición a este planteamiento, decidió abrir el Providence Hospital y una escuela de formación de enfermería en 1893, siendo el primer centro médico con personal interracial en Pennsylvania. También, en 1895, cofundó la National Medical Association, una organización profesional para facultativos de color como alternativa a la American Medical Association, en la que no se admitían miembros afroamericanos. Una actividad semejante lleva a cabo el Dr. Edwards al abrir su hospital clandestino en los sótanos del Knick. Otro de sus logros fue realizar la primera cirugía a corazón abierto con éxito, sin tener la posibilidad de la transfusión ni de los procedimientos quirúrgicos modernos, al suturar el pericardio (membrana que recubre el corazón) a un hombre que había recibido una puñalada en el tórax.

No resulta tan evidente que otros personajes hayan recibido influencias de insignes figuras históricas. Destacan las mujeres de la serie por

su fuerza y determinación personal: Cornelia Robertson, hija del benefactor del hospital, el Capitán Robertson, que asume la jefatura de bienestar social del Knick; la enfermera Lucy Elkins, que mantiene en secreto la relación que la une a Thackery tanto como su adicción a las drogas; y la hermana Harriet, monja católica que trabaja en el orfanato asociado al hospital, que tiene una actividad nocturna clandestina que consiste en practicar abortos, ilegales en aquella época. El resto de los personajes, sin ser prescindibles en absoluto, conforman una disposición coral que da solidez a la trama.

Premisas de la serie y subtramas

La trama principal corre de la mano del Dr. Thackery, de personalidad racista, adicto a la cocaína y entregado a su trabajo hasta la extenuación. Hace que recorramos una de las épocas doradas de la cirugía en cuanto a avances se refiere, de la mano de la enfermera Elkins, con quien establecerá una relación, y de sus compañeros los doctores Gallinger y Chickering. Estos, de espíritu innovador, admiran incondicionalmente a Thackery y lo acompañan en los diversos pasos en pro de la revolución de la cirugía.

Algunos detalles dignos de destacar a lo largo de la serie son los avances científicos que se van poniendo de manifiesto, como por ejemplo la aplicación de los rayos X con fines diagnósticos y el perfeccionamiento de los artilugios y de las técnicas quirúrgicas.

De forma paralela, la serie explora otras subtramas, como la xenofobia formulada como humillaciones de corte racista que sufre Algernon Edwards durante toda la serie y la necesidad de crear un hospital secreto para tratar a las personas de color.

La dificultad de gestionar un hospital que no es de beneficencia, puesto que hay pacientes de pago, pero que se aproxima a ello porque atiende a un sector poblacional de extracto obrero en su mayoría, hace que el gerente, Herman Barrow, tenga que ingeniárselas para salir de sus propios errores y no se le ocurre nada mejor que solicitar ayuda a la mafia, lo que le acarrearán unos pocos problemas.

Analizando técnicas quirúrgicas

Sífilis y rinoplastia

La sífilis es una enfermedad provocada por una bacteria denominada *Treponema pallidum* que suele transmitirse por vía sexual, como le ocurre a Abigail Alford, contagiada por su marido en el tercer episodio, *The Busy Flea*. El enfermo de sífilis puede pasar por diversas etapas. En la serie podemos identificar los estragos producidos por la sífilis terciaria benigna, que aparece entre 3 y 10 años tras el contagio y que se caracteriza por la aparición de masas inflamatorias que evolucionan hacia la muerte del tejido afecto, denominadas gomas. La pérdida de la nariz era una de las secuelas más comunes de la sífilis en el siglo XIX. Se trataba de una deformidad tan frecuente que se inventó una “prótesis” específica con motivos estéticos, como la que lleva Abigail, ya que la afectación podía llegar a la destrucción total de la pirámide nasal. Semejante estigma requería una solución cubriendo el orificio mediante rinoplastia reconstructiva.

Ya en la India (500 a.C.) se desarrolló una técnica para reparar pirámides nasales amputadas a ladrones o enemigos mediante la confección de un colgajo frontal. Más tarde, en el siglo XVI, Gasparo Tagliacozzi describió un colgajo que se tomaba de la piel del brazo (nasobraquial) y se suturaba al muñón nasal manteniendo un puente con el brazo que le daba soporte nutricional y que no se seccionaba hasta que el colgajo arraigaba. Es esta última técnica la que emplea Thackery para la reconstrucción nasal de su antigua amante. Es posible que eligiese esta técnica para evitar una cicatriz aparente en la frente de una mujer bella como Abigail. En el siglo XIX, el cirujano alemán Karl Ferdinand von Graefe recuperó esta técnica y la modificó, siendo considerado el padre de la cirugía plástica moderna.

Hernia inguinal

La reparación de los defectos de la pared abdominal ha sido un procedimiento quirúrgico que ha despertado interés desde la Antigüedad. En papiros del Egipto faraónico ya se describe la primera técnica para curar una hernia inguinal, consis-



te en la castración bilateral. Sin ser tan radical, a lo largo de los años se propuso el uso de bragueros como método conservador para evitar la cirugía de la hernia, gravada con importantes tasas de infección y de fracaso del procedimiento (recidiva). Una vez más, hemos de esperar hasta el siglo XIX para advertir avances importantes.

Edwards desarrolla un procedimiento en su clínica clandestina para la corrección de esta patología, que fue obra real del italiano Edoardo Bassini, basada en el fortalecimiento del plano posterior del canal inguinal, con bajos índices de infección y de recidiva. Un único caso de recidiva precoz con resultado de fallecimiento tiene lugar en el tercer episodio, *The Busy Flea*, por no haber evitado el paciente la realización de esfuerzos físicos, tal como le conminó el doctor. Este buen resultado es el que Edwards revela a Thackery en el sexto episodio, *Start Calling Me Dad*, cuando lo encuentra en el sótano y se inicia entonces una relación laboral debido al interés que le suscita; la técnica se comunica en una reunión de la Sociedad Quirúrgica Metropolitana en el octavo episodio, *Working Late a Lot*. Hasted (nuevamente) propone alguna modificación respecto a Bassini reconstruyendo el anillo interno, que debía quedar lo más ajustado posible, y argumenta: «...si fuéramos capaces de encontrar un material con unas características parecidas a las de la fascia o tendón, habríamos llegado al secreto de la cura radical de la hernia...». Irving L. Lichtenstein tomó esta idea y en 1986 realizó una «hernioplastia libre de tensión», en la que se implanta una malla de polipropileno en la cara anterior del músculo oblicuo menor y en el ligamento inguinal, constatando sencillez técnica, altas precoces y menor número de recidivas. En el momento actual, existe la posibilidad de reparación de las hernias por laparoscopia.

Este tipo de cirugía constituye una de las operaciones más frecuentes a las que se enfrenta un cirujano, y en todos los hospitales se practican técnicas clásicas como las de Bassini y Lichtenstein.

Apendicitis

En el cuarto episodio, *Where's The Dignity?*, se hace referencia a la dificultad de localizar el apén-

dice cecal y consecuentemente la realización de la apendicectomía o extirpación del apéndice, procedimiento al que se asegura que nadie había sobrevivido hasta el momento. A nuestros ojos puede resultar curioso este hecho, ya que la apendicitis aguda es la primera causa de abdomen agudo quirúrgico en la actualidad y, por lo tanto, un procedimiento harto frecuente.

Hemos de remontarnos al siglo XVI para encontrar la primera descripción del apéndice cecal, realizada por Giacomo Berengaria de Carpi, y poco después la descripción de su inflamación en el transcurso de una autopsia. La primera extirpación corrió a cargo de Amyand en el siglo XVIII, quien realizó la extirpación de un apéndice inflamado localizado en el saco de una hernia inguinal (hoy en día se conoce con el epónimo de hernia de Amyand aquella que contiene en el saco una apendicitis aguda, situación no demasiado frecuente). Más tarde, a la inflamación apendicular se la conoció con el nombre de peritiflitis, y hubo que esperar a que Fitz, en 1886, siendo profesor de anatomía patológica, recomendará la extirpación apendicular en caso de inflamación al analizar los resultados post mórtem de 257 pacientes aquejados de esta afección.

La primera extirpación se atribuye a Thomas Morton, pero hemos de esperar a la llegada de McBurney, en 1888, que pasará a la posteridad por ser el primer cirujano que describió las manifestaciones clínicas de tan popular patología previas a su perforación, así como el punto de máxima hipersensibilidad abdominal y la incisión que lleva su nombre, que es la que se emplea en la actualidad al realizar este procedimiento por vía abierta, contribuyendo a disminuir radicalmente la mortalidad, del 27% en torno a 1900 hasta el 0,6% en la actualidad. En el séptimo episodio, *Get the Rope*, Thackery entra en la piel de McBurney: «Dibujando una línea y dividiendo el punto medio entre la espina iliaca anterosuperior y el ombligo, paralelo a las fibras del músculo oblicuo externo, no importa el tamaño ni el sexo del paciente, siempre encontrarás el apéndice». Christensen, que le asiste en la cirugía, apunta: «El punto Thackery nunca falla», en clara alusión al denominado punto de McBurney. Si tuviéramos que ponerle un pero a nuestro altivo prota-

gonista, sería puntualizar que la localización más precisa para realizar la incisión se encontraría en la línea descrita, pero a dos tercios del ombligo y no en su punto medio.

Cocaína: entre la anestesia y la adicción

De forma paralela al desarrollo de la cirugía, desde hace miles de años el hombre ha experimentado con sustancias con una finalidad anestésica y analgésica, sin conseguir un resultado del todo óptimo, lo que hacía que la cirugía fuera un procedimiento sangriento y doloroso. Hubo que esperar hasta principios del siglo XIX para que se diera un ambiente adecuado para el progreso de la anestesia, propiciado por el desarrollo de ciencias como la fisiología, la física y la biología, así como una mayor sensibilidad por parte de los cirujanos hacia el sufrimiento de los enfermos.

Ya en 1831 se conocían tres agentes anestésicos que se emplearían mediante inhalación: el óxido nitroso, el éter y el cloroformo.

El primero en aplicar el óxido nitroso con fines anestésicos fue un dentista llamado Horace Wells, quien inhaló el gas y se extrajo una pieza dental sin sentir dolor. Sin embargo, la exhibición posterior frente a sus colegas resultó un fracaso, pues el paciente comenzó a gritar y se le tachó de farsante. Un discípulo suyo, Morton, experimentó con éter tanto en animales como con él mismo, consiguiendo con su inhalación la pérdida de consciencia. Así, en 1846 se llevó a cabo la primera cirugía sin dolor (la extirpación de una lesión de origen vascular localizada en el cuello) de forma exitosa, por el Dr. Warren, gracias al éter de Morton. Un año después, Simpson, en Inglaterra, autoexperimentó con el cloroformo con similares resultados, extendiendo su uso en Europa, mientras que en los Estados Unidos se prefería el éter, gas usado en la serie.

John Snow, de Edimburgo, fue el responsable del desarrollo de la anestesia como especialidad al administrar con éxito cloroformo a la reina Victoria para disminuir los dolores de parto de su hijo Leopoldo. Hasta entonces, era habitual que la narcosis la administrara la persona más inexperta del equipo médico. De hecho, en la serie a menudo es controlada por las enfermeras.

En 1844 se diseñó una aguja para inyectar líquidos. Una década más tarde, Wood buscó la forma de aliviar los dolores provocados por la neuralgia que padecía su esposa inyectando morfina. Sin embargo, la morfina no tuvo éxito como anestésico, aunque sí como analgésico.

La cocaína es el alcaloide extraído de las hojas de coca. Fue en 1884 cuando Keller la aplicó por primera vez de forma tópica sobre la córnea, consiguiendo su anestesia. Pronto se extendió su uso a campos como la urología y la ginecología. Halsted y Hall consiguieron una gran variedad de bloqueos tronculares mediante la inyección de cocaína. Las demostraciones prácticas se llevaron a cabo empleando pacientes e incluso autoexperimentando ellos mismos, lo cual les acarrió trágicas consecuencias debido al poder adictivo de la cocaína, provocándoles alteraciones en su conducta social y profesional.

James Leonard Corning (1855-1923) y Karl Augustus Gustav Bier (1861-1949) fueron pioneros en la anestesia raquídea mediante la cocainización medular. Este último experimentó también consigo mismo y llegó a describir la típica cefalea posraquídea debida a la pérdida de líquido cefalorraquídeo durante la punción anestésica. Este tipo de punción se realiza en el primer episodio de The Knick, cuando un paciente, el señor Gentile, previamente intervenido de perforación intestinal secundaria a un politraumatismo, presenta un *shock* séptico debido al fallo de la sutura realizada y requiere una reintervención quirúrgica. Como el paciente presenta una infección respiratoria no es aconsejable la anestesia general por inhalación, por lo que Thackery opta por la anestesia raquídea.

Llegados a este punto, resulta claro que Thackery es adicto a la cocaína, algo evidente desde el primer episodio. La cocaína es el alcaloide natural extraído de las hojas de coca, aislada por primera vez en 1859, con unos efectos estimulantes sobre el sistema nervioso central de los más potentes que se conocen, y cuyos efectos devastadores son bien conocidos en la actualidad.

En sus inicios se comercializó con gran éxito como remedio para determinadas enfermedades comunes: gripe, catarro, dolor de muelas, etc. De esta manera, el vino Mariani a base de cocaína



se embotelló y vendió sin problemas. Grandes defensores y consumidores de este vino fueron Edison y el Papa León XIII. Un vaso de este vino podía contener entre 35 y 70 miligramos de cocaína, lo mismo que una raya actual. También se comercializaron cigarrillos de coca para afecciones de garganta, y bebidas con cocaína y alcohol, como la conocida Coca-Cola, para los dolores de cabeza, la melancolía y la histeria (tal como se aprecia en el noveno episodio, *The Golden Lotus*, fue en 1909 cuando se sustituyó la cocaína por la cafeína en la fórmula de la Coca-Cola).

Fue tanto el furor que desencadenó la cocaína, que incluso Sigmund Freud empezó a realizar estudios sobre su uso en el tratamiento de la neurastenia, dando lugar a un ensayo conocido como *Über Coca*, en el cual se exponían sus virtudes para la cura incluso del alcoholismo y la adicción a los opiáceos. Sólo un naturalista alemán comparó la cocaína con el opio por sus efectos secundarios, pero hasta la segunda mitad del siglo xx la cocaína no fue clasificada como sustancia narcótica.

La cocaína actúa excitando la corteza cerebral y produciendo un estado de euforia, lo que incrementa la vigilia y el rendimiento físico porque disminuye la sensación de cansancio. De ahí que Thackery la emplee para evitar la fatiga durante sus largas sesiones de estudio y cirugía. Su consumo habitual no crea dependencia física, pero sí psíquica. No son frecuentes los estados de abstinencia, aunque no son imposibles.

Por todo ello, podemos concluir que la inclinación a consumir cocaína por parte de Thackery responde a tres razones: su ubicuidad en la sociedad del momento (al inicio del noveno episodio aparece en la pantalla: «En 1900, la cocaína era vendida regularmente en farmacias, sin necesidad de receta»; tal era la facilidad para conseguirla), la ausencia de conciencia de sus efectos negativos aunados al aumento del rendimiento necesario para su trabajo, y la propia autoexperimentación con la droga sobre su cuerpo.

Racismo en la institución hospitalaria

Pese a que la esclavitud fue eliminada en 1865, en los Estados Unidos se siguió practicando la

separación racial de manera no oficial, pero real, durante el siglo xix y hasta mediados del siglo xx. En ciudades como Nueva York, los ciudadanos de raza negra eran confinados a barrios concretos y no tenían acceso a viviendas en las zonas selectas. De igual manera, en el ámbito laboral las personas de color eran relegadas a puestos de menor cualificación, puesto que en la mayoría de las ocasiones no podían acceder a una preparación superior. En la serie se hace evidente que había hospitales para blancos y para negros. El Dr. Edwards entra a formar parte del Knick por mediación de la familia de benefactores, los Robertson, sin haber demostrado previamente su valía, tanto en cuanto el Dr. Thackery tampoco se lo permite. Incluir entre el personal del hospital un médico negro suponía también que muchos pacientes rechazarán ser tratados, perdiendo clientes y, por lo tanto, disminuyendo los ingresos de un hospital acuciado por las deudas. Frente a esta situación, Edwards atiende en el sótano del hospital diversos casos médicos de pacientes de color, creando un hospital clandestino donde no sólo se dedica a actividades quirúrgicas sino también a la investigación, logrando perfeccionar el aspirador quirúrgico sin necesidad de hacerlo funcionar con una manivela. Igualmente, la situación le lleva a contratar personal no cualificado, como una lavandera del hospital que ejerce las funciones de enfermera quirúrgica.

Es en el séptimo episodio, *Get the Rope*, cuando se pone de manifiesto la crueldad con que se trataba a la gente de color. Todo se desata al fallecer un paciente blanco que había sido agredido por un hombre de color tras haber tratado a su mujer como una prostituta. Arengada por la familia del fallecido, la comunidad blanca culpa a la negra de los hechos y se desata una auténtica revuelta en la ciudad.

Epidemiología y fiebre tifoidea

A lo largo de los capítulos se hace mención a una epidemia de fiebre tifoidea que afecta a parte de la población de alta posición social de Nueva York. Esta enfermedad se produce a causa de una bacteria llamada *Salmonella typhi*, cuyos

bacilos son eliminados a través de las heces de los portadores asintomáticos. Se diseminan gracias a una higiene inadecuada, llegando de esta manera hasta los suministros de agua y alimentos, tal como sucede en la serie. Los patógenos penetran en el organismo a través del tracto gastrointestinal, llegan a la sangre por los vasos linfáticos y provocan inflamación de la parte final del intestino delgado. Todo ello genera fiebre, postración y dolor abdominal que, en ocasiones, puede deberse a una perforación intestinal, como sucede a Cora Hemming en el tercer episodio, que requiere cirugía para su reparación.

Las actividades investigadoras de Jacob Speight, el inspector del Departamento de Salud, y Cornelia Robertson siguiendo las pistas epidemiológicas de la fiebre tifoidea, llegan hasta la portadora crónica asintomática: Mary Mallon, cocinera que transmite la enfermedad (pese a que ella no la padece) a través de sus helados a base de melocotón. Así, hace enfermar a las personas que los ingieren. He aquí los tres elementos, agente, huésped y medio ambiente, que forman el modelo epidemiológico vigente en la época que se adecuaba a la explicación de la génesis de las enfermedades en contraposición a la simplicidad imperante en el siglo XVIII, que explicaba la enfermedad como el efecto de un agente específico en un erróneo modelo unicausal.

Este estudio de la distribución y de los determinantes de los estados o acontecimientos relacionados con la salud en poblaciones específicas, y su aplicación al control de los problemas sanitarios, es lo que actualmente conocemos como epidemiología, que no sólo aporta una explicación causal de la enfermedad y de su distribución, sino que también hace hincapié en su prevención, entre otros objetivos más complejos.

Instrumental de diagnóstico

Rayos incógnita

El descubrimiento de este tipo de radiación por parte del alemán Roentgen, en 1895, tuvo lugar de forma casual al detectar cierta luminiscencia mientras manipulaba tubos de vacío. Intuyó que se trataba de una radiación desconocida hasta el

momento, que denominó rayos X por la incógnita que suponían, asemejándolos a una ecuación no resuelta. Antes de presentar este descubrimiento a la comunidad científica, realizó varios experimentos exponiendo diversos objetos a esta nueva radiación, entre ellos la mano de su mujer, lo que constituyó la primera radiografía humana.

Los rayos X son un tipo de radiación electromagnética ionizante cuya exposición continuada puede resultar peligrosa, aunque, como ya es conocido, tiene una amplia aplicación en medicina. Evidentemente, las radiografías supondrían una revolución en el diagnóstico médico y más tarde se desarrolló la radioterapia.

Roentgen obtuvo el Premio Nobel de Física en 1901 gracias a este descubrimiento, pero no quiso patentarlo pese a que Edison se lo propuso, alegando que lo legaba para beneficio de la humanidad.

A Edison, sin embargo, se le puede atribuir la fabricación del primer fluoroscopio disponible comercialmente, lo que se muestra en el quinto episodio, *They Capture the Heat*, en el cual se presenta el artefacto a los médicos y al gerente del hospital.

Otra novedad del inagotable Edison fue el fonógrafo de rodillo, invento sin aplicaciones médicas que muestra el capitán Robertson en una fiesta en su domicilio, grabando su propia voz y reproduciéndola posteriormente para regocijo de los asistentes en el cuarto episodio, *Where's the Dignity*.

Zinberg y el intraescopio

Tenemos que esperar hasta el octavo episodio, *Working Late a Lot*, para descubrir el intraescopio luminoso del Dr. Levi Zinberg, cuyo objetivo era tener acceso a diversas cavidades corporales con la menor invasividad posible.

Este artilugio ya era conocido en 1805 y vino de la mano de Bozzini, que lo dotó de una vela como fuente luminosa. El invento pasó sin pena ni gloria hasta que, en 1853, Desormeaux lo rescató del olvido. Treinta años después Nitze lo perfeccionó, aunque todavía era un instrumento rígido, lo que suponía no pocas molestias para los pacientes. De esta manera fue posible visua-



lizar una vejiga por vía uretral sin necesidad de practicar una cirugía abierta.

El instrumento se fue refinando poco a poco a lo largo del siglo xx hasta dar lugar al endoscopio flexible, que permitió visualizar el estómago y, como siguiente paso, la aparición del fibroscopio, dotado de fibra óptica que permite transmitir la luz pese a que el extremo se encuentre flexionado, y recibir imágenes, lo que resulta de gran utilidad para el diagnóstico, la toma de biopsias y la realización de determinados procedimientos quirúrgicos sencillos. El siguiente paso fue la miniaturización del sistema.

Conclusiones

Stanley B. Burns, cirujano oftalmológico de Nueva York, siempre se interesó por la historia y en 1975 comenzó a coleccionar fotografías antiguas de temática médica, lo que en la actualidad constituye el denominado Archivo Burns, uno de los fondos privados de imágenes antiguas más importantes de los Estados Unidos, con más de un millón de fotografías históricas. A caballo entre el espectáculo circense, por lo impactante de algunas de las imágenes, y el documento gráfico de medios diagnósticos y tratamientos de la época, nos permite ahondar en el lado oscuro de la vida del siglo xix y principios del xx, por lo que ha sido fuente de documentación en múltiples ocasiones para cineastas, artistas, editores, etc., exponiendo una época heroica de la medicina.

En *The Knick*, Soderbergh cuenta con el asesoramiento de Burns, tanto de forma personal, colaborando en los sets de rodaje, como mediante la aportación de dicha colección gráfica. Además, posee una colección que abarca todos los artículos publicados entre 1880 y 1930 de revistas tales como *Annals of Surgery* y *Archives of Surgery*, con los grandes éxitos de los cirujanos de la época, así como con sus fracasos. De esta forma, la primera vez que se rodó en el quirófano, tuvo que reordenar al personal sentado en las gradas tal y como se hacía antiguamente: en la primera fila se sentaban los viejos

doctores distinguidos y en la siguiente estaban los profesores asociados, asistentes, etc. Otro dato curioso es que Burns tuvo que enseñar a los actores cómo coger adecuadamente los diferentes instrumentos quirúrgicos, como los portaagujas, realizar distintos tipos de suturas, etc. Por otro lado, Burns cuenta con una fotografía en la que se muestra un dispositivo empleado para enfriar la cabeza de una persona, que data de aproximadamente 1890, y que consistía en una especie de capelina rodeada de un tubo de goma a modo de bobina, a través del cual se hacía circular agua fría. Gracias a ello, en el sexto episodio, *Start Calling Me Dad*, se muestra dicho dispositivo para enfriar la cabeza de la pequeña Lillian, aquejada de meningitis. Además, durante el transcurso de un robo de un artículo médico en la serie, en el segundo episodio, se ve una fotografía que pertenece a la colección de Burns.

La forma de exponer todo ello, por parte del director Steven Soderbergh, puede ser calificada de dura y descarnada al ser comparada la cirugía a algo similar a una carnicería, mediante imágenes bastante explícitas. Sin embargo, hay que tener en cuenta el momento difícil, para médicos y pacientes, en que se desarrolla la acción, cuando no se contaba con los adelantos que nos parecen tan habituales en la actualidad. Hay que ser consciente de las necesidades de experimentación para hacer evolucionar la cirugía, muchas veces en las propias carnes de los experimentadores, otras en pacientes y muchas en animales, generalmente perros. No fueron momentos fáciles y no hay que restarles mérito.

Si bien es cierto que los diferentes descubrimientos que se producen a lo largo de la serie son reales, no podemos decir que la expuesta sea la fecha real en que tuvieron lugar. Sin embargo, entendemos que se trata de un recurso por parte de los guionistas, Jack Amiel y Michael Begler, para dar mayor animación a la serie y retratar la importancia que tuvo esa época para llegar hasta el estado actual de la cirugía, de la cual gozamos ahora con bastante más seguridad que antaño.