



Reseña

Tras la pista de un héroe perdido de la ciencia, este libro nos desvela el truculento mundo de la cirugía victoriana conjurando el ambiente de las primeras salas de operaciones y sus admirados «matasanos»: hombres sin miramiento elogiados por su habilidad y fuerza bruta al operar, antes de la invención de la anestesia.

En vísperas de una profunda transformación de la medicina, estos pioneros, conscientes de que las secuelas de la cirugía eran más peligrosas que las dolencias mismas, estaban desconcertados por las recurrentes infecciones que se producían tras las intervenciones y que mantenían las tasas de mortalidad obstinadamente altas. Pero, en un momento en que la cirugía no podría haber sido más peligrosa, una figura emergió inesperadamente de las sombras: un joven médico, un cuáquero de talante melancólico llamado Joseph Lister, que resolvería el mortal enigma de la causa de las infecciones y cambiaría el curso de la historia de la medicina.

A lo largo de estas páginas, Fitzharris nos retrata el siniestro período comprendido entre 1850 y 1875, presentándonos a un elenco de personajes —algunos de ellos brillantes, otros directamente criminales— que frecuentaron las sucias escuelas de medicina y lúgubres hospitales donde aprendieron su oficio, las macabras morgues donde estudiaron anatomía, y los cementerios ocasionalmente saqueados en búsqueda de cadáveres que diseccionar.

Índice

Prólogo

1. [A través de las lentes](#)
2. [Casas de la muerte](#)
3. [El intestino suturado](#)
4. [El altar de la ciencia](#)
5. [El Napoleón de la cirugía](#)
6. [Las ancas de la rana](#)
7. [Limpieza y agua fría](#)
8. [Todos están muertos](#)
9. [La tormenta](#)
10. [El jardín de cristal](#)
11. [El absceso de la reina](#)

Epílogo

Agradecimientos

*A mi abuela, Dorothy Sissors,
acicate de mi vida*

Prólogo

La era el sufrimiento

*Cuando un científico distinguido
pero anciano afirma que algo es
posible, es casi seguro que tenga
razón.*

*Cuando afirma que algo es
imposible, es casi seguro que esté
equivocado¹.*

ARTHUR C. CLARKE

La tarde del 21 de diciembre de 1846, cientos de hombres se agolpaban en la sala de operaciones¹ del hospital University College, donde el cirujano más famoso de la ciudad se preparaba para fascinarlos con la amputación de una pierna por la mitad del muslo. Cuando se presentaron allí, no sabían que iban a ser testigos de uno de los momentos estelares de la historia de la medicina.

La sala de operaciones se hallaba atestada de estudiantes de medicina y espectadores curiosos, muchos de los cuales llevaban consigo la suciedad y la mugre de la vida cotidiana en el Londres

¹ La palabra «quirófano» (del griego *cheiro*, «mano», y *phatnein*, «mostrar») es un neologismo acuñado en 1892 por el ginecólogo y cirujano español Andrés del Busto y López. Esta palabra moderna no trascendió del mundo hispanohablante, y se evitará emplearla en el contexto decimonónico dominante en este libro.

victoriano. El cirujano John Flint South comentó que las avalanchas y las peleas por conseguir un sitio en una sala de operaciones no eran diferentes de las que se producían por conseguir un asiento en el patio de butacas o el palco de un teatro². Los asistentes se apretujaban como sardinas enlatadas, en las últimas filas eran constantes los empujones para ver mejor, y a menudo se oía gritar « ¡Esas cabezas!» cada vez que a alguien se le interponía una. En ocasiones había en esas salas tal cantidad de gente hacinada que el cirujano no podía operar hasta que se hubiera despejado parcialmente. A pesar de que era diciembre, el ambiente allí dentro era sofocante, rayando en lo insoportable. Y el calor resultante del hacinamiento de los cuerpos resultaba insufrible³.

El público estaba compuesto por un grupo de hombres eclécticos, algunos de los cuales no eran ni médicos ni estudiantes de medicina. En las dos primeras filas de una sala de operaciones solían estar los *hospital dressers*, como se conocía a los auxiliares que acompañaban a los cirujanos en sus rondas y que transportaban las cajas con los materiales necesarios para vendar heridas. Detrás de ellos se colocaban los alumnos, que no dejaban de darse empujones y cuchichear en las últimas filas, así como invitados de honor y otros miembros del público⁴.

El voyerismo médico no era nada nuevo. Había comenzado en los escasamente iluminados anfiteatros anatómicos del Renacimiento, donde cuerpos de criminales ejecutados eran diseccionados ante espectadores cautivados como si se tratara de un castigo adicional

por sus crímenes. Previo pago, los espectadores observaban a los anatomistas extraer del vientre de cadáveres ya en descomposición vísceras de las que no solo brotaba sangre, sino también fétido pus⁵. La macabra demostración se acompañaba en ocasiones de las rítmicas y nada apropiadas notas de una flauta. Las disecciones públicas eran «teatrales», una forma de entretenimiento tan popular como las peleas de gallos o el hostigamiento a osos. Pero no todo el mundo tenía estómago para contemplar aquello. El filósofo francés Jean-Jacques Rousseau dijo de esta experiencia: « ¡Qué espectáculo tan horrendo es un teatro anatómico! ¡Cadáveres apestosos, carne amoratada, sangre, intestinos repugnantes, horribles esqueletos, vapores pestilentes! Creedme cuando os digo que ese no es el sitio donde yo buscaría entretenimiento⁶».

La sala de operaciones del hospital University College se parecía más o menos a otras existentes en la ciudad. Consistía en una plataforma parcialmente cerrada por gradas semicirculares que ascendían hasta una gran claraboya que iluminaba la zona central. Los días en que las nubes ocultaban el sol, gruesas bujías alumbraban la escena. En el centro de la sala había una mesa de madera con señales reveladoras de carnicerías anteriores. Debajo de la mesa se había esparcido serrín por el suelo para que absorbiera la sangre que pronto brotaría de la extremidad amputada. Casi todos los días, los gritos de los que se sacudían bajo el cuchillo se fundían discordantes con los ruidos cotidianos de la avenida: risas de niños, charlas de gente y tránsito de carruajes.

En la década de 1840, la cirugía era una práctica repulsiva con muchos peligros ocultos. Debía evitarse a toda costa. Los riesgos no eran pocos, y muchos cirujanos se negaban en redondo a operar. Se prefería limitar su alcance al tratamiento de dolencias externas, como afecciones de la piel y heridas superficiales. Los procedimientos invasivos eran escasos y distantes en el tiempo, y este era uno de los motivos por los que tantos espectadores acudían a las salas de operaciones cuando había una intervención quirúrgica. En 1840, por ejemplo, solo se realizaron ciento veinte operaciones en la Royal Infirmary de Glasgow. La cirugía era siempre el último recurso, y solo se llevaba a cabo en casos de vida o muerte⁷.

El médico Thomas Percival aconsejaba a los cirujanos cambiar sus delantales y limpiar la mesa y los instrumentos entre intervenciones, no con fines higiénicos, sino para evitar «todo lo que pudiera infundir horror⁸». Pocos seguían sus consejos. El cirujano operaba con un delantal manchado de sangre, rara vez se lavaba las manos o los instrumentos, y llevaba a la sala el inconfundible olor a carne podrida al que los de su profesión se referían alegremente como la «vieja y buena peste de hospital».

Cuando los cirujanos creían que el pus era una parte natural del proceso de curación, en lugar de una siniestra señal de sepsis, la mayoría de las muertes estaban causadas por infecciones postoperatorias. Las puertas de aquellas salas eran las puertas de la muerte. Resultaba más segura una operación en casa que en un hospital, donde las tasas de mortalidad eran de tres a cinco veces

más altas que en el ámbito doméstico. Ya en 1863, Florence Nightingale declaró: «La mortalidad real en los hospitales, especialmente en los de las ciudades grandes y superpobladas, es muy superior a la que se esperaría de cualquier cálculo de la mortalidad por la misma clase de enfermedades entre los pacientes tratados fuera del hospital⁹». Pero recibir tratamiento en casa era caro.

Las infecciones y la suciedad no constituían los únicos problemas. La cirugía era dolorosa. Durante siglos se buscó la manera de que lo fuera menos. Aunque el óxido nitroso había sido reconocido como analgésico desde que el químico Joseph Priestley lo sintetizara en 1772, el «gas de la risa» no se usaba normalmente en la cirugía porque no se confiaba en sus resultados. El mesmerismo —que debe su nombre al médico alemán Franz Anton Mesmer, inventor en la década de 1770 de la técnica hipnótica— tampoco había hallado aceptación en la práctica médica corriente del siglo XVIII. Mesmer y sus seguidores creían que cuando ponían sus manos en los pacientes ejercían alguna influencia física sobre ellos. A su parecer, esta influencia producía cambios fisiológicos positivos que ayudaban a los pacientes a sanar, además de conferirles poderes psíquicos. La mayoría de los médicos no estaban convencidos.

El mesmerismo gozó de un breve resurgimiento en Gran Bretaña durante la década de 1830, cuando el médico John Elliotson comenzó a realizar demostraciones públicas en el hospital University College durante las cuales dos de sus pacientes, Elizabeth y Jane O'Key, eran capaces de predecir el destino de otros

pacientes del hospital. Bajo la influencia hipnótica de Elliotson, afirmaban ver a Big Jacky (nombre que daban a la muerte) flotando sobre las camas de los que más tarde morirían. Pero cualquier interés serio que pudiera haber por los métodos de Elliotson duró muy poco. En 1838, el director de *The Lancet*, la principal revista médica del mundo, tendió a las hermanas O'Key una trampa y estas confesaron su fraude, desenmascarando a Elliotson como un charlatán.

El escándalo todavía seguía fresco en la memoria de los asistentes al hospital University College la tarde del 21 de diciembre, cuando el renombrado cirujano Robert Liston anunció que había probado la eficacia del éter en un paciente. « ¡Caballeros, hoy vamos a intentar emplear el truco yanqui para hacer insensibles a los hombres!»¹⁰, declaró mientras se dirigía al centro del escenario. En cuanto empezó a hablar, se hizo un silencio absoluto en la sala. Al igual que el mesmerismo, el uso del éter era visto como una técnica extranjera sospechosa para dejar a las personas en un estado de conciencia bajo. Se lo denominaba el «truco yanqui» porque había empezado a usarse como anestésico general en Norteamérica. El éter se había descubierto en 1275, pero sus efectos estupefacientes se sintetizaron en 1540, cuando el botánico y químico alemán Valerius Cordus elaboró una fórmula revolucionaria que consistía en añadir ácido sulfúrico al alcohol etílico. Su contemporáneo Paracelso experimentó con el éter en pollos y observó que cuando las aves bebían el líquido, caían en un sueño prolongado y despertaban indemnes. Concluyó que la sustancia «calma el

sufrimiento sin perjuicio alguno y alivia el dolor, mitiga las fiebres y evita complicaciones en toda enfermedad¹¹». Pero pasarían varios cientos de años antes de que se probara en humanos.

Ese momento llegó en 1842, cuando el médico Crawford Williamson Long protagonizó el primer caso documentado de utilización del éter como anestésico general en una operación para extirpar un tumor del cuello de un paciente en Jefferson, Georgia. Desgraciadamente, Long no publicó los resultados de sus experimentos hasta 1848. A esas alturas, el dentista de Boston William T. G. Morton se había hecho famoso en septiembre de 1846 por haber usado el éter en un paciente mientras le extraía una pieza dental. Un periódico publicó un informe sobre este procedimiento eficaz e indoloro, lo que indujo a un destacado cirujano a pedirle a Morton que le ayudara en una operación de extracción de un gran tumor en el maxilar inferior de un paciente en el hospital General de Massachusetts.

El 18 de noviembre de 1846, el doctor Henry Jacob Bigelow escribió lo siguiente sobre este avance en *The Boston Medical and Surgical Journal*: «Durante mucho tiempo, idear un método para mitigar el dolor en las operaciones quirúrgicas ha supuesto un problema importante en la ciencia médica. Pero por fin se ha descubierto un agente eficaz para este propósito¹²». Bigelow describía a continuación cómo Morton había administrado al paciente lo que él llamaba «letheon» antes de comenzar la operación. Se trataba de un gas bautizado con el nombre del río Leteo de la mitología clásica, que hacía que las almas de los muertos olvidaran sus vidas terrenales. Morton, que había patentado la composición del gas

poco después de la operación, mantuvo en secreto sus componentes, incluso para los cirujanos. Sin embargo, Bigelow reveló que en él podía detectarse el olor dulzón del éter. Cuando los cirujanos se apresuraron a probar los efectos del éter en sus pacientes, la noticia de la sustancia milagrosa capaz de dejar a las personas inconscientes durante la cirugía se extendió rápidamente por todo el mundo.

El médico estadounidense Francis Boott recibió en Londres una carta en la que Bigelow le informaba con todo detalle de los hechos cruciales acontecidos en Boston. Intrigado, Boott persuadió al cirujano dental James Robinson para que usara el éter en alguna de sus muchas extracciones dentales. El experimento tuvo tal éxito que Boott corrió al hospital University College para hablar aquel mismo día con Robert Liston.

Liston era escéptico, aunque no lo bastante para dejar pasar la oportunidad de probar algo nuevo en la sala de operaciones. Por lo menos ofrecería un buen espectáculo, algo por lo que era conocido en todo el país. Accedió a utilizar el éter en su siguiente operación, programada para dos días después.

* * * *

Liston se presentó en Londres en un momento en que los «médicos caballeros» tenían un poder y una influencia considerables sobre la comunidad médica. Formaban parte de la élite gobernante y ocupaban la cima de una pirámide facultativa. Actuaban como

guardianes de su profesión, admitiendo solo a hombres que a su juicio eran de buena cuna y elevado nivel moral. Eran estudiosos con muy poca praxis que utilizaban sus mentes, y no sus manos, para tratar a los pacientes. Su formación se basaba en los clásicos. Durante esa época era frecuente que los médicos prescribieran un tratamiento sin realizar primero un examen físico. De hecho, algunos dispensaban consejos médicos solo a través de cartas, sin ver antes al enfermo.

En cambio, los cirujanos provenían de una larga tradición centrada en la formación basada en la experiencia, y su valía dependía en gran medida de la competencia de sus maestros. La suya era una labor práctica que debía enseñarse mediante el precepto y el ejemplo. Muchos cirujanos de las primeras décadas del siglo XIX no habían estudiado en la universidad. Algunos eran incluso iletrados. Inmediatamente por debajo de ellos estaban los boticarios, cuya misión era dispensar fármacos. En teoría, existía una clara separación entre el cirujano y el boticario. Pero en la práctica un hombre que había sido aprendiz de cirujano también podía trabajar como boticario, y viceversa. Esto originó una cuarta categoría no oficial: la del «cirujano-boticario», que era similar a la del actual médico de cabecera. El cirujano-boticario era el médico de primera instancia para los pobres, sobre todo fuera de Londres.

Despuntaba el año 1815 cuando una forma de educación sistemática empezó a implantarse en el mundo médico, impulsada en parte por una demanda de uniformidad que iba extendiéndose por el país frente a un sistema fragmentado. Para los estudiantes de

cirugía de Londres, la reforma conllevó la necesidad de asistir a clases y recorrer las salas de los hospitales durante un mínimo de seis meses antes de obtener una licencia del cuerpo administrativo de la profesión: el Real Colegio de Cirujanos. Por toda la capital empezaron a proliferar los hospitales de enseñanza, el primero en Charing Cross en 1821, al que siguieron el hospital University College y el King's College en 1834 y 1839, respectivamente. Si alguien quería ir un paso más allá y hacerse miembro del Real Colegio de Cirujanos, tenía que dedicar al menos seis años a la formación profesional, que requería tres años en un hospital, presentar por escrito informes de seis o más casos clínicos y someterse a un agotador examen de dos días que a veces incluía disecciones y operaciones practicadas en un cadáver.

El cirujano inició así su evolución de técnico mal formado a moderno especialista quirúrgico en esas primeras décadas del siglo XIX. Como profesor en uno de los hospitales de enseñanza recién construidos en Londres, Robert Liston fue una figura muy importante en esa transformación.

De un metro ochenta y nueve de estatura, Liston era veinte centímetros más alto que el varón británico de estatura media¹³. Había basado su reputación en la fuerza bruta y la rapidez en una época en que ambas habilidades eran fundamentales para la supervivencia del paciente. Los que acudían a presenciar una operación podían perderse algo si apartaban la vista siquiera un instante. Los colegas de Liston decían que cuando amputaba, «al brillo de su cuchillo le seguía tan instantáneamente el ruido del

aserrado que ambos actos parecían casi simultáneos¹⁴». Se decía que tenía el brazo izquierdo tan fuerte que podía usarlo como torniquete mientras manejaba el cuchillo con la mano derecha. Una auténtica proeza, pues requería una fuerza y una destreza inmensas; de hecho, los pacientes solían revolverse contra el miedo y el dolor intenso que les causaba la actividad del cirujano. Liston era capaz de amputar una pierna en menos de treinta segundos, y para tener las dos manos libres a menudo sostenía el cuchillo ensangrentado entre los dientes mientras trabajaba.

La rapidez de Liston era al mismo tiempo un don y una maldición. En una ocasión, seccionó de manera accidental el testículo de un paciente junto con la pierna que estaba amputando. Su percance más famoso (y posiblemente apócrifo) lo tuvo en una operación durante la cual actuó con tanta rapidez que cortó tres dedos de su ayudante y, al cambiar de cuchillo, hizo un tajo en el abrigo de un espectador. Tanto el ayudante como el paciente murieron más tarde de gangrena y el desafortunado espectador falleció allí mismo de la impresión. Es la única cirugía de la historia de la que se dice que tuvo una tasa de mortalidad del 300 por ciento.

Los riesgos de *shock* y el dolor limitaban los tratamientos quirúrgicos antes de aparecer los anestésicos. Un texto quirúrgico del siglo XVIII decía: «Los métodos dolorosos son siempre los últimos remedios en manos de un hombre que sea verdaderamente capaz en su profesión; y son el primer recurso, o más bien el único, de aquel cuyo conocimiento se reduce al arte de operar¹⁵». Quienes

estaban en situación tan desesperada para tener que someterse al cuchillo debían soportar un dolor inimaginable.

Las lesiones vistas en las salas de operaciones también podían afectar a los estudiantes espectadores. El obstetra escocés James Y. Simpson huyó de una amputación de mama cuando estudiaba en la Universidad de Edimburgo. Ver los tejidos blandos levantados con un instrumento similar a un gancho y al cirujano preparándose para hacer dos largas incisiones alrededor del pecho fue excesivo para él. Se marchó abriéndose paso entre la multitud, salió de la sala, cruzó todas las puertas del hospital y se dirigió a Parliament Square, donde declaró con el aliento entrecortado que quería estudiar Derecho. Por fortuna para la posteridad, Simpson —que descubriría el cloroformo— fue disuadido de cambiar de disciplina¹⁶. Aunque Liston era muy consciente de lo que esperaba a sus pacientes en la mesa de operaciones, a menudo minimizaba los horrores para que no se pusieran nerviosos. Apenas unos meses antes de su experimento con el éter amputó la pierna de un niño de doce años llamado Henry Pace, que sufría una hinchazón tuberculosa en la rodilla derecha. El chico preguntó al cirujano si la operación le dolería, y Liston respondió: «No más que sacarte un diente¹⁷». Cuando llegó el momento de la amputación, llevaron a Pace a la sala con los ojos vendados y sujetado por los ayudantes de Liston. El muchacho contó seis cortes de sierra antes de que su pierna cayera. Sesenta años después relataría su caso a los estudiantes de Medicina del University College de Londres —sin duda, todavía con el horror de la experiencia fresco en su

memoria—, sentado en el mismo hospital en el que había perdido la extremidad¹⁸.

Como muchos cirujanos que operaban en una era pre anestésica, Liston había aprendido a armarse de valor ante los gritos y las protestas de los enfermos atados a la mesa de operaciones salpicada de sangre. En una ocasión, un paciente de Liston que había ido a que le extrajeran un cálculo de la vejiga huyó aterrorizado de la sala de operaciones y se encerró en el lavabo cuando iba a comenzar la intervención. Liston salió tras él con paso decidido, rompió la puerta y llevó a rastras al paciente, que no dejaba de gritar, de nuevo a la sala de operaciones. Allí lo ató antes de pasarle un tubo metálico curvado por el pene para llegar a la vejiga. Luego deslizó un dedo por el recto para palpar la piedra. En cuanto Liston la localizó, su ayudante retiró el tubo metálico y lo sustituyó por una vara de madera que sirvió de guía para que el cirujano no rompiera fatalmente el recto o los intestinos del paciente al comenzar a cortar dentro de la vejiga. Una vez que la vara estuvo en su sitio, Liston hizo una incisión diagonal a través del músculo fibroso del escroto hasta alcanzar la vara de madera. A continuación, utilizó la sonda para ensanchar el orificio, rasgando la próstata en el proceso. En este punto, retiró la vara y utilizó pinzas para extraer la piedra de la vejiga.

Liston —de quien se decía que tenía el cuchillo más rápido del West End— hizo todo esto en poco menos de sesenta segundos.

* * * *

Pocos días antes de Navidad, el veterano cirujano mostró un frasco al personal reunido en la nueva sala de operaciones del University College de Londres. Se trataba de éter líquido, que acabaría con la necesidad de llevar a cabo las operaciones con rapidez. Si lo que aseguraban los estadounidenses era cierto, la cirugía podía cambiar para siempre. Sin embargo, Liston no dejaba de preguntarse si el éter no sería más que otro producto de la charlatanería que tendría poca o ninguna aplicación útil en ella.

Había mucha tensión. Apenas quince minutos antes de que Liston entrara en la sala de operaciones, su colega William Squire se había dirigido a la nutrida concurrencia para pedir un voluntario con quien practicar. Un nervioso murmullo recorrió la sala. Squire sostenía en la mano un aparato que parecía un narguile árabe de vidrio con un tubo de goma y una máscara con forma de campana. Había diseñado el aparato el tío de Squire, un farmacéutico de Londres, y dos días antes lo había utilizado el cirujano dental James Robinson para extraer una muela. Los asistentes lo encontraban extraño. Ninguno de ellos se atrevió a que experimentaran con él.

Exasperado, Squire ordenó a Shelldrake, el portero de la sala, que se sometiera a la prueba. No era la mejor opción, porque estaba «obeso y pletórico, y tenía un hígado sin duda muy acostumbrado a los licores fuertes¹⁹». Squire colocó suavemente el aparato sobre el rostro carnoso del hombre. Tras unas cuantas aspiraciones profundas de éter, el portero saltó de la mesa y huyó de la sala,

maldiciendo al cirujano y al público con toda la capacidad de sus pulmones.

No habría más pruebas. El momento ineludible había llegado.

A las dos y veinticinco de la tarde, llevaron a Frederick Churchill — mayordomo de treinta y seis años de Harley Street— en camilla. El joven padecía osteomielitis crónica de la tibia, una infección ósea bacteriana que le había inflamado y torcido mucho la rodilla derecha. Se le había practicado la primera operación tres años antes; le habían abierto la zona inflamada y extraído «unos cuantos cuerpos de formación irregular» cuyo tamaño variaba desde el de un guisante hasta el de una haba grande. El 23 de noviembre de 1846, Churchill volvió al hospital. Días después, Liston le hizo una incisión en la rodilla e introdujo por ella una sonda. Liston buscó el hueso, con las manos sin lavar, para asegurarse de que no estaba suelto. Ordenó que la abertura se lavara con agua caliente, luego se vendase y se permitiera al paciente descansar. Pero a los pocos días el estado de Churchill empeoró. Pronto experimentó un dolor agudo que se propagaba desde la cadera hasta los dedos de los pies. Esto volvió a ocurrirle tres semanas más tarde, y Liston decidió amputarle la pierna.

Churchill fue trasladado a la sala en camilla y lo colocaron sobre la mesa de madera. En el caso de que el éter no surtiera efecto, dos ayudantes allí presentes tendrían que sujetar al aterrizado paciente mientras Liston le seccionaba la extremidad. A una señal de Liston, Squire se adelantó y puso la máscara sobre la boca de Churchill. Al cabo de unos minutos, el paciente estaba inconsciente.

Entonces Squire colocó un paño empapado en éter sobre la cara de Churchill para asegurarse de que no se despertara durante la operación. Asintió con la cabeza a Liston y dijo: «Creo que dormirá, señor²⁰».

Liston abrió un estuche alargado y sacó un cuchillo de amputación de su propia invención. Aquella tarde, un observador del público advirtió que el instrumento debía de ser uno de sus favoritos, pues en el mango había pequeñas muescas que mostraban el número de veces que lo había usado²¹. Liston pasó la uña del pulgar por la hoja para probar el filo. Satisfecho y seguro de que haría bien su trabajo, dio instrucciones a su ayudante, William Cadge, para «sacar la arteria» y luego se volvió hacia el público.

« ¡Ahora, caballeros, calculen el tiempo!», gritó. Una oleada de clics resonó en cuanto los asistentes sacaron los relojes de bolsillo de los chalecos y los abrieron. Liston se volvió hacia el paciente y sujetó firmemente con la mano izquierda el muslo del hombre. Con un movimiento rápido, hizo una incisión profunda por encima de la rodilla derecha. Uno de sus ayudantes aplicó de inmediato un torniquete alrededor de la pierna para detener la hemorragia mientras Liston introducía los dedos bajo la piel para tirar de ella. El cirujano hizo otra serie de maniobras rápidas con el cuchillo, dejando a la vista el fémur. Luego hizo una pausa.

Eran muchos los cirujanos a los que intimidaba la tarea de serrar un hueso. A principios del siglo XIX, Charles Bell había advertido a los estudiantes que era preciso serrar de forma lenta y concienzuda²². Incluso aquellos que eran expertos en hacer

incisiones podían perder la paciencia a la hora de cortar la extremidad. En 1823, Thomas Alcock observó que la humanidad «se estremecería con la idea de que hombres sin otra experiencia que el uso cotidiano del cuchillo y el tenedor presumieran de operar con las manos no consagradas a semejantes sufrientes²³». Recordó la escalofriante historia de un cirujano cuya sierra se quedó tan trabada en el hueso que no podía moverla. Su contemporáneo William Gibson aconsejaba a los principiantes que practicasen con un pedazo de madera para evitar esas situaciones de pesadilla²⁴.

Liston pasó el cuchillo a uno de los ayudantes, que a cambio le entregó una sierra. Este apartó los músculos, que luego se utilizarían para formar un muñón en el amputado. El gran cirujano hizo media docena de aserramientos antes de que el miembro cayera en las manos de un segundo ayudante, que lo arrojó con rapidez a una caja llena de serrín situada junto a la mesa de operaciones.

Mientras tanto, el primer asistente aflojaba un instante el torniquete para dejar a la vista las arterias y venas cortadas que habría que atar. En una amputación a la mitad del muslo suelen haber generalmente once, que es necesario cerrar con una ligadura. Liston ató la arteria principal con un nudo marinero, y luego centró su atención en los vasos más pequeños, que levantó uno a uno usando un gancho agudo llamado «tenáculo». El ayudante aflojó el torniquete una vez más mientras Liston cosía la carne restante.

Liston tardó veintiocho segundos en amputar la pierna derecha de Churchill, durante los cuales el paciente ni se revolvió ni gritó. Se

cuenta que, al despertarse unos minutos más tarde, el joven preguntó cuándo comenzaría la operación; le respondieron señalándole el muñón elevado, para diversión de unos espectadores asombrados por lo que acababan de presenciar. Con el rostro resplandeciente por la emoción del momento, Liston anunció: «Caballeros, este truco yanqui acaba con el mesmerismo».

La era del sufrimiento tocaba a su fin.

* * * *

Dos días después, el cirujano James Miller leía una carta que Liston había escrito apresuradamente a sus estudiantes de medicina de Edimburgo, «anunciando con entusiasmo que una nueva luz había brotado en la cirugía²⁵». Durante los primeros meses de 1847, ambos cirujanos y celebridades curiosas acudieron a las salas de operaciones para presenciar el milagro del éter. Todos, desde *sir* Charles Napier, gobernador colonial de lo que hoy es una provincia de Pakistán, hasta el príncipe Jérôme Bonaparte, el hermano menor de Napoleón I, quisieron ver en persona los efectos del éter.

Se acuñó el término «eterización», y los periódicos de todo el país celebraron su uso en la cirugía. Se difundió la noticia de sus poderes. «No hay en la historia de la medicina un éxito comparable al obtenido con el uso del éter», afirmaba el *Exeter Flying Post*²⁶. Del éxito de Liston también se hizo eco el *People's Journal*: «Oh, qué bendición para cualquier corazón sensible [...] el anuncio de este noble descubrimiento de la posibilidad de calmar el dolor y velar los

ojos y la memoria de todos los horrores de una operación. [...]. ¡HEMOS VENCIDO AL DOLOR!»²⁷.

Igual de trascendental que el triunfo de Liston con el éter fue la presencia aquel día de un joven llamado Joseph Lister, que había permanecido sentado en silencio en la última fila de la sala. Mientras la abandonaba y se encaminaba a Gower Street, deslumbrado y fascinado por un hecho tan espectacular, el inquieto alumno de medicina se dio cuenta de que la naturaleza de su futura profesión cambiaría para siempre. Ni él ni sus compañeros presenciarían jamás «una escena tan horrible y angustiosa» como la que observó William Wilde, un estudiante de cirugía que fue testigo, a su pesar, de una operación de extirpación del globo ocular de un paciente sin anestesia²⁸. Tampoco sentirían la necesidad de huir, como había hecho John Flint South, siempre que los gritos de los que sufrían las carnicerías quirúrgicas se hicieran insoportables²⁹.

Sin embargo, mientras Lister cruzaba la multitud de espectadores que se estrechaban las manos y se felicitaban por la elección de su profesión y por aquella señalada victoria, era consciente de que el dolor constituía solo uno de los impedimentos para una buena operación quirúrgica.

Sabía que durante miles de años la amenaza de la infección, siempre presente, había restringido la actividad del cirujano. Abrir el abdomen, por ejemplo, era una intervención comúnmente fatal a causa de las infecciones. También el tórax estaba fuera de los límites de la cirugía. Los médicos solían tratar las afecciones internas —de ahí el concepto «medicina interna», aún en uso—, y los

cirujanos, las periféricas: laceraciones, fracturas, úlceras de la piel y quemaduras. Solo en las amputaciones penetraba hondo el cuchillo del cirujano en el cuerpo del paciente. Sobrevivir a la operación era una cosa; una recuperación completa, otra muy distinta.

Y resultó que, en las dos décadas inmediatamente posteriores a la popularización de la anestesia, las consecuencias de la cirugía empeoraron. Con su nueva confianza en operar sin ocasionar dolor, los cirujanos estuvieron cada vez más dispuestos a utilizar el cuchillo, lo que aumentó los casos de infección postoperatoria y *shock*. Las salas de operaciones se tornaron más sucias que nunca al aumentar el número de intervenciones quirúrgicas. Los cirujanos, que todavía desconocían las causas de las infecciones, operaban a múltiples pacientes en sucesión utilizando los mismos instrumentos sin esterilizar en cada ocasión. Cuanto más frecuentada estaba una sala de operaciones, menos probable era que se tomaran las precauciones sanitarias más elementales. De los enfermos sometidos al cuchillo, muchos morían o nunca se recuperaban por completo, quedando discapacitados para el resto de sus vidas. Este problema era universal. A los pacientes de todo el mundo les atemorizaba cada vez más la palabra «hospital», y los cirujanos más expertos desconfiaban de su propia habilidad³⁰.

Con el triunfo de Robert Liston con el éter, Joseph Lister acababa de presenciar la eliminación del primero de los dos principales obstáculos para una buena cirugía: podía efectuarse sin dolor. Inspirado por lo que había visto la tarde del 21 de diciembre, el muy perspicaz Joseph Lister pronto dedicaría el resto de su vida a

dilucidar las causas y la naturaleza de las infecciones postoperatorias y a encontrarles una solución. A la sombra de uno de los últimos grandes carniceros de la profesión, comenzaría otra revolución en la cirugía.

Capítulo 1

A través de las lentes

No pasemos por alto el grandísimo hecho de que la ciencia no solo subyace a la escultura, la pintura, la música y la poesía, sino que la ciencia es en sí misma poética. [...] Los que se dedican a la investigación científica constantemente nos demuestran que no perciben de manera menos vívida, sino más vívida que otros, la poesía de sus materias³¹.

HERBERT SPENCER

El pequeño Joseph Lister se colocaba de puntillas para mirar por el ocular del último microscopio compuesto de su padre. A diferencia de las versiones plegables que los turistas introducían en el bolsillo y llevaban consigo en sus viajes a la playa, el instrumento que tenía ante sí era grandioso: elegante, espléndido, potente, todo un símbolo del progreso científico.

La primera vez que miró por un microscopio, Lister se maravilló del intrincado mundo que hasta entonces había permanecido oculto a su vista. Le atraía el hecho de que la cantidad de objetos que podía observar bajo aquel sistema de lentes parecía infinita. Una vez

contempló con admiración «el corazón latiendo con rapidez» y «la aorta pulsante» de un camarón³². Vio cómo la sangre circulaba lentamente por la superficie de las extremidades y por encima del corazón cuando la criatura se contoneaba bajo su mirada.

Lister había nacido el 5 de abril de 1827 con total discreción. Sin embargo, seis meses después su madre escribía entusiasmada a su marido en una carta: «El niño se ha portado hoy como nunca de bien³³». Era el cuarto hijo del matrimonio y el segundo varón de los siete que tuvieron Joseph Jackson Lister y su esposa Isabella, dos devotos cuáqueros.

Mientras crecía, Lister tuvo muchas oportunidades de explorar mundos microscópicos. La simplicidad era el modo de vida de los cuáqueros. Lister no tenía permitido cazar, participar en deportes o asistir al teatro. La vida era un don que debía dedicarse a honrar a Dios y ayudar al prójimo, no a la búsqueda de frivolidades. Esto hizo que muchos cuáqueros se interesasen por el mundo científico, uno de los pocos pasatiempos permitidos por su fe. No era raro encontrar entre ellos, aun en ambientes modestos, a un intelectual con notables conocimientos científicos.

El padre de Lister era un ejemplo. A los catorce años había dejado la escuela y se había hecho aprendiz de su padre, un comerciante de vinos. Aunque en el período victoriano muchos cuáqueros se abstenían de beber alcohol, su fe no lo prohibía de modo explícito. El negocio de la familia Lister tenía siglos de antigüedad; comenzó en una época en que la abstinencia aún no era lo más común entre los cuáqueros. Joseph Jackson se hizo socio en el negocio paterno

de los vinos, pero fueron sus descubrimientos de óptica los que le darían renombre mundial durante la infancia de Lister. El niño se interesó por la óptica cuando descubrió que una burbuja atrapada en el cristal de la ventana del estudio paterno actuaba como una lupa.

A comienzos del siglo XIX, la mayoría de los microscopios se vendían como juguetes para caballeros. Se guardaban en ricos estuches revestidos de lujoso terciopelo. Algunos iban montados sobre bases cuadradas de madera con cajones para accesorios, como lentes, varillas y otros adminículos que pocas veces se usaban. La mayoría de los fabricantes suministraban a sus ricos clientes una colección de portaobjetos preparados con secciones de huesos de animales, escamas de pescado y delicadas flores. Por esa época, muy pocas personas adquirirían un microscopio con fines científicos serios.

Joseph Jackson Lister fue una excepción. Entre 1824 y 1843 desarrolló una gran devoción por este instrumento y se dispuso a corregir muchos de sus defectos. La mayoría de las lentes provocaban distorsiones debidas a las diferentes longitudes de onda de la luz, que se refractan en distintos ángulos a través del vidrio. Esto producía un halo violáceo alrededor del objeto observado, un efecto que llevó a muchos a desconfiar de las revelaciones del microscopio. Joseph Jackson trabajó para corregir este fallo, y en 1830 presentó su lente acromática, que eliminaba el molesto halo. Aunque atendía su negocio, Joseph Jackson encontró tiempo para pulir lentes y traspasar los cálculos matemáticos necesarios para su

fabricación a algunos de los principales fabricantes de microscopios de Londres. Su trabajo le valió la admisión en la Real Sociedad en 1832.

En la primera planta de la casa donde vivía el pequeño Lister estaba el «museo», un cuarto lleno de centenares de fósiles y otros especímenes que varios miembros de la familia habían reunido a lo largo de los años. Su padre quería que cada uno de sus hijos le leyera algo por la mañana mientras se vestía. Su biblioteca consistía en una colección de libros religiosos y científicos. Uno de los primeros regalos que Joseph Jackson hizo a su hijo fue una obra en cuatro tomos titulada *Evenings at Home; or The Juvenile Budget Opened*, que contenía fábulas, cuentos de hadas e historia natural³⁴.

Lister se libró de muchos de los peligrosos tratamientos médicos a los que fueron sometidos algunos de sus coetáneos mientras crecían porque su padre creía en la *vis medicatrix naturae* o «poder curativo de la naturaleza». Como muchos cuáqueros, Joseph Jackson era un nihilista terapéutico, convencido de que la Providencia desempeña el papel más importante en el proceso de curación. Creía que la introducción de sustancias extrañas en el cuerpo era innecesaria y, a veces, francamente peligrosa para la vida. En una época en que la mayoría de las mezclas medicinales contenían drogas bastante perjudiciales, como la heroína, la cocaína y el opio, las ideas de Joseph Jackson probablemente no estaban muy equivocadas.

En una familia que respetaba tanto estos principios sorprendió la decisión del joven Lister de ser cirujano, una profesión que

implicaba intervenir físicamente en la obra de Dios. Ninguno de sus parientes eran médicos, salvo un primo lejano. Y la cirugía en particular entrañaba cierto estigma social, incluso fuera de la comunidad cuáquera. El cirujano era visto como un trabajador manual que usaba las manos para ganarse la vida, como hoy un cerrajero o un fontanero. Nada demostraba tanto la inferioridad de los cirujanos como su relativa pobreza. Antes de 1848, ningún hospital importante contaba con un cirujano asalariado entre su personal, y la mayoría (con excepción de unos pocos) ganaba muy poco dinero con las intervenciones privadas³⁵.

Pero el joven Lister no pensaba en las consecuencias que una carrera médica podía tener para su posición social y su situación económica. Durante el verano de 1841, con catorce años, escribió a su padre, que estaba ausente, ocupado en el negocio familiar de los vinos: «Cuando mamá no está y me quedo solo, no hago otra cosa que dibujar esqueletos». Lister pidió un pincel de pelo de marta para «matizar otra figura y poder mostrar el resto de los músculos³⁶». Dibujó y etiquetó todos los huesos del cráneo, así como los de las manos, tanto los proximales como los distales. Al igual que su padre, el joven Lister era buen dibujante, una habilidad que en el futuro le ayudaría a documentar con sorprendente detalle las observaciones que haría en su trayectoria como médico.

Aquel verano de 1841, Lister también se concentró en una cabeza de oveja, y en la misma carta decía: «Le quité casi toda la carne y creo que todo el cerebro [...] [antes] de ponerla en la cubeta de maceración³⁷». Hizo esto para ablandar el tejido que aún quedaba

en el cráneo. Más tarde logró articular el esqueleto de una rana que había disecado —después de apoderarse de una pieza de madera del cajón de un armario de su hermana a la que fijó la criatura—. Y escribió muy contento a su padre: «Parece que la rana vaya a dar un salto —y agregó, con actitud conspiratoria—: No le digas nada a Mary sobre el pedazo de madera³⁸».

Fueran cuales fuesen las reservas de Joseph Jackson Lister respecto a la profesión médica, estaba claro que su hijo pronto se uniría a sus filas profesionales.

* * * *

Lister estaba ya muy lejos de la vida que había conocido de niño cuando inició sus estudios en el University College de Londres (UCL) a los diecisiete años. Su ciudad, Upton, solo tenía 12 738 habitantes³⁹. Aunque situada a dieciséis kilómetros de la capital, a Upton únicamente se podía llegar en calesa de un caballo, rodando a lo largo de las vías lodosas que entonces eran las carreteras. Un puente oriental cruzaba un arroyo que atravesaba el jardín de los Lister, en el que había manzanos, hayas, olmos y castaños. «Contraventanas que dan al jardín; y el aire tibio, la quietud, el gorjeo de los pájaros, el zumbido de los insectos, el césped luminoso, el áloe y la parte más umbría de los cedros, y el cielo revuelto sobre ellos»; así describió su padre aquel entorno⁴⁰.

En contraste con los vivos colores de los exuberantes jardines que rodeaban la casa de Upton, Londres era una sinfonía de grises. El

crítico de arte John Ruskin decía que eran «un horrible montón de ladrillos roñosos exhalando veneno por sus poros⁴¹». La basura solía amontonarse fuera de las casas, algunas de las cuales carecían de puertas porque los pobres las usaban a menudo como combustible para sus chimeneas en los meses invernales. Calles y callejones acumulaban el estiércol de los miles de caballos que tiraban de los carretones, ómnibus y calesas que sacudían la ciudad cada día. Y todo —desde los edificios hasta la gente— estaba cubierto de una capa de hollín.

En cien años, la población de Londres había pasado de un millón a algo más de seis millones de habitantes. Los más pudientes abandonaban la urbe en busca de prados verdes y dejaban atrás mansiones que se deterioraban en cuanto las ocupaban las masas. Había habitaciones que llegaban a albergar a hasta más de treinta personas de todas las edades, vestidas con sucios harapos y acuclilladas, que dormían y defecaban en cobertizos llenos de paja. Los más pobres se veían obligados a vivir en sótanos o *cellar homes*, permanentemente aislados de la luz del sol. Las ratas mordían las caras y los dedos de los niños malnutridos, muchos de los cuales morían en aquellos ambientes oscuros, fétidos y húmedos.

La Parca visitaba con frecuencia a los habitantes de Londres, pero deshacerse de los fallecidos era un problema cada vez mayor. Los cementerios rebosaban de restos humanos y constituían un gran peligro para la salud pública. Era frecuente ver huesos aflorando de la tierra recién removida. Los cuerpos se apilaban unos sobre otros en las tumbas, la mayoría de las cuales eran simplemente fosas

abiertas con filas y filas de ataúdes en su interior⁴². A principios del siglo XIX, dos hombres se asfixiaron presuntamente con los gases que emanaban de los cuerpos en descomposición tras haber caído a seis metros de profundidad en una de aquellas fosas⁴³.

Los que vivían cerca de los cementerios respiraban un hedor insoportable. Las casas de Clement's Lane, en la parte oriental de Londres, se adentraban en el cementerio local, que rezumaba lodo putrefacto, y el hedor era tal que los ocupantes mantenían las ventanas cerradas todo el año. Los niños que iban a la escuela dominical de Enon Chapel no podían escapar de aquel desagradable entorno. Asistían a clases mientras las moscas revoloteaban a su alrededor, sin duda procedentes de la cripta de la iglesia, donde se acumulaban doce mil cadáveres en descomposición⁴⁴.

Antes de aprobarse en 1848 la ley de Salud pública, que estableció un Consejo General de Salud centralizado e inició una reforma sanitaria, los planes para la eliminación de restos humanos eran igual de rudimentarios; de hecho, muchas calles de Londres no eran sino alcantarillas abiertas que emitían enormes cantidades (a menudo letales) de gas metano. En los peores barrios, las hileras de casas enfrentadas por la parte trasera estaban separadas por estrechos pasadizos de un metro o un metro y medio de anchura. Por ellos discurrían zanjás rebosantes de orina; ni siquiera el aumento del número de retretes entre 1824 y 1844 sirvió para resolver el problema. Su construcción forzó a los arrendadores a contratar obreros con el fin de eliminar la «tierra negra» de las rebosantes fosas sépticas de los edificios de la ciudad. Se formó un

ejército subterráneo de «descarnadores» de esqueletos, removedores de basuras y otros hurgadores dispuestos a sacar algún provecho de la marea de desechos humanos que existía bajo la ciudad. Estos carroñeros —a quienes el escritor Steven Johnson llamó «los primeros recicladores de residuos de la historia»— recogían toneladas de basura, heces y cadáveres de animales, y luego acarreaban hasta el mercado esos nauseabundos bienes, que podían ser reutilizados por curtidores, agricultores y ciertos comerciantes⁴⁵.

Los negocios que se hacían en otras partes no eran más salubres. Productores de sebo, fabricantes de colas, desolladores de perros y raspadores de tripas realizaban esas malolientes labores en algunas de las zonas más densamente pobladas de la ciudad. En Smithfield, por ejemplo, había un matadero a pocos minutos a pie de la catedral de Saint Paul. Sus muros se hallaban cuajados de sangre y grasa putrefactas. Disponía de un foso al que se arrojaba a los corderos, que se rompían las patas antes de que unos hombres los acuchillaran, desollaran y despiezaran allí mismo. Tras una larga jornada de trabajo, esos mismos hombres se dirigían a los suburbios donde vivían con la ropa impregnada de las inmundicias de su infame profesión⁴⁶.

Era un mundo plagado de peligros ocultos. Incluso el pigmento verde del papel pintado con motivos florales de los hogares donde vivía la gente acomodada y de las hojas artificiales que adornaban los sombreros femeninos contenía arsénico mortal. Todo estaba contaminado con sustancias tóxicas, desde las comidas diarias

hasta el agua que se bebía. Cuando Lister ingresó en el University College, Londres se asfixiaba en su propia suciedad.

* * * *

En medio de la mugre y el lodo reinantes, los habitantes de la capital trataban de hacer mejoras en ella. Bloomsbury, el barrio situado en torno a la universidad donde Lister pasaría sus años de estudiante, por ejemplo, tenía el aura agradable de un niño recién bañado. Se hallaba en constante transformación, y lo hacía a un ritmo tan rápido que la gente que se mudó allí en 1800 apenas lo habría reconocido unas décadas después. Cuando a principios de siglo el joven doctor Peter Mark Roget —que tiempo después publicaría el diccionario que hoy lleva su nombre— se mudó al número 46 de Great Russell Street, celebró el aire «puro» y los amplios jardines que rodeaban su casa⁴⁷. En la década de 1820, el arquitecto Robert Smirke había iniciado la construcción del nuevo Museo Británico en Roget Street. El imponente edificio neoclásico tardaría veinte años en terminarse, durante los cuales un estruendo de martillos, sierras y cinceles resonaba en Bloomsbury, rompiendo el ambiente antes tranquilo del que Roget tanto había disfrutado.

La universidad era parte de ese crecimiento urbano⁴⁸. Una cálida tarde de principios de junio de 1825, el futuro lord canciller de Gran Bretaña, Henry Brougham, y varios miembros reformadores del Parlamento se reunieron en la Crown and Anchor Tavern del Strand. Allí concibieron el proyecto del University College de

Londres. En esta nueva institución no había estipulaciones de carácter religioso. Fue la primera universidad del país que no requería que sus alumnos asistieran a los cultos anglicanos diarios —algo que le convenía a Lister—. Más tarde, los rivales del King's College calificarían a los que asistían al University College de «la escoria impía de Gower Street», que era la calle donde se encontraba la universidad.

El plan de estudios del University College era tan radical como los cimientos seculares sobre los que se había erigido por decisión de sus fundadores. La universidad incluía materias tradicionales, como las que se impartían en Oxford y Cambridge, además de otras nuevas, como geografía, arquitectura e historia moderna. La facultad de Medicina, en particular, tendría una ventaja sobre esas otras dos universidades debido a su proximidad al hospital del Norte londinense (más tarde conocido como «hospital University College»), construido seis años después de la fundación del University College de Londres. Fueron muchos los que se opusieron a la idea de establecer una universidad en la capital. El periódico satírico *John Bull* cuestionó la idoneidad de la ruidosa ciudad como lugar donde educar a las jóvenes mentes de Gran Bretaña. Con el sarcasmo que la caracterizaba, la publicación ironizó: «La moralidad de Londres, su quietud y salubridad, parecen combinarse para convertir la capital en el lugar más adecuado para la educación de la juventud». El artículo continuaba imaginando que la universidad se construiría en los suburbios de mala fama llamados Tothill Fields, cerca de la abadía de Westminster, y que «para hacer frente a

cualquier objeción que los cabezas de familia pudieran hacer a la peligrosa exposición de sus hijos a los desgraciados de las calles atestadas, se crearía un nutrido cuerpo de mujeres respetables de mediana edad encargadas de acompañar diariamente, mañanas y tardes, a los estudiantes del College⁴⁹». Aun en medio de tales protestas y preocupaciones, el edificio del University College se construyó y la facultad de Medicina empezó a admitir estudiantes en octubre de 1828.

* * * *

La universidad se hallaba todavía en sus comienzos cuando, en 1844, Joseph Lister ingresó en ella. El University College solo tenía tres facultades: Artes, Medicina y Derecho. Conforme a los deseos de su padre, Lister obtuvo primero una licenciatura en artes —unos estudios similares a los de las modernas humanidades, que comprendían asignaturas como historia, literatura, matemáticas y ciencias—. Esta era una vía poco convencional para hacerse cirujano, ya que en la década de 1840 la mayoría de los alumnos prescindían por completo de esta formación e ingresaban directamente en Medicina. Más adelante, Lister sacaría partido de esta formación más amplia, pues relacionaría las teorías científicas con la práctica médica.

Con su casi metro ochenta de estatura, Lister era más alto que la mayoría de sus compañeros de clase⁵⁰. Los que le conocían, a menudo comentaban su considerable talla y la elegancia de sus

movimientos. A esa edad era de una apostura clásica: nariz recta, labios firmes y cabello castaño ondulado. Poseía una energía que se acentuaba en compañía de otras personas. Hector Charles Cameron —uno de los biógrafos de Lister y amigo suyo en sus últimos años— recordaba cómo conoció al futuro cirujano: «Cuando me hicieron pasar al salón, Lister se hallaba de pie, de espaldas al fuego y con una taza de té en la mano. Le recuerdo casi siempre de pie. [...] Si había permanecido sentado unos minutos, un nuevo giro en la conversación parecía inevitablemente forzarlo a levantarse⁵¹».

La mente de Lister se hallaba en constante actividad. Cuando se sentía inquieto o incómodo, la comisura de sus labios se crispaba y reaparecía el tartamudeo que lo había atormentado en su infancia. A pesar de esa perturbación interior, el Stewart de Halifax lo describiría como un hombre con «un aire de indescriptible delicadeza, rayano en la timidez⁵²». Más tarde, un amigo suyo diría de él: «Vivía sumido en sus pensamientos, modesto, sin autoritarismo, sencillo⁵³».

Lister era un hombre serio, aún más por la educación que había recibido. Las enseñanzas religiosas de su comunidad establecían que las personas de su confesión vistieran en cualquier ocasión con colores apagados y se dirigieran a otras personas con pronombres anticuados, como «thee» y «thou». De niño, Lister siempre estaba rodeado de un mar de abrigos negros y sombreros de ala ancha que los hombres de la familia nunca se quitaban, ni siquiera durante los servicios religiosos. Las mujeres se vestían con ropas lisas, pañuelos doblados alrededor del cuello y chales sencillos sobre los hombros.

También usaban caperuzas blancas de muselina, conocidas por su forma como «baldes del carbón». Cuando Lister se dirigía a la universidad, vestía con colores discretos por deferencia a su fe, lo cual seguramente hacía que destacara tanto como su estatura entre los estudiantes de su clase, más a la moda.

Poco después de ingresar en el University College, Lister se instaló en el número 28 de London Street, cerca de la universidad, y allí convivió con un compañero cuáquero llamado Edward Palmer, ocho años mayor que él. Palmer era uno de los ayudantes de Robert Liston, y quienes le conocían lo describían como un «hombre con una buena posición, pero con verdadero entusiasmo por la profesión de cirujano⁵⁴». No tardaron en hacerse amigos. En parte por influencia de Palmer, Lister pudo asistir al experimento histórico de Liston con el éter el 21 de diciembre de 1846. Que Lister estuviera allí sugiere que no era la primera vez que acudía a una demostración médica; es improbable que el gran Liston lo hubiese admitido aquella tarde si no lo hubiera conocido ya. De hecho, Lister comenzó los estudios de anatomía varios meses antes de terminar la licenciatura en artes. En sus libros de cuentas del último trimestre de aquel año, Lister anotó los costes de «tenazas y afiladores de cuchillos», así como un pago de once chelines a un misterioso «U. L.»⁵⁵ por una parte del cuerpo que había diseccionado. Su ansia por comenzar su formación médica era patente para todos los que lo conocieron en sus primeros años.

En la personalidad de Edward Palmer había un lado oscuro que no benefició a Lister. En 1847, los dos amigos se trasladaron al número

2 de Bedford Place en Amptill Square y se unieron a John Hodgkin —sobrino del famoso doctor Thomas Hodgkin, el primero en describir la rara forma de linfoma que hoy lleva su nombre—. Los Hodgkin y los Lister, que compartían la misma fe, eran amigos desde hacía mucho tiempo. Los dos jóvenes habían estudiado juntos en la Grove House, un internado en Tottenham con un plan formativo bastante avanzado para su época, pues en él no solo se estudiaba a los clásicos, sino también matemáticas, ciencias naturales y lenguas modernas. Hodgkin, que era cinco años más joven que Lister, calificó sus habitaciones en Amptill Square de «lúgubres», y encontró a sus dos compañeros de casa «demasiado maduros y serios», lo que le hacía «la vida un tanto depresiva y falta de alegría⁵⁶». Cuando ingresó en el University College, no congenió con Edward Palmer tanto como con su amigo de la infancia. El joven se refirió a Palmer como un tipo «curioso, [...] peculiar, [...] un hombre muy extraño». Aunque Palmer era extremadamente devoto, Hodgkin no pensaba que su rareza estuviera relacionada con la religión. Lo que más inquietaba a Hodgkin era que Lister se volvía más retraído cuanto más tiempo vivía bajo la supervisión de Palmer. Fuera de las clases, parecía mostrar cada vez menos interés por las actividades extraacadémicas, ya que prefería trabajar duro en entornos bastante sombríos. Y Palmer, que mucho más tarde sufriría graves trastornos y terminaría sus días en un manicomio, no era una influencia muy alentadora para los aspirantes a la vida de cirujano. Hodgkin no creía que Palmer fuera «una compañía muy recomendable, ni siquiera para Lister⁵⁷».

Tanto Lister como Palmer contrastaban con muchos de sus compañeros. En un discurso dirigido a los estudiantes novatos de medicina, uno de los profesores de cirugía les advirtió sobre las «trampas que esperan al joven viajero cuando deja su hogar familiar y vaga por carreteras y caminos apartados, anchas avenidas y estrechos callejones de una gran ciudad superpoblada⁵⁸». Clamaba contra «hábitos viciosos» como el juego, el teatro y la bebida, para él «más contagiosos que la lepra del pasado y capaces de desfigurar la mente más de lo que la peste oriental lo hiciera jamás con el cuerpo». Exhortó a la clase de novatos a resistirse a esos vicios y dedicarse a descubrir las verdades científicas a través de un estudio diligente de la anatomía, la fisiología y la química.

Sus advertencias no estaban fuera de lugar.

En aquella época, las palabras «estudiante de medicina» equivalían a «vida vulgarmente desordenada y disipada⁵⁹», según el médico William Augustus Guy. Esta idea estaba muy extendida. Un periodista estadounidense observó que los estudiantes de medicina de Nueva York «tienden a ser anárquicos, excesivos y adictos a las actividades nocturnas⁶⁰». A menudo formaban grupos de aspecto rudo que se reunían en hostales baratos y tascas de los alrededores de los grandes hospitales de enseñanza. Se vestían a la moda —con un estilo que rayaba en lo extravagante—, excepto por sus camisas, que solían estar sucias. Se paseaban con un cigarro en los labios, un vicio, pero también una necesidad para disimular el olor a descomposición que impregnaba su ropa tras permanecer varias horas en las salas de disección. Eran pendencieros, bebedores y

juerguistas, a juzgar por las muchas advertencias contra las malas conductas que los profesores hacían a sus alumnos⁶¹.

Por supuesto, no solo había jóvenes de vida disipada en el University College, pues algunos como Lister eran trabajadores y aplicados. Vivían con austeridad, y para poder pagar el material médico empeñaban sus relojes en las abundantes casas de empeños que había en las angostas callejuelas cerca de la universidad. Otros recurrían a cuchilleros como J. H. Savigny, cuyo establecimiento, fundado en 1800 en el Strand, fue el primero especializado en instrumentos quirúrgicos que hubo en Londres. Locales como ese vendían bisturíes, cuchillos y sierras quirúrgicos, «forjados con tal precisión, que reducirán enormemente el dolor del paciente y disiparán por completo cualquier temor del cirujano al resultado decepcionante», se leía en un periódico británico⁶².

Lo que más diferenciaba a los estudiantes de cirugía del resto del cuerpo estudiantil eran los instrumentos que portaban. La cirugía era todavía un oficio manual, una cuestión de técnica, no de tecnología. En el maletín de un cirujano cualificado había cuchillos, sierras para los huesos, tenazas, sondas, ganchos, agujas, ligaduras y lancetas, estas últimas especialmente importantes debido a la persistente popularidad de las sangrías en la época victoriana. Muchos cirujanos también llevaban estuches de bolsillo con instrumentos que usaban para operaciones menores, en general en las visitas domiciliarias.

El cuchillo de amputación era un instrumento casi mítico en el maletín del cirujano. Fue uno de los pocos que experimentó cambios

importantes en su diseño en la primera mitad del siglo XIX. Esto se debía en parte a la técnica cambiante de la amputación. Los antiguos cirujanos preferían el método circular, que consistía en realizar una incisión en forma de circunferencia en el miembro para apartar la piel y los músculos y poder serrar el hueso. Esto requería un pesado cuchillo con una hoja curva y ancha. Pero las generaciones posteriores optaron por el llamado «método del colgajo⁶³». Liston lo utilizó en Churchill tras aplicarle éter en 1846. En la década de 1820, el cuchillo de amputación era ya más delgado y ligero, y con una hoja recta que reflejaba la creciente difusión de esta técnica. Se trataba de hacer un «atravesado», que requería que el cirujano apuñalase al paciente, empujase el cuchillo hacia dentro de la extremidad, para luego sacarlo e ir cortando la piel desde el fondo de la incisión.

Algunos cirujanos personalizaban los cuchillos para adaptarlos a sus técnicas preferidas. Robert Liston —de quien se decía que llevaba los escalpelos en la manga de la chaqueta para mantenerlos calientes— diseñó su propio cuchillo de amputación, que era considerablemente más grande de lo normal, con una hoja de treinta y cinco centímetros de largo por tres de ancho. La punta del instrumento, cuyos últimos dos centímetros estaban tan afilados como una navaja de afeitar, la ideó para cortar la piel, los músculos gruesos, los tendones y tejidos del muslo de una sola pasada⁶⁴. No es de extrañar que para Jack el Destripador el «cuchillo de Liston» fuese el arma ideal para destripar a las víctimas de sus sangrientas orgías en 1888.

Los instrumentos como el cuchillo de amputación, empleados en los años de estudiante de Lister, eran un nido de bacterias. La moda a menudo sobrepasaba a la función. Muchos tenían grabados decorativos y se guardaban en estuches de terciopelo con manchas de sangre de pasadas operaciones. El cirujano William Fergusson recomendó que los mangos de los instrumentos quirúrgicos fuesen de ébano, porque así eran más fáciles de agarrar al cortar resbaladizos haces de venas y arterias. Los materiales tradicionales, como la madera, el marfil y la concha, siguieron utilizándose en el siglo XIX, incluso después de aumentar la producción de instrumentos de metal. Todavía en 1897, un catálogo decía: «No creemos que el día en que el metal sustituya al ébano y al marfil en el mango de los instrumentos esté cerca⁶⁵».

El primer maletín de Lister tenía todo lo que un cirujano novato necesitaba para sus primeras prácticas: sierras para seccionar los huesos de los miembros, pinzas para separar los tejidos y sondas para extraer balas y cuerpos extraños. Pero había una herramienta que Lister llevaba consigo al University College y que muy pocos de su clase poseían: un microscopio. Bajo la tutela de su padre se había convertido en un hábil microscopista y aprendido a confiar en la utilidad del instrumento científico.

Muchos de los profesores de Lister aún creían que el microscopio no solo era superfluo en el estudio de la cirugía, sino también una amenaza para la profesión médica. Incluso con mejoras como las lentes acromáticas de Joseph Jackson, los miembros de la comunidad médica, muchos de los cuales carecían de la habilidad y

la práctica necesarias para utilizarlo de manera adecuada, lo miraban con recelo. ¿Qué revelaciones iba a ofrecer el microscopio? Todos los signos y síntomas relevantes podían observarse a simple vista. ¿Algún descubrimiento microscópico podría conducir a un tratamiento eficaz de los pacientes? A menos que el instrumento aportase claras ventajas a la práctica de la medicina y la cirugía, no había razón —concluía la mayoría— para perder el tiempo con él.

Con todo, los médicos británicos difícilmente podían negar los importantes avances que se habían producido en el ámbito de la patología en el continente gracias al microscopio. Los franceses, en particular, hacían descubrimientos a un ritmo extraordinario con ayuda de este instrumento científico, debido en parte a la construcción de grandes hospitales en París durante la Revolución francesa. En 1788 había 20 341 pacientes ingresados en 48 hospitales de toda la ciudad, un número sin precedentes y sin parangón en cualquier otro lugar del mundo⁶⁶. Un gran porcentaje de estos pacientes sucumbirían a sus males. Como a menudo eran pobres, sus cuerpos no eran reclamados y los aprovechaban anatomistas como Marie François Xavier Bichat, de quien se decía que llegó a diseccionar no menos de 600 en el invierno de 1801-1802⁶⁷.

Las investigaciones que hizo Bichat le llevaron a concluir que el origen de la enfermedad residía en el interior del cuerpo, y que los tejidos eran entidades distintas que podían resultar comprometidas. Esto se alejaba de las creencias predominantes, según las cuales la enfermedad atacaba a órganos enteros o a todo el cuerpo.

Sorprendentemente, Bichat fue capaz de describir y nombrar 21 membranas del cuerpo humano, entre ellas los tejidos conjuntivo, muscular y nervioso, antes de morir en 1802 tras caerse de manera accidental por las escaleras de su hospital.

En las primeras décadas del siglo XIX, los médicos franceses comenzaron a usar cada vez más el microscopio. El médico Pierre Rayer realizó por primera vez en la historia análisis microscópicos y químicos de la orina. El fisiólogo y farmacólogo François Magendie también empezó a utilizar ese instrumento como herramienta pedagógica en sus clases de fisiología, y los médicos Gabriel Andral y Jules Gavarret comenzaron a analizar con él la sangre⁶⁸. Cuando Lister ingresó en la facultad de Medicina, algunos médicos de París usaban ya microscopios para diagnosticar enfermedades de la piel, la sangre, los riñones y el sistema urogenital.

En Inglaterra continuaba el acalorado debate acerca de las ventajas de la anatomía patológica microscópica. Pero Lister era hijo de su padre. En el University College demostró tener un mejor conocimiento de las complejas funciones del microscopio que la mayoría de sus profesores. En una carta a su padre en la que hablaba de una clase sobre instrumentos ópticos a la que había asistido, le comentó que el profesor «habló de las mejoras introducidas por usted, y le dio toda la razón sobre la revolución que suponían en cuanto a excelencia y observación microscópicas. Y dijo también que esas mejoras eran un estupendo ejemplo de aplicación del experimento y la observación a la construcción del

microscopio, y que usted hizo sus experimentos con auténtica maestría⁶⁹».

Sin embargo, Lister no se quedó completamente satisfecho con aquella clase. Para su consternación, el profesor concluyó que los estudiantes debían permanecer escépticos respecto a la posible utilidad del microscopio en medicina, porque los resultados de cualquier experimento con él tal vez no aportaran nada mientras todavía fuesen necesarias nuevas mejoras. Un quejumbroso Lister se lamentaba en esa carta a su padre de que la clase fuese «más bien decepcionante para mí, e imagino que también para otros».

Pero no era fácil desanimar a Lister. Examinó la estructura microscópica muscular de una porción fresca de iris humano que obtuvo del profesor del University College Wharton Jones. Observó gránulos de pigmento en el cristalino y en el iris. Más tarde examinó el tejido muscular existente dentro de los folículos pilosos, e ideó un nuevo método para hacer secciones verticales lo bastante delgadas para permitir una observación satisfactoria bajo el microscopio: «Si se comprime una porción [del cuero cabelludo] entre dos finas piezas de madera y con una afilada navaja de afeitar se sacan finas virutas de madera y cuero cabelludo juntos, pueden obtenerse secciones razonablemente finas⁷⁰]. Lister publicó dos artículos sobre estos experimentos en el *Quarterly Journal of Microscopical Science*. Fueron las primeras de muchas investigaciones que llevaría a cabo con el microscopio durante su carrera de cirujano.

Años después, el supervisor de Lister, Henry Thompson, no tuvo mucho que decir sobre el paso de su subordinado por el hospital

University College en 1851: «demasiado tímido y reservado para ser más que un conocido». Dicho esto, su supervisor recordó algo que distinguía a Lister de los demás estudiantes: «Tenía un microscopio mejor que el de cualquier miembro de la universidad⁷¹». Fue ese mismo instrumento el que al final le ayudaría a desvelar el misterio médico que había mortificado a su profesión durante siglos.

Capítulo 2

Casas de la muerte

Qué maravillosa ocupación, sentarse tranquilamente en el estudio y desmontar esta obra maestra; llamar a cada pieza por su propio nombre; conocer su sitio y su función; preguntarse por la multitud de órganos estrechamente agrupados, tan diversos en operaciones, pero cada uno cumpliendo su misión prevista en la gran confederación⁷².

D. HAYES AGNEW

El halo de una lámpara de gas iluminaba el cadáver yacente sobre la mesa al fondo de la habitación. El cuerpo ya había sido más que mutilado para su reconocimiento; el abdomen estaba seccionado por los cuchillos de los estudiantes ansiosos, que luego volvían a introducir descuidadamente los órganos en descomposición en la cavidad sanguinolenta. La parte superior del cráneo del cadáver había sido retirada y se hallaba sobre un taburete junto a su difunto poseedor. Días antes, el cerebro había comenzado a degradarse en una pasta gris.

Al comenzar a estudiar medicina, Lister se encontró cara a cara con una escena similar en el University College. Una pasarela central dividía por la mitad la sórdida sala de disección, con cinco mesas de madera a cada lado. En ellas se dejaban los cadáveres con las cabezas incisas colgando de los bordes, y la sangre formaba charcos coagulados en el suelo. Una gruesa capa de serrín lo cubría, y ello hacía que la «casa de los muertos» resultara desconcertantemente silenciosa para los que entraban en ella⁷³. «Mis pies no hacían el menor ruido. [...] Solo se oía ese sonido monótono y vibrante del tráfico callejero tan peculiar de Londres, que descendía lóbrego de las aberturas de ventilación que había en el techo», observó un estudiante⁷⁴.

Aunque en 1847 el University College y su hospital eran relativamente nuevos, la sala de disección era tan tétrica como las existentes en instituciones más antiguas. Albergaba toda clase de horribles estampas, sonidos y olores. Cuando Lister abrió el abdomen de un cadáver —con las cavidades hinchadas por la presencia de una espesa masa de comida no digerida y materia fecal—, este despidió una intensa mezcla de hedor fétido que se le quedó adherida en las fosas nasales un tiempo considerable tras abandonar la sala. Para empeorar las cosas, al fondo había una chimenea que en los meses de invierno hacía el ambiente insoportable y sofocante durante las clases de anatomía.

A diferencia de lo que sucede hoy, los alumnos no podían escapar de la visión de los muertos durante sus estudios, y con frecuencia vivían cerca de los cuerpos que diseccionaban. Incluso los que no

vivían en sitios adyacentes a una escuela de anatomía se llevaban recuerdos de sus horribles actividades, ya que en las salas de disección no se usaban guantes ni otros elementos de protección. No era raro ver a un estudiante de medicina con restos de carne, tripas o cerebro pegados a su ropa tras concluir las clases.

Los cadáveres ponían a prueba el coraje y la compostura de cualquiera que se atreviera a poner el pie en la casa de los muertos. Incluso los disectores más experimentados podían encontrarse de vez en cuando en situaciones que les aceleraban el pulso. James Marion Sims —un ilustre cirujano ginecólogo— recordaba un incidente aterrador de sus días de estudiante. Una tarde, su profesor realizaba una disección a la luz de una vela, cuando de manera accidental se soltó sobre el extremo superior de la mesa una cadena que rodeaba el cadáver y se hallaba sujeta al techo. El cuerpo, empujado por el peso de sus miembros inferiores, «se escurrió hasta el suelo en posición erguida» con los «brazos violentamente caídos» sobre los hombros del disector. En ese momento, la vela, que descansaba sobre el pecho del muerto, salió disparada, dejando la sala en total oscuridad. Sims se quedó asombrado al ver a su profesor tomar con tranquilidad el cuerpo con sus brazos y colocarlo de nuevo sobre la mesa, antes de asegurar que, por él, habría abandonado al muerto «a la fuerza de gravedad⁷⁵».

Para los no iniciados, la sala de disección era una pesadilla. El compositor francés y antiguo estudiante de medicina Hector Berlioz saltó por una ventana y corrió a su casa. Tiempo después recordaba

que la primera vez que entró en una sala de disección, era «como si la Muerte y su espeluznante banda me pisaran los talones». Describió su abrumadora sensación de repugnancia cuando vio «los miembros esparcidos, las cabezas sonriendo, las calaveras boquiabiertas, la fosa sangrienta bajo los pies» y «el repugnante hedor del lugar⁷⁶». Decía que una de las peores visiones era la de las ratas royendo vértebras sangrantes y las bandadas de gorriones picoteando restos de esponjoso tejido pulmonar. Aquella profesión no era para cualquiera.

Pero los que decidían continuar con los estudios no podían evitar la sala de disección. Lejos de verla como un escenario repulsivo, la mayoría de esos alumnos aprovechaban la oportunidad de descuartizar a los muertos en las clases de anatomía, y Lister no fue una excepción. Era la batalla centenaria entre la razón y la superstición, una oportunidad de arrojar luz donde aún existía una oscuridad científica. En la profesión médica, el anatomista era a menudo como un intrépido explorador que viajaba a territorios en gran parte desconocidos para el mundo científico solo medio siglo antes⁷⁷. Un contemporáneo escribió que, con la disección, el anatomista «obligaba al cuerpo humano muerto a revelar sus secretos para beneficio del vivo⁷⁸». Era un rito de paso por el cual uno era aceptado como miembro de la fraternidad médica⁷⁹.

Poco a poco, los alumnos comenzaban a ver los cuerpos colocados delante de ellos como objetos en lugar de personas. Esta capacidad de distanciarse emocionalmente llegó a caracterizar la mentalidad de la comunidad médica. En *Los papeles del club Pickwick*, Charles

Dickens relata una conversación ficticia pero verosímil entre dos estudiantes de medicina en una fría mañana de Navidad. « ¿Has acabado ya con esa pierna?», pregunta Benjamin Allen. «Casi — responde su colega Bob Sawyer—, es muy musculosa para ser de un niño. [...] Nada como diseccionar para que te entre apetito⁸⁰».

Hoy decimos con cierto desprecio que esta aparente frialdad es pura indiferencia, pero en los días de Lister se la consideraba una inhumanidad necesaria⁸¹. El anatomista francés Joseph-Guichard Duverney comentó que «al ver y practicar» con cadáveres, «perdemos esa ternura tan necia, y podemos oírlos gritar sin que ello nos perturbe⁸²». Esto no era simplemente un producto de la educación médica, sino el objetivo.

A medida que los estudiantes de medicina se insensibilizaban, se volvían también más irrespetuosos, para horror de la sociedad. Las bromas en la casa de los muertos eran tan comunes que cuando Lister ingresó en la facultad de Medicina eran ya una nota distintiva de la profesión. El *Harper's New Monthly Magazine* condenó el humor negro y la indiferencia hacia los muertos, tan extendidos en las salas de disección⁸³. Algunos alumnos traspasaban por completo los límites de la decencia y usaban partes podridas de los cadáveres como armas, luchando en duelos simulados con piernas y brazos seccionados. Otros sacaban vísceras fuera de la sala y las colocaban en lugares donde pudieran sorprender y horrorizar a los no iniciados cuando las descubrían. Un cirujano recordaba a unos espectadores curiosos que visitaban la sala de disección en su época

de estudiante. Esos extraños vestían levitas cruzadas y a menudo recibían gratuitamente apéndices que introducían en sus bolsillos.

Sin embargo, no todo era frivolidad. Abrir cadáveres también conllevaba muchos riesgos físicos, algunos fatales. William Tennant Gairdner, profesor de la Universidad de Glasgow, se dirigió a una clase de nuevos alumnos con este horrible mensaje: «Desde que me nombraron para este puesto entre ustedes, no ha habido un solo semestre en que alguien no haya pagado su tributo de vida a la Parca, para cuya siega está siempre preparada, y cuya guadaña nunca descansa⁸⁴».

Jacob Bigelow —profesor de cirugía en la Universidad de Harvard y padre de Henry Jacob Bigelow, quien más tarde sería testigo de la operación de Morton con éter— también advertía a sus futuros estudiantes de medicina de las nefastas consecuencias de una ligera herida o rozadura en la piel causada por el cuchillo de disección. Esos cortes y pinchazos eran la vía rápida hacia una muerte prematura. Tales peligros siempre acechaban, incluso a los anatomistas más experimentados. La muerte era con frecuencia inexorable para los que trataban de evitarla con más empeño.

Asimismo los que estaban en primera línea de la medicina estaban expuestos al peligro al contagiarse de las enfermedades de sus pacientes. Las tasas de mortalidad entre los estudiantes de medicina y los médicos jóvenes eran elevadas⁸⁵. Entre 1843 y 1859, murieron 41 jóvenes tras contraer infecciones fatales en el hospital Saint Bartholomew sin haber obtenido el título de doctor⁸⁶. Los que sucumbían de esta manera solían recibir elogios como mártires que

habían hecho el último sacrificio para hacer avanzar los conocimientos anatómicos. Incluso los que sobrevivían sufrían a menudo algún tipo de enfermedad durante su residencia en hospitales. Los desafíos eran tan grandes para los que abrazaban la profesión médica que el cirujano John Abernethy solía concluir sus clases pronunciando estas desoladoras palabras: «Dios les ayude a todos. ¿Qué será de ustedes?»⁸⁷.

* * * *

No pasó mucho tiempo antes de que Lister experimentara los peligros físicos de la profesión médica. Se hallaba enfrascado en los estudios, cuando observó unas minúsculas pústulas blancas en el dorso de sus manos. Solo podía ser una cosa: viruela.

De hecho, estaba muy familiarizado con los signos reveladores de esta terrible enfermedad, porque su hermano John había contraído la viruela unos años antes. Alrededor de un tercio de los infectados morían. Los que sobrevivían solían quedar con cicatrices que los desfiguraban. Un contemporáneo escribió que las «horribles huellas de su virulencia» obsesionaban a sus víctimas, «transformando a una hija en un engendro que asustaba a su madre, y haciendo que los ojos y las sonrosadas mejillas de una joven fuesen objeto de horror para su enamorado⁸⁸». Por tal motivo, la viruela era una de las enfermedades más temidas del siglo XIX.

John sobrevivió, pero poco después desarrolló un tumor cerebral no relacionado con la enfermedad. Antes de morir en 1846, a los

veintitrés años, sufrió durante varios años primero la pérdida de la vista y luego la movilidad de las piernas. Su muerte fue especialmente dolorosa para el padre de Lister, Joseph Jackson, quien perdió todo entusiasmo por su trabajo con el microscopio. Nunca más volvería a él. Fue la primera vez que Lister experimentó las limitaciones de su profesión, pues en la década de 1840 no había en el mundo un solo médico capaz de operar el tumor cerebral de John.

A pesar del terror que acompañaba a la aparición de la viruela, en el caso de Lister resultó leve, como en el de su hermano. Se recuperó en poco tiempo y no le quedó ninguna cicatriz en la cara ni en las manos. Pero su roce con la muerte lo desconcertó y le dejó decenas de preguntas sobre su destino que lo atormentaban. Vivió con más fervor su fe. Tiempo después, su amigo y compañero John Hodgkin escribiría que el alma de Lister pasó por algún conflicto religioso tras recuperarse de la viruela⁸⁹. Descuidó los estudios en la universidad al empezar a preguntarse si su verdadera vocación sería el ministerio cuáquero en lugar de la medicina. Hacerse predicador supondría una diferencia radical. La medicina no había hecho nada para salvar la vida de su hermano. Tal vez los cuáqueros tuvieran razón al confiar más en el poder curativo de la naturaleza que en la profesión médica.

La crisis de conciencia de Lister alcanzó un punto de inflexión un miércoles de 1847 por la tarde, mientras él y Hodgkin asistían a una reunión cuáquera en la Friends Meeting House, ubicada en Gracechurch Street, no lejos del campus. Hodgkin miró asombrado

a su amigo cuando se puso de pie en la silenciosa reunión de oración para decir: «Estaré contigo y te guardaré; no temas⁹⁰». Los únicos cuáqueros que podían hablar en las reuniones eran los pastores. Al citar pasajes de la Biblia, Lister estaba indicando a los de su comunidad (Hodgkin incluido) que sentía que su destino no estaba en la sala de operaciones, rodeado de sangre y vísceras, sino en el púlpito. Joseph Jackson no tardó en pronunciarse al respecto. No creía que el deseo, loable por lo demás, que tenía su hijo de servir al Señor pudiera cumplirlo dentro de los límites del ministerio cuáquero. Así que instó a Lister a proseguir los estudios de medicina y agradar a Dios ayudando a los enfermos.

Pero Lister se hundía cada vez más en la depresión. Incapaz de trabajar, en marzo de 1848 abandonó repentinamente el University College. Su desmoronamiento mental era la primera manifestación de la depresión que lo acosaría a lo largo de toda su vida. Un coetáneo suyo diría tiempo después que Lister solía tener un «aire de seriedad» que «atemperaba todo lo que hacía». Parecía cubrirlo un «velo de tristeza del que rara vez se deshacía», provocado por el abrumador «sentido de la responsabilidad que pesaba como un lastre sobre su alma⁹¹».

Aunque pueda parecer anacrónico, el término «crisis nerviosa» era el que más tarde utilizaría Rickman John Godlee, sobrino y biógrafo de Lister, para caracterizar ese período de la vida de su tío. Durante el reinado de Victoria, la mayoría de los médicos trataban los trastornos nerviosos administrando mezclas que contenían principios activos peligrosos, como morfina, estriocnina, quinina,

codeína, atropina, mercurio e incluso arsénico, este último añadido a la farmacopea londinense en 1809⁹². El uso de esos «tónicos nerviosos», como se los llamaba, era recomendado por los representantes de la ortodoxia médica prevaleciente en la época, conocida como «alopatía», que significa «lo opuesto a la enfermedad». La teoría sostenía que la mejor manera de tratar una enfermedad era producir el estado somático opuesto al estado patológico en cuestión. Contra la fiebre, por ejemplo, había que enfriar el cuerpo. Contra los desórdenes de la mente, era necesario devolver la fuerza y la firmeza a los nervios deshechos del paciente.

La «naturopatía» —el tratamiento de las enfermedades mediante el estímulo de los propios poderes curativos del cuerpo— también ocupaba un puesto importante en la medicina victoriana. Los doctores recomendaban un cambio de aires y de lugar para combatir lo que consideraban la causa de los nervios alterados: el estrés, el exceso de trabajo y las preocupaciones. Era importante que los pacientes se alejaran del ambiente que les ocasionaba las crisis.

Tal fue el camino que Lister eligió. A finales de abril, Lister viajó con Hodgkin a la isla de Wight, junto a la costa meridional de Inglaterra, donde ambos visitaron el antiguo faro Needles, erigido sobre un acantilado a 144 metros sobre la bahía de Scratchell. En junio, Lister había llegado a Ilfracombe, una hermosa aldea de Somerset, a orillas del canal de Bristol. Allí aceptó la invitación de un próspero comerciante, Thomas Pim, para visitar Irlanda. Los Pim eran afamados cuáqueros de Monkstown, cerca de Dublín, que era algo

así como un bastión de la Sociedad de Amigos en aquella parte de Irlanda. Joseph Jackson escribió a su hijo diciéndole que esperaba que esas excursiones le ayudasen a mejorar su estado mental: «Las cosas que a veces te afligen no son sino resultado de una enfermedad causada por un estudio demasiado concentrado [...] y ahora debes mantener un piadoso espíritu alegre, abierto a ver y disfrutar las bondades y las bellezas desplegadas a nuestro alrededor; no permitir que regresen tus pensamientos sobre ti mismo, ni siquiera detenerte demasiado por ahora en cosas serias⁹³».

Lister viajó por Gran Bretaña y Europa durante doce meses antes de regresar a Londres. En 1849 venció a sus demonios interiores y volvió a ingresar en el University College, donde renació su pasión por la cirugía. En su tiempo libre empezó a realizar estudios anatómicos fuera de la sala de disección. Adquirió varias partes de cuerpos humanos que le proporcionaban recolectores de huesos y proveedores médicos para ahondar en la anatomía humana. Entre esas partes había una vejiga, un tórax y una cabeza con parte de la médula espinal que adquirió por doce chelines y seis peniques. En diciembre de aquel año compró un esqueleto humano completo a su antiguo compañero de cuarto, Edward Palmer, por cinco libras, que pagó en dos años⁹⁴.

Después del primer año en la facultad de Medicina, Lister inició su residencia en el hospital University College en octubre de 1850. Varios meses después, el comité médico le ofreció el puesto de ayudante quirúrgico de John Eric Erichsen, cirujano sénior del

hospital. Lister aceptó, aunque al principio había rehusado ocupar el puesto debido a su delicada salud⁹⁵.

Lo mejor que puede decirse de los hospitales victorianos es que eran algo mejores que sus predecesores georgianos⁹⁶. Esto no supone una gran defensa, sobre todo si se tiene en cuenta que el *chief bug-catcher* o «encargado de las sabandijas» de un hospital, cuyo trabajo consistía en eliminar los piojos de los colchones, cobraba más que los propios cirujanos.

Es cierto que varios hospitales londinenses de la primera mitad del siglo XIX fueron reconstruidos o ampliados en consonancia con las demandas de la creciente población de la ciudad. Al hospital de Saint Thomas, por ejemplo, se le añadió en 1813 una sala de anatomía y un museo, y en el hospital Saint Bartholomew se llevaron a cabo varias mejoras estructurales entre 1822 y 1854, lo cual incrementó el número de pacientes que podía admitir. Durante ese período también se construyeron tres hospitales donde se impartía la medicina, entre ellos el hospital University College en 1834.

A pesar de esos cambios —o porque tales ampliaciones supusieron que de repente hubiera centenares de pacientes—, los hospitales eran conocidos como las «casas de la muerte». Algunos solo admitían pacientes que tenían dinero para cubrir su casi inevitable entierro. Otros, como el hospital Saint Thomas, cobraban el doble si el oficial de admisiones consideraba al paciente «repulsivo⁹⁷». El cirujano James Y. Simpson dijo, todavía en 1869, que un «soldado

tiene más posibilidades de sobrevivir en el campo de Waterloo que un hombre que entra en el hospital⁹⁸».

A pesar de los visibles esfuerzos por convertir los hospitales en lugares más limpios, la mayoría de ellos estaban atestados y mal administrados. Eran viveros de gérmenes infecciosos, y las instalaciones para enfermos y moribundos, muchos de los cuales se hallaban en salas con escasa ventilación y sin acceso a agua limpia, eran muy rudimentarias. Las incisiones quirúrgicas realizadas en los hospitales de las grandes ciudades eran tan susceptibles de infectarse que las operaciones se limitaban a los casos más urgentes. Los enfermos a menudo languidecían entre la suciedad mucho tiempo antes de recibir atención médica, porque la mayoría de los hospitales se hallaban desastrosamente infra dotados de personal⁹⁹. En 1825, por ejemplo, unos visitantes del hospital de Saint George vieron hongos y gusanos retorciéndose en las húmedas y sucias sábanas de un paciente con fractura abierta. El afligido paciente, creyendo que eso era normal, no se había quejado de las condiciones en que lo tenían, ni sus compañeros de habitación pensaron que tal miseria fuese digna de mención¹⁰⁰.

Lo peor de todo era que los hospitales solían apestar a orina, deposiciones y vómitos. Un hedor repugnante impregnaba las salas quirúrgicas; era tan fuerte que a veces los médicos entraban con pañuelos apretados sobre la nariz¹⁰¹. Esta ofensa a los sentidos era lo que más ponía a prueba a los estudiantes de cirugía en su primer día de hospital.

Berkeley Moynihan —uno de los primeros cirujanos de Inglaterra que usó guantes de goma— recordaba que él y sus colegas solían quitarse las chaquetas al entrar en la sala de operaciones y ponerse una vieja bata que a menudo estaba rígida de la sangre y el pus secos. Esta había pertenecido a un miembro jubilado del personal y era exhibida cual insignia por sus orgullosos sucesores, al igual que muchas otras ropas usadas en cirugía.

Las mujeres embarazadas que sufrían desgarros vaginales durante el parto corrían peligro en aquellos nefastos ambientes, pues esas lesiones eran una puerta abierta a las bacterias que médicos y cirujanos transportaban dondequiera que fueran. En Inglaterra y Gales, alrededor de 3.000 mujeres morían cada año en la década de 1840 a causa de infecciones bacterianas como la fiebre puerperal (también conocida como fiebre del alumbramiento). Esto equivalía a aproximadamente una muerte por cada 210 partos¹⁰². Muchas mujeres fallecían también debido a abscesos pélvicos, hemorragias o peritonitis. Esta última, una tremenda infección en la que las bacterias viajaban por las trompas de Falopio y penetraban en el sistema circulatorio.

Al estar acostumbrados a ver el sufrimiento a diario, muy pocos sentían la necesidad de analizar unos hechos que consideraban inevitables y comunes. La mayoría de los cirujanos se interesaban por los cuerpos individuales de sus pacientes, no por poblaciones y estadísticas hospitalarias. No les preocupaban las causas de las enfermedades, y preferían centrarse en el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento. Pero Lister pronto se formaría sus propias

opiniones sobre el lastimoso estado de las salas de los hospitales y sobre lo que podría hacerse para poner remedio a lo que él veía como una creciente crisis humanitaria.

* * * *

Muchos de los cirujanos con los que Lister estuvo en contacto durante sus primeros años de estudiante de medicina eran fatalistas respecto a su capacidad para ayudar a los pacientes y mejorar los hospitales. John Eric Erichsen, cirujano sénior del hospital University College Hospital, era uno de estos profesionales. Erichsen era un hombre enjuto de cabello oscuro y grandes patillas típicas de la época. Tenía ojos límpidos e inquisitivos en una cara amable, una frente despejada, larga nariz y labios ligeramente curvados. A diferencia de muchos de sus colegas, no era un cirujano muy hábil. Su reputación se basaba más bien en la escritura y la enseñanza. De su obra más destacable, *The Science and Art of Surgery*, se hicieron nueve ediciones, y fue el principal libro de texto sobre la materia durante varias décadas. Se tradujo a varios idiomas: alemán, italiano y español, y gozó de tal aprecio en Norteamérica, que durante la guerra civil se entregó un ejemplar a todos los oficiales médicos del ejército federal¹⁰³.

Pero Erichsen tenía escasa visión de futuro en relación con la cirugía, que creía se acercaba rápidamente a los límites de sus capacidades a mediados del siglo XIX. La historia recordará al cirujano de las grandes patillas por su predicción equivocada: «No

siempre habrá nuevos campos que el cuchillo pueda conquistar; habrá partes del cuerpo humano que siempre serán sagradas frente a sus intrusiones, al menos para las manos del cirujano. No hay duda de que ya hemos alcanzado, y puede que tocado, esos límites. El abdomen, el tronco y el cerebro permanecerán para siempre cerrados a la intrusión del sabio y humano cirujano».

Aparte de sus peregrinas profecías, Erichsen reconocía la radical transformación que el cirujano había experimentado en su tiempo como resultado de las recientes reformas educativas. Si antes era un carnicero sublimado de manos firmes, ahora era un operador experto, guiado por un mayor conocimiento. «Hace mucho tiempo, la mano era lo único de lo que [el cirujano] dependía; ahora es la cabeza, tanto o más que la mano, la que dirige su vocación», observó Erichsen¹⁰⁴.

Erichsen había alcanzado su posición a través de los infortunios que ejemplificaban los riesgos de su profesión. Cuatro años antes, su predecesor, John Phillips Potter, había entrado en la sala de disección para diseccionar el cuerpo del artista de circo enano Harvey Leach, conocido por muchos en Londres como Gnome Fly por su costumbre de volar por el escenario como un insecto alado.

Leach, al que muchos tenían por el «hombre más bajo del mundo», se había hecho un nombre por la rareza de sus números. Además de ser pequeño de estatura, una de sus piernas medía 46 centímetros y la otra 61, y cuando caminaba, sus brazos rozaban la tierra como los de un mono. Según uno de sus contemporáneos,

Leach parecía «una cabeza y un tronco moviéndose sobre ruedecillas¹⁰⁵».

El extraño aspecto de Leach atrajo la atención del *showman* y cómico norteamericano P. T. Barnum, fundador del Circo Barnum & Bailey. Barnum vistió al enano con la piel de un animal salvaje y cubrió los muros de Londres con carteles que decían: « ¿Qué es esto?». Sin saberlo Barnum, Leach era tan conocido en ese momento de su carrera que a los pocos días la gente adivinó la verdadera identidad de aquella misteriosa «bestia¹⁰⁶». A pesar de este resbalón inicial, Barnum contrató a Leach como artista hasta que el hombre, de cuarenta y seis años, murió a consecuencia de una lesión en la cadera que acabó infectada¹⁰⁷. En una época en que la gente hacía todo lo posible para asegurarse de que sus cuerpos permanecieran íntegros después de su muerte, parece que Leach quiso que el suyo fuese entregado a quien más probablemente se encargaría de trocearlo. Según un periódico australiano, Leach pidió que su cuerpo fuese «presentado al doctor Liston, el eminente cirujano, no para ser enterrado, sino para ser embalsamado y guardado en una vitrina, ya que el médico había sido amigo suyo¹⁰⁸». Otro periódico, este británico, publicó que Leach había «legado su cuerpo a su más íntimo amigo y compañero, el señor Potter¹⁰⁹», lo que parece más probable, dado que fue Potter quien acabó haciendo la disección. Fueran cuales fuesen las circunstancias en que se obtuvo su cuerpo y sus deseos reales, la disección de Leach se llevó a cabo el 22 de abril de 1847.

Potter, que había demostrado ser un profesor dinámico, brillante y excelente, había sido nombrado aquella misma semana cirujano ayudante del hospital University College. Se decía que la caballerosidad y el celo con que desempeñó su puesto anterior de profesor de anatomía lo habían hecho popular entre profesores y estudiantes por igual, y Lister estaba entre sus admiradores¹¹⁰. Cuando Potter diseccionaba el cuerpo rígido de Leach, comentó: «Es como si los huesos y los músculos de los muslos hubieran desaparecido y las articulaciones de las rodillas hubiesen ascendido hasta las caderas». Según Potter, en lugar de una estructura normal, Leach parecía tener «un hueso inmensamente fuerte de forma triangular, con la base ascendente [...] uniéndose a la cadera con ligamentos muy fuertes». Potter pensó que por eso el famoso artista circense era capaz de dar saltos de tres metros¹¹¹.

Potter ahondó con cuidado en el cadáver, con pausas para hacer meticulosas anotaciones. De pronto, su lanceta resbaló y se pinchó el nudillo del dedo índice. Sin prestar atención a la precaria situación en que se encontraba, Potter prosiguió con la disección. Días después, el joven cirujano comenzó a desarrollar piemia, una forma de septicemia resultante de la formación de abscesos generalizados en todo el cuerpo, algo que sin duda le había causado su exposición a las bacterias que habían invadido el cadáver de Leach. La infección ascendió por el brazo y se extendió por todo el cuerpo. Durante las tres semanas siguientes, cinco médicos —entre ellos Robert Liston— asistieron a Potter. Drenaron litro y medio de pus de la región sacra y otro más del pecho, hasta que el joven

cirujano murió. El informe oficial concluyó que si Potter hubiera desayunado antes de correr a la sala de disección, quizá habría sobrevivido, ya que el estómago lleno habría ayudado a la absorción de las sustancias tóxicas que habían penetrado en su cuerpo al diseccionar a Leach. En una época en que nada se sabía de gérmenes, esta explicación parecía enteramente plausible.

Doscientas personas marcharon tras el ataúd de Potter por el largo camino hasta el cementerio Kensal Green de Londres para asistir al funeral y presentar sus respetos a un hombre tan prometedor durante su corta carrera. Más tarde, *The Lancet* lamentó la desgracia diciendo que era «un ejemplo melancólico y desalentador de brillante talento y promesa arruinados en la sangre¹¹²». Pero la desgracia de Potter fue la buena suerte de Erichsen. Apenas se había asentado la tierra sobre la tumba del pobre Potter, el cirujano de origen danés ocupó el puesto de su colega desaparecido.

* * * *

Resultó que 1847 fue un mal año para muchos de los cirujanos del hospital. El 7 de diciembre, casi un año después de su histórica operación con éter, el gran cirujano Robert Liston murió de manera inesperada de un aneurisma aórtico a la edad de cincuenta y tres años. Su muerte fue profundamente sentida por el personal médico del hospital University College, y muchos renunciaron a sus puestos en busca de otros cirujanos renombrados a quienes seguir¹¹³. La pérdida de instructores tan queridos como Potter y Liston también

redujo el número de alumnos que deseaban estudiar allí, lo que condujo a una disminución sustancial de los recursos económicos. A finales de la década de 1840, el hospital tenía una deuda de 3000 libras, y tuvo que reducir el número de camas de 130 a 100. Solo la mitad de ellas fueron asignadas a casos quirúrgicos¹¹⁴.

Erichsen ascendió con rapidez. Su nombramiento para ocupar la cátedra de cirugía en 1850, a la edad de treinta y dos años, ofendió tanto a su colega Richard Quain que este se negó a hablar con Erichsen durante quince años. Tal era la atemporalidad en la política de los hospitales. Erichsen tenía asignados tres ayudantes cuando le llegó un cuarto: Lister. Los ayudantes tenían que confeccionar un historial de cada paciente, preparar tablas con la dieta para los enfermos y colaborar en las necropsias. Lister y sus tres colegas informaron al cirujano asociado de Erichsen, un joven excéntrico llamado Henry Thompson, que más tarde sería conocido en Londres por organizar «octavas» —comidas de ocho platos para ocho personas servidas a las ocho—. Thompson supervisaba a los ayudantes y atendía a los pacientes de Erichsen cada mañana. Como cirujano plenamente cualificado, también ayudaba a Erichsen en operaciones quirúrgicas, mientras que Lister y los demás asistentes no podían hacer tal cosa.

Los cinco hombres vivían en alojamientos ubicados dentro del hospital. La agobiada existencia de Lister experimentó un cambio saludable respecto a cuándo se hospedaba en la casa de Edward Palmer y estudiaba para obtener un grado en artes. Por primera vez en su vida, Lister entró en contacto con jóvenes de diferentes

orígenes educativos y religiosos con puntos de vista diferentes al suyo. Prosperó en ese nuevo entorno y llegó a ser un miembro activo del cuerpo estudiantil. En parte con la intención de librarse de la tartamudez que había precedido a su crisis, Lister se unió a la Sociedad Médica, en la que participó en animados debates con otros estudiantes sobre las virtudes del microscopio como herramienta para la investigación médica. También dirigió un feroz ataque contra la medicina homeopática, para él «de todo punto insostenible científicamente». Su oratoria era tal que un año después de hacerse miembro de esa sociedad lo eligieron presidente de la misma¹¹⁵.

* * * *

Lister solo había trabajado como ayudante de Erichsen durante un corto período, cuando en el hospital hubo un brote de erisipela, una infección cutánea aguda a veces denominada «fuego de San Antonio» por el vivo y brillante color rojo que adquiere la piel. La produce una bacteria, el estreptococo, y puede desarrollarse con celeridad en pocas horas, causando fiebre, temblores y al final la muerte. La mayoría de los cirujanos consideraba la erisipela prácticamente incurable. Sus terribles efectos se extendían por cualquier parte del cuerpo. Era tan contagiosa que instituciones como la Blockley Almshouse de Filadelfia (más tarde el hospital General de Filadelfia) impusieron una moratoria a las operaciones de enero a marzo, cuando se creía que la erisipela alcanzaba su pico estacional.

Lister estaba más familiarizado con esta enfermedad que la mayoría de sus compañeros de clase. Su madre, Isabella, había sufrido brotes recurrentes de erisipela desde que Lister era solo un niño¹¹⁶. (Probablemente debido a su estado de salud, Lister se volvería después un tanto hipocondríaco. La manifestación externa más visible de su neurosis era una fijación con sus zapatos, que siempre quiso que tuvieran suelas más gruesas de lo normal. Uno de sus amigos especulaba con que eso se debía al «temor irracional a mojarse los pies» de Lister, algo que la mayoría de la gente de su generación creía que era el origen de la enfermedad)¹¹⁷.

La erisipela era una de las cuatro infecciones principales en los hospitales del siglo XIX. Las otras tres eran la gangrena (úlceras que causan la descomposición de la carne, los músculos y los huesos), la septicemia (envenenamiento de la sangre) y la piemia (formación de abscesos repletos de pus). Cualquiera de estas infecciones podía resultar fatal, dependiendo de una amplia diversidad de factores, entre ellos la edad y el estado de salud de la víctima. El progreso de la infección y la supuración que causaban las «cuatro grandes» se conocerían tiempo después como «hospitalismo», y la comunidad médica lo atribuyó cada vez más a la construcción de grandes hospitales urbanos en los que los pacientes se encontraban en estrecho contacto unos con otros. Aunque la existencia de esos edificios satisfacía las necesidades de una población que aumentaba con rapidez, muchos médicos creían que los hospitales contrarrestaban los avances quirúrgicos debido a que la mayoría de los enfermos morían de infecciones que no habrían contraído de no

haber sido admitidos en ellos. De hecho, un contemporáneo argumentó que la comunidad médica no podía esperar ningún «progreso en la práctica pública del arte curativo hasta que nuestro sistema de hospitalismo haya experimentado algún cambio o revolución¹¹⁸».

El problema era que nadie sabía con exactitud cómo se transmitían las enfermedades infecciosas. En la década de 1840, la instauración de una política eficaz de salud pública fue rehén de un debate entre los llamados «contagionistas» y «anticontagionistas». Los primeros suponían que la enfermedad se transmitía de persona a persona o a través de mercancías que se enviaban desde zonas pestilentes del mundo. Los contagionistas no precisaban cuál podía ser el agente que transmitía la enfermedad. Algunos sugerían que era una sustancia química o incluso pequeñas «balas invisibles». Otros creían que podía transmitirse a través de un «animáculo», término general para los organismos pequeños. Los contagionistas sostenían que la única manera de prevenir y controlar las enfermedades epidémicas era decretar cuarentenas y restricciones comerciales. El contagionismo resultaba plausible cuando se trataba de enfermedades como la viruela, en la que era fácil comprobar que los fluidos de las pústulas transmitían la enfermedad; sin embargo, no explicaba cómo las enfermedades podían contagiarse por contacto indirecto, como ocurría con el cólera o la fiebre amarilla.

En el otro bando estaban los anticontagionistas, que creían que la enfermedad surgía de manera espontánea de la suciedad y la materia en descomposición en un proceso conocido como

«pitogénesis» y luego se transmitía por el aire a través de vapores venenosos o miasmas. (El nombre de una enfermedad como la malaria deriva de las palabras italianas *mala* y *aria*, «mal aire», lo que indica que entonces se creía que la enfermedad tenía orígenes miásmicos). El anticontagionismo era popular entre la élite médica, que se oponía a las restricciones draconianas del libre comercio por las que los contagionistas abogaban durante las epidemias. Los anticontagionistas creían que su teoría se basaba en la simple observación. Bastaba con reparar en las condiciones miserables de una ciudad superpoblada para reconocer que las zonas más densamente habitadas eran con frecuencia los focos de los brotes. En 1844, el médico Neil Arnott resumió el anticontagionismo argumentando que la causa inmediata y principal de las enfermedades en las áreas metropolitanas era «el veneno de la impureza atmosférica procedente de la acumulación en y alrededor de las viviendas de restos en descomposición de las sustancias utilizadas en la alimentación y de las impurezas emanadas del propio cuerpo¹¹⁹». Los anticontagionistas abogaban por su propio programa de prevención y control, que ponía énfasis en mejoras ambientales capaces de erradicar las condiciones en que las enfermedades podían originarse.

Mientras que muchos médicos reconocían que ninguna de las dos teorías proporcionaba una explicación comprehensiva del modo de propagarse de las enfermedades infecciosas, la mayoría de los cirujanos hospitalarios tomaba partido por los anticontagionistas, señalando el aire contaminado de las salas atestadas como la causa

del hospitalismo. Los franceses llamaban al fenómeno *l'intoxication nosocomiale* («intoxicación nosocomial» o intrahospitalaria¹²⁰). En el hospital University College, Erichsen era uno de los que estaba de acuerdo con esta teoría. Sostenía que los pacientes se infectaban con las miasmas procedentes de las heridas corrompidas. El aire, pensaba, se satura de gases venenosos que los pacientes respiran, y esa miasma puede aparecer «en cualquier época del año y, en determinadas circunstancias, adquirir una virulencia extrema si el hacinamiento de los operados o heridos [...] es excesivo¹²¹». Erichsen calculaba que más de siete pacientes con una herida infectada en una sala de catorce camas podría originar un brote irreversible de cualquiera de las cuatro principales enfermedades hospitalarias. Difícilmente lo criticarían por pensar así.

Al comparar las tasas de mortalidad de los profesionales del país con las de los que operaban en los grandes hospitales urbanos de Londres y Edimburgo durante este período, el obstetra James Y. Simpson descubrió algunas diferencias chocantes. De 23 dobles amputaciones realizadas en el campo durante un período de doce meses, solo siete pacientes murieron. Aunque esta estadística podía parecer alta, era baja si se la comparaba con la tasa de mortalidad en la Royal Infirmary de Edimburgo en el mismo período¹²². De los once pacientes a los que durante ese tiempo se practicó una doble amputación, diez murieron. Un análisis posterior demostró que la principal causa de muerte en amputados del medio rural en el siglo XIX era el *shock* y el agotamiento, mientras que la principal causa de muerte en los hospitales urbanos era la infección postoperatoria.

Muchos cirujanos empezaron a preguntarse por los efectos de los grandes hospitales sobre la capacidad de recuperación de sus pacientes.

El hospital University College tenía una política de rápido aislamiento con las infecciones hospitalarias¹²³. *The Lancet* informó de que el hospital «era sumamente salubre y estaba libre de las erisipelas originarias de sus paredes» cuando Lister empezó a trabajar para Erichsen en enero de 1851. Pero aquel mismo mes un paciente que presentaba necrosis en las piernas fue conducido a las salas desde el asilo para pobres de Islington. También estaba infectado de erisipela. Aunque solo ocupó la cama durante dos horas antes de que Erichsen ordenara su aislamiento, fue demasiado tarde. El daño estaba hecho. En pocas horas, la infección se extendió por toda la sala y mató a numerosos pacientes. El brote quedó finalmente controlado cuando los pacientes infectados fueron trasladados de la sala a otra zona del hospital.

Muchas de las víctimas sin duda serían conducidas a la sala de disección para su necropsia, que demostraría, como hacían Lister y sus colegas, la naturaleza en apariencia inalterable del ciclo de la enfermedad y la muerte generadas en la sala del hospital. El éxito o el fracaso del tratamiento en una casa de la muerte era una lotería. Pero en ocasiones se presentaban oportunidades para que el cirujano tomara una iniciativa con el fin de salvar vidas de maneras inesperadas, como Lister no tardaría en descubrir.

Capítulo 3

El intestino suturado

Debemos preguntarnos si, puestos en circunstancias similares, debemos elegir rendirnos al dolor y al peligro que estamos a punto de infligir¹²⁴.

SIR ASTLEY COOPER

El 27 de junio de 1851, la llama de la vela de Lister titilaba en la ventana de la sección de heridos y pacientes ambulatorios del hospital University College a la una de la madrugada. Otras salas habían instalado hacía poco lámparas de gas que colgaban del techo, pero aquella parte del hospital todavía dependía de la luz de las velas¹²⁵. Las velas siempre habían sido problemáticas en un entorno médico. Proporcionaban una iluminación insuficiente, y los cirujanos se veían obligados a acercarlas peligrosamente a los pacientes para inspeccionarlos de manera adecuada. Uno de los pacientes de Erichsen se había quejado hacía poco de que la cera ardiente le había goteado sobre el cuello durante un examen¹²⁶.

Lister aprovechaba a menudo las silenciosas horas nocturnas para escribir notas sobre los casos y controlar a los enfermos. Pero aquella noche en particular no habría paz. De repente, se produjo un alboroto en la calle. Lister tomó la vela de la ventana, cuya luz fue desvaneciéndose dentro del edificio mientras sus pasos

resonaban en los suelos entarimados. La llama iluminó por un momento cada habitación por la que pasó mientras caminaba hacia la entrada principal. En ese momento, las puertas se abrieron de golpe. Lister levantó la vela para ver la cara de un policía nervioso. Los brazos del oficial sostenían a una mujer inconsciente. Había sido apuñalada en el estómago y, aunque la herida era pequeña, partes de su intestino habían empezado a salir de su cuerpo. Lister no solo era el cirujano de turno más veterano, sino el único cirujano de turno.

Dejó la vela y se dispuso a actuar¹²⁷.

* * * *

La joven mujer a cargo de Lister era Julia Sullivan, una madre de ocho hijos que había sido víctima de la irascibilidad de su marido, alimentada por el alcohol. La violencia doméstica no era rara en la Inglaterra victoriana. Pegar a la esposa era algo habitual, y las mujeres como Julia a menudo eran tratadas por sus maridos como si fueran de su propiedad.

Algunos hombres llegaban a poner a la venta a su esposa e hijos cuando se cansaban de ellos. En una escritura para esta clase de venta, un tal señor Osborn declaraba: «Acepto traspasar a mi esposa Mary Osborn y a mi hijo al señor William Seargent por la suma de una libra, con la cláusula de renunciar a toda reclamación¹²⁸». Otro ejemplo: un periodista contó el caso de un carnicero que había arrastrado a su esposa al mercado de

Smithfield «con un roncal alrededor del cuello y una cuerda sujeta a la cintura, que ató a una reja». El marido terminó vendiendo a su esposa a un «afortunado comprador» que le pagó tres guineas y una corona por «su repudiada costilla¹²⁹». Entre 1800 y 1850 hubo más de doscientos casos registrados de ventas de esposas en Inglaterra. Sin duda, hubo más que no se conocieron¹³⁰.

A mediados del siglo XIX, había poca protección legal para una mujer víctima de su marido. El director de *The Times* criticó la levedad de las sentencias que dictaban los tribunales en los casos de maridos maltratadores argumentando que «el lazo conyugal parece conferir al varón cierto grado de impunidad en la comisión de actos de brutalidad contra la mujer¹³¹». Aquellos hombres violentos vivían en una sociedad que cerraba los ojos ante tales abusos. La sociedad se había acostumbrado tanto a la idea de que a los hombres se les permitiera golpear a las mujeres y los niños que prácticamente aprobaba este comportamiento. El 31 de mayo de 1850, un articulista de *The Morning Chronicle* comentó:

Es evidente para todo el que se tome la molestia de apreciar lo que indican las opiniones del populacho, que ellos creen tener derecho a infligir casi cualquier forma de violencia corporal a su esposa o sus hijos. Que alguien pretenda interferir con este supuesto derecho les causa verdadera sorpresa. ¿Acaso no es su esposa o su hijo? ¿No tienen derecho a hacer lo que quieran con los suyos? A su modo de ver, estas frases no son metafóricas. Los zapatos de sus pies, la garrota que sostienen en la mano, el

*caballo o el asno que llevan su carga, la esposa y los niños son «suyos», todo en ese mismo sentido*¹³².

Tal era el mundo en el que vivía Julia Sullivan cuando su marido, Jeremiah, de cincuenta y nueve años, se abalanzó sobre ella con un largo cuchillo de hoja estrecha que llevaba oculto en la manga una hora antes de que fuera rápidamente conducida al hospital University College¹³³.

Las tensiones en el desgraciado matrimonio habían ido en aumento tiempo antes del ataque. El alcoholismo y los arrebatos de Sullivan habían alejado a su esposa del hogar cinco semanas antes. Su huida era una de las pocas opciones que a Julia le quedaban en 1851, cuando la incoación por la mujer de un proceso de divorcio dependía de que el marido cometiera adulterio y agresión (lo mismo no valía para el marido). Y aun cumpliéndose ambos requisitos, los costes del divorcio superaban los medios de la mayoría de las mujeres de clase baja, que a menudo carecían de lo necesario para mantenerse y corrían el riesgo de que les negaran el contacto con sus hijos si obtenían una separación legal. En el caso de Julia, ser repetidamente golpeada por su marido alcohólico no era suficiente para justificar la presentación de una demanda de divorcio con la ley inglesa.

Hacía poco que Julia se había ido de su casa y compartía una habitación con una anciana viuda en Camden Town, una zona de Londres con una variopinta y pobre muchedumbre de clase obrera. Tres semanas antes del ataque, una multitud local había oído a

Sullivan gritar obscenidades y proferir amenazas de muerte contra su mujer en la nueva calle donde ella vivía. De comportamiento paranoico y delirante, pensaba que Julia tenía un amante. Un hombre llamado Francis Poltock se enfrentó a Sullivan, diciéndole que se fuera y que su esposa no quería salir a verlo. Según los documentos del juzgado, Sullivan, muy enfurecido, le soltó: «Si no me deja entrar, iré a por ella».

Aquella noche, Sullivan sorprendió a Julia fuera de su vivienda cuando regresaba del trabajo. La agarró y le exigió que volviera a casa con él antes de tocarse la manga con gesto amenazante. Julia, extrañada, le preguntó qué ocultaba allí. Él se burló diciéndole: «¿Acaso piensas, estúpida, que voy a llevar en la manga algo para quitarte la vida y enviar mi alma al infierno?».

Ambos se enzarzaron en una fuerte discusión que hizo que la vecina, Bridget Bryan, saliera a la puerta para quejarse de las voces. Sullivan suplicó a su mujer que lo acompañara a un *pub* local. Como ella se negaba, le puso la mano sobre la espalda y la empujó a la calle. Bridget aconsejó a Julia acceder a los deseos de Sullivan para que hubiera paz, y los tres se encaminaron hacia el *pub*. Allí, el matrimonio volvió a discutir después de que Julia se negara de nuevo a irse con Sullivan. Al final, las dos mujeres se fueron por su cuenta con intención de regresar a casa. Justo cuando creían haberse librado de Sullivan y su voz de borracho, este salió de entre las sombras y se abalanzó sobre ellas. Creyendo que su marido iba a golpearla, Julia se cubrió el rostro con las manos. Fue entonces

cuando él le hundió el cuchillo profundamente en el vientre, gritando: « ¡Si lo hago por ti!».

Mientras Julia se estremecía de dolor, Bridget puso enseguida las manos debajo de la ropa de su amiga para comprobar cómo era la herida. Y gritó: « ¡Sullivan, has matado a tu mujer!». Él se quedó mirando la escena antes de responder decepcionado: «No, no está muerta todavía».

Thomas Gentle, un oficial de policía de turno aquella noche, recordaría más tarde haber visto a Julia renqueando por la calle junto a Sullivan y su vecina. Cuando le preguntó qué le ocurría, ella gimió: «Ay, señor policía, mi vida está en sus manos; este hombre me ha apuñalado», señalando a su marido. De manera instintiva, puso una mano sobre el abdomen. Entonces hizo el horrible descubrimiento y dijo entrecortada: « ¡Oh, se me salen las entrañas!». Gentle llevó a la asustada mujer a casa del cirujano más cercano, un tal señor Mushat, pero este no se encontraba allí. Pidió ayuda a otros dos agentes, uno de los cuales acompañó a Julia hasta el hospital University College, situado en Gower Street, mientras Gentle y el otro oficial detenían a Sullivan. El maltratador ebrio dijo con grosería que solo lamentaba que el amante con el que imaginaba a su esposa compartiendo cama no estuviera allí, porque «habría acabado con los dos¹³⁴».

* * * *

La mayoría de las personas enfermas o heridas que entraban en el hospital University College, incluida Julia Sullivan, lo hacía por la sección de heridos y pacientes ambulatorios. Muy pocos eran admitidos en las salas. Era algo poco habitual. En general, una persona enferma tenía una entre cuatro posibilidades de ingresar en un hospital de la ciudad¹³⁵. En 1845, el hospital King's College solo trató a 1.160 de las 17.093 personas que pasaron por sus puertas como pacientes ambulatorios¹³⁶. La mayoría de los hospitales tenía un «día de admisión» establecido para ingresar a nuevos pacientes en las salas. Esto podía ocurrir solo una vez a la semana. En 1835, *The Times* informó de un incidente en el que una mujer joven que padecía una fístula, inflamación del cerebro y tisis fue rechazada en el hospital Guy's de Londres por ser un lunes, ya que el día de admisión era el viernes. La mujer intentó volver ese día, pero llegó diez minutos tarde, y se le negó la admisión por su falta de puntualidad. Deprimida y gravemente enferma, regresó al campo, donde murió pocos días después¹³⁷.

En el siglo XIX, casi todos los hospitales de Londres excepto el Royal Free controlaban la admisión de pacientes mediante un sistema de entradas. Uno podía obtener una entrada de manos de uno de los «suscriptores» del hospital, que había pagado una cuota anual a cambio del derecho a recomendar pacientes al hospital y votar en las elecciones del personal médico. Para obtener una entrada, los potenciales pacientes tenían que hacer continuas solicitudes; podían pasarse días esperando y llamando a los sirvientes de los suscriptores para pedirles el ingreso en el hospital. Se daba

preferencia a los casos graves. Los «incurables» —personas con cáncer o tuberculosis, por ejemplo— eran rechazados, y también las personas con enfermedades venéreas.

Aquella noche Julia Sullivan tuvo suerte, al menos en un sentido. La gravedad de la herida, que amenazaba su vida, requería atención inmediata y, aunque Lister nunca había realizado una operación por su cuenta y era totalmente inexperto con los pacientes que sufrían una lesión grave, fue para él una gran fortuna que dejaran a aquella mujer a su cuidado. Tras ser ingresada de urgencia en el hospital sobre una camilla, Lister examinó enseguida el vientre de Julia. Tanto las prendas exteriores como las interiores habían sido atravesadas, y el tajo medía centímetro y medio de largo y sangraba. Debajo de su ropa, casi veinte centímetros de intestino sobresalían de la herida.

Lister permaneció en calma durante aquel tremendo momento. Después de administrar a la mujer un anestésico, lavó la materia fecal de las entrañas con agua tibia e intentó colocar con suavidad los intestinos en su sitio. Pero el joven cirujano se dio cuenta de que la abertura era demasiado pequeña y tendría que ensancharla.

Lister tomó un bisturí y alargó el corte con cuidado, hacia arriba y hacia adentro, en unos dos centímetros. Redujo la mayor parte de la protrusión a la cavidad abdominal hasta que solo quedó fuera de la herida un nudillo de intestino que el cuchillo de Sullivan había seccionado. Con mucho cuidado utilizó una fina aguja e hilo de seda para coser la abertura. La cerró, anudó el hilo, cortó los extremos y devolvió la parte afectada del intestino a su cavidad, utilizando el

corte en la piel como válvula para impedir que sangrara y se ensuciara. Tras la operación intestinal de Lister, un fluido acuoso y rojizo salió del abdomen amoratado e hinchado de Julia. Estaba muy contento de que hubiese «perdido poca sangre y la paciente estuviera totalmente consciente, aunque algo débil¹³⁸».

Reintroducir las vísceras en dos fases permitió a Lister concentrarse en la sutura del corte utilizando un solo hilo. Su audaz decisión de suturar el intestino de Julia era un procedimiento extremadamente polémico que incluso los cirujanos más experimentados a menudo se negaban a realizar. Lister había tenido éxito con este método, pero muchos otros no. En 1846, el cirujano Andrew Ellis observó: «encontraremos opiniones discrepantes cuando leamos las obras que tratan [de las incisiones en el intestino]». Algunos preferían no hacer nada, excepto una vigilancia cuidadosa del estado del paciente, como en el caso del cirujano apodado señor Cutler y su paciente Thomas V., quien recibió una cuchillada en los intestinos en una pelea con un amigo. Cuando Thomas llegó al hospital, el cirujano notó que no había sangrado externo de importancia y prescribió al pobre hombre, que se retorció de dolor, veinte gotas de láudano. Al día siguiente, sus intestinos comenzaron a fallar y el abdomen del paciente se distendió de manera dolorosa. Cutler ordenó que pusieran un enema al hombre para aliviar su malestar, pero no produjo ningún efecto, por lo que el cirujano le dio media taza de *brandy*. Al tercer día, el paciente continuaba en su angustioso estado. La piel y las extremidades se pusieron muy frías, y el pulso era muy débil. De nuevo se le administró un enema de

sen con aceite de ricino, que produjo la evacuación de una pequeña cantidad de heces. Luego se repuso un poco, pero solo para más tarde sufrir una parada cardiorrespiratoria y morir ese mismo día.

Aunque el uso de la sutura se generalizaba cada vez más, las heridas o incisiones cosidas solían infectarse. El riesgo era aún mayor cuando se trataba de un intestino perforado. La mayoría de los cirujanos preferían cauterizar la abertura con una estrecha lámina de hierro calentada en un brasero hasta ponerse al rojo. «Cuanto más lentamente se quema [la carne], mejor es el efecto», comentó el cirujano John Lizars. Si se quemaba en profundidad, la lesión podía permanecer abierta durante semanas o incluso meses, curándose de dentro afuera. Por supuesto, el dolor era insoportable y el procedimiento no garantizaba que el paciente sobreviviera, sobre todo porque convalecía en la sala poco ventilada de un hospital victoriano plagado de bacterias y otros gérmenes.

Esa era la realidad médica a que se enfrentaban la mayoría de las personas que tenían la desgracia de sufrir una lesión abdominal en la época victoriana. El éxito de Lister con la operación de Julia Sullivan se debió a una combinación de destreza y suerte. Sin duda, fue un adelantado en los casos de hernia, en los que era necesario reintroducir en el abdomen protrusiones intestinales. Al comienzo de la residencia de Lister, Erichsen cuidó de un paciente que de niño había recibido una coz en el abdomen y como consecuencia sufría de una hernia persistente. Décadas después, la hernia aumentó y se volvió dolorosa. Erichsen se vio obligado a practicar una incisión en el abdomen del hombre para aliviar la presión antes

de devolver el intestino a su sitio. El hombre parecía recuperarse tras la cirugía, pero murió al día siguiente¹³⁹.

Además de observar casos similares al cuidado de Erichsen, es probable que Lister estudiase el tema poco antes de que Julia fuese conducida de urgencia al hospital University College. De hecho, las hernias estranguladas a consecuencia de heridas penetrantes eran un tema candente debido a la elevada incidencia de apuñalamientos y accidentes industriales que se trataban en los hospitales urbanos. En 1847, cuatro años antes, George James Guthrie había escrito un libro sobre el tema. También el cirujano Benjamin Travers había escrito extensamente sobre lo mismo. En 1826, Travers describió en el *Edinburgh Journal of Medical Science* un caso parecido al de Julia Sullivan. La mujer en cuestión había sido trasladada al hospital Saint Thomas con una herida autoinfligida en el intestino con una navaja de afeitar. Estaba débil a su llegada. Travers procedió a coser la parte abierta del intestino con un hilo de seda antes de agrandar la abertura para poder devolver las vísceras salientes a la cavidad abdominal, y luego cerró la herida con una sutura de pluma. Se privó a la paciente de alimentos y líquidos durante veinticuatro horas. Ella continuó recuperándose durante las semanas siguientes, hasta que sufrió una inflamación súbita del intestino. El cirujano aplicó dieciséis sanguijuelas en el abdomen y le administró un enema. Al final la herida se curó, y la paciente abandonó el hospital Saint Thomas dos meses después de la operación¹⁴⁰.

Como estudiante de medicina, Lister estaba familiarizado con la literatura sobre esos casos. Y había otra razón por la que estaba

inusualmente capacitado para operar el intestino de Julia aquella noche. Cuatro meses antes, *The Lancet* había anunciado que el concurso para ganar la Medalla de Oro Fothergillian, que la Sociedad Médica de Londres concedía cada tres años, se centraría en heridas y lesiones abdominales y su tratamiento. Lister ya había obtenido varios reconocimientos por su trabajo en el University College de Londres, y la Medalla de Oro Fothergillian era uno de los premios más prestigiosos. ¿Quizá Lister estudiaba las heridas abdominales con la esperanza de participar con un ensayo en el concurso?

Aunque la operación de Lister fue un éxito, la recuperación de Julia apenas había comenzado. Lister la sometió a una dieta líquida durante su recuperación para aliviar la presión en el intestino. También ordenó que se le diera una dosis regular de opio, una droga que en el siglo XIX se había vuelto más popular que el alcohol debido a la constante expansión del Imperio británico. Antes de que la ley de Farmacia de 1868 limitara la venta de sustancias peligrosas a los boticarios titulados, una persona podía comprar opio a cualquiera, desde barberos y confiteros hasta ferreteros, estanqueros y comerciantes de vinos. Lister administraba la potente droga a pacientes de todas las edades, incluidos los niños.

Durante las semanas siguientes, Erichsen se hizo cargo del caso de Lister, quien a pesar de sus heroicos esfuerzos en la sala de operaciones aún era un subordinado en el hospital. Al igual que la mujer en el hospital Saint Thomas, Julia empezó a sufrir peritonitis poco después de la operación. El tratamiento de Erichsen consistía

en la aplicación de sanguijuelas, emplastos y paños calientes para aliviar los efectos timpánicos de la enfermedad. Al final Julia se recuperó. En los últimos meses de 1851, su caso fue dos veces mencionado en *The Lancet*. La revista subrayaba la importancia de la recuperación de Julia: «[Esta cirugía] es de tal importancia [...] que hemos creído conveniente comentarla con más detalle de lo que solemos hacer¹⁴¹».

* * * *

Un húmedo día de agosto, dos meses después de la operación de Julia Sullivan, Lister subió a un ómnibus para atravesar la ciudad y dirigirse hacia el Old Bailey con el fin de testificar contra el marido de Julia, que sería juzgado por intento de asesinato. A mediados del siglo XIX no era raro que los cirujanos aportaran pruebas en los tribunales. Ante ellos se discutía sobre diversos asuntos, como la salud mental de los acusados, el tipo de heridas y los signos químicos o fisiológicos de un envenenamiento criminal, que en el período victoriano se había convertido en una «moda» entre los que querían deshacerse de un enemigo. Lister fue una de las seis personas a las que el tribunal llamó para testificar contra Sullivan. El llamado «Old Bailey» era el tribunal penal más temido del país. Su edificio, parecido a una fortaleza, se hallaba encerrado en un muro semicircular de ladrillo para impedir la comunicación entre los prisioneros y el público. Se encontraba al lado de la tristemente célebre prisión de Newgate, donde estuvieron encerradas

personalidades tan famosas como Daniel Defoe, el capitán Kidd y William Penn, fundador de Pensilvania. Justo enfrente de los dos edificios había una plaza abierta donde se llevaron a cabo ejecuciones públicas hasta 1868. Miles de espectadores se congregaban los días en que se realizaban ahorcamientos, peleándose por un puesto cerca del cadalso para presenciar los retorcimientos del condenado contra la constricción mortal de la soga. Podían pasar solo dos días entre un veredicto de culpabilidad y la muerte del condenado.

Charles Dickens escribió lo siguiente sobre el Old Bailey: «Seguramente no haya nada que impresione más a la persona que entra por primera vez [en las salas] como la calma y la indiferencia con que se desarrollan los procedimientos; todos los juicios parecen un mero despacho de negocios¹⁴²». Los abogados, los miembros del jurado y los testigos se sentaban en duros bancos de madera, leían los periódicos de la mañana y conversaban en voz baja. Algunos echaban una cabezada mientras esperaban el próximo caso. El aire de despreocupación dominante en la sala podía resultar muy perturbador para los no iniciados. Un extraño podía ser disculpado si se marchaba cuando en el Old Bailey iba a dictarse una sentencia, que con frecuencia se ejecutaba con una soga.

Sullivan se hallaba sentado en un banquillo frente al estrado. Sobre él había una caja de resonancia para amplificar su voz. Durante el siglo XVIII se colocaba un reflector sobre el banquillo con el fin de que la luz alumbrara los rostros de los acusados. En los tiempos de Lister se había sustituido por una lámpara de gas. Esta medida

permitía al juez y al jurado observar la expresión facial de los acusados para estimar la validez de sus testimonios, un método dudoso que se tradujo en muchas condenas injustas. A la derecha de Sullivan se encontraban los doce miembros del jurado. Sin salir de la sala, estos intercambiaban opiniones hasta emitir un veredicto que el acusado escuchaba y que decidía su destino. Detrás y por encima de ellos se hallaban las gradas para el público, que asistía al desarrollo del proceso igual que lo hacían los espectadores en las salas de operaciones. Era una época en que las resoluciones entre la vida y la muerte constituían un entretenimiento público.

El primero en testificar fue Thomas Gentle, el oficial de policía que atendió a Julia después del apuñalamiento. Gentle declaró ante el tribunal que el prisionero estaba ebrio cuando lo detuvo. En cambio, la víctima estaba sobria cuando identificó a Jeremiah Sullivan como su atacante, y se hallaba en su sano juicio antes, durante y después del ataque. Le siguieron otros dos testigos, que testimoniaron haber oído a Sullivan amenazar a su esposa antes de la agresión.

A continuación, Julia subió al estrado. Recuperada por completo y sin mostrar signo alguno de los efectos de la herida recibida, se enfrentó sin temor a su agresor, a quien no veía desde la noche en que había sido apuñalada. En una larga declaración, Julia recordó los acontecimientos del 26 de junio. En un momento determinado, Sullivan la acusó de vivir con otro hombre, con la esperanza de que ello atenuara la acusación de intento de asesinato. El tribunal preguntó a Julia si alguna vez había sido infiel a su marido, a lo que

ella respondió: «Jamás en mi vida; él no puede traer a nadie que declare que le he engañado. Para mí es un asesino. Siempre lo fue». Al final le llegó el turno a Lister. Vestía con los colores apagados de su fe cuáquera. Su seriedad le daba un aire de autoridad bastante raro en un hombre de su edad. El joven cirujano declaró ante el juez y al jurado: «Encontré una masa intestinal de unos veinte centímetros de ancho que comprendería unos noventa centímetros de intestino delgado y que sobresalía de la parte inferior del abdomen [...] todo ello sin duda producido por un objeto punzante». El tribunal inspeccionó el cuchillo ensangrentado que había encontrado Thomas Walsh, un mozo recadero de trece años que trabajaba en una tienda próxima a la casa del cirujano Mushat. En la sala se hizo un silencio mientras el público de las gradas se inclinaba hacia delante para apreciar el arma. El fiscal acusó a Sullivan de deshacerse del cuchillo antes de que Gentle y el otro agente lo detuvieran. Fue el momento perfecto para hacerlo, con la atención de todos los presentes centrada en encontrar la atención médica urgente que la mujer necesitaba. Se entregó el cuchillo a Lister, que lo examinó de cerca antes de confirmar que su forma se ajustaba al tipo de herida que Julia había sufrido y que, por lo tanto, era muy probable que fuese el arma que Sullivan utilizó para apuñalar a su mujer.

El testimonio de Lister era condenatorio. Se encontró a Sullivan culpable de intento de asesinato, y fue sentenciado a veinte años de deportación, lo que significaba que sería desterrado a una colonia penal en Australia. Debido a la creciente sobrepoblación de las

prisiones de Londres, 162 000 convictos fueron deportados a Australia entre 1787 y 1857. Siete de cada ocho eran varones, algunos tan jóvenes como niños de nueve años, y otros tan viejos como octogenarios. La deportación no era una alternativa menos severa que el encarcelamiento o el ahorcamiento. Los reos eran enviados primero a buques abandonados o cárceles flotantes en el río. Las condiciones de estos buques desmantelados y podridos eran horrendas. Ni los hospitales podían emularlos como semilleros de enfermedades. Los prisioneros eran encerrados en jaulas bajo la cubierta en condiciones espantosas. Un guardia recordaba haber visto «las camisas de los prisioneros colgando de las jarcias, tan negras de parásitos que parecían haber sido rociadas con pimienta». Durante los brotes de cólera, era frecuente que el capellán se negara a enterrar a los muertos hasta que considerase que había una cantidad suficiente de cadáveres hinchados y en descomposición de los que deshacerse. Si un prisionero sobrevivía, era enviado a Australia. Uno de cada tres moría en el penoso viaje por mar, que podía durar hasta ocho meses. Si los convictos mostraban un buen comportamiento, su condena podía quedar reducida a la «libertad condicional», que les permitía regresar a casa. Pero la mayoría de ellos nunca regresaba a Gran Bretaña, y preferían vivir el resto de su miserable vida en el destierro para evitar la azarosa navegación hasta un puerto inglés.

Por horrible que fuese aquel destierro, era mejor que la muerte. Si Julia no hubiera sobrevivido, Jeremiah Sullivan seguramente habría sido colgado de una soga fuera de la prisión de Newgate unos días

después de la inevitable condena por asesinato. En ese sentido, ambos debían su vida al cirujano que, ante la aterradora perspectiva de realizar su primera gran operación completamente solo, actuó con rapidez y decisión. Fue el primero de los muchos éxitos quirúrgicos que Lister tendría.

Capítulo 4

El altar de la ciencia

*Los hombres pueden ascender por los escalones de sus etapas superadas a mayores alturas*¹⁴³.

ALFRED, LORD TENNYSON

Todos los miércoles, los cirujanos y sus ayudantes se reunían en la pequeña sala de operaciones del hospital University College. Operaban según su veteranía, y rara vez se les ordenaba limpiar la mesa empapada de sangre entre una operación y otra. Como cirujano asociado de Erichsen, Lister asistía a estas operaciones, observando, tomando notas y ayudando. Fue en aquella modesta sala —con su pequeño armario de instrumentos y un solo lavabo— donde empezó a entender hasta qué punto la cirugía era una lotería en la década de 1850.

Hubo casos increíblemente afortunados durante aquellos fatídicos miércoles, como el de la joven que llegó al hospital con una enfermedad aguda de la laringe¹⁴⁴. El día de su llegada, Lister estaba cerca de Erichsen mientras este cortaba la tierna carne del cuello de la mujer. Una sangre oscura y pegajosa brotaba de la incisión. Erichsen comenzó a cortar de manera frenética el cartílago cricoides para dejar una abertura que permitiera el paso del aire, pero no sirvió de nada. La paciente comenzó a asfixiarse con las grandes cantidades de líquido que tenía acumulado en los

pulmones. Su pulso se tornó más lento y, por un momento, todo lo que podía oírse era el fuerte silbido del aire que los pulmones trataban de atraer por la tráquea. En ese momento, Erichsen improvisó algo extraordinario: aplicó su boca a la abertura practicada en el cuello y comenzó a succionar la sangre y la mucosidad que impedían el paso del aire. Después de tres succiones, el pulso de la paciente se aceleró, y el color volvió a sus mejillas. Contra todo pronóstico, la mujer sobrevivió y volvió a la sala de pacientes. Pero Lister sabía que allí le esperaban nuevos peligros. Sobrevivir al bisturí era solo la mitad de la batalla.

* * * *

Las lesiones y afecciones que los cirujanos trataban eran tan variadas como la propia población de Londres. La urbe se expandía sin cesar mientras Lister colaboraba con Erichsen. Miles de trabajadores emigraban a la ciudad cada año. No solo vivían entre la suciedad debido a la escasez de viviendas causada por tan rápida afluencia, sino que sus trabajos eran físicamente exigentes y peligrosos. Todas estas privaciones tenían consecuencias para su salud. Las salas del hospital estaban atestadas de gente mutilada, con pérdida de la visión, asfixiada o tullida a causa de las fatales consecuencias de un mundo en proceso de modernización.

Entre 1834 y 1850, el hospital Charing Cross atendió 66.000 casos urgentes, entre ellos 16.552 caídas de andamios o edificios, 1.308 accidentes con máquinas de vapor, engranajes o grúas, 5.090

accidentes de tránsito y 2088 quemaduras o escaldaduras¹⁴⁵. *The Spectator* informó de que casi un tercio de estas lesiones las ocasionaban «cristales o porcelanas rotos, caídas accidentales, [...] levantamientos de pesos y manipulaciones imprudentes de radios de ruedas, ganchos, cuchillos y otros útiles domésticos¹⁴⁶». Estos accidentes los sufrían a menudo niños, como Martha Appleton, de trece años, que trabajaba en una hilandería de algodón como «recogedora» del material suelto debajo de las máquinas. Debido al exceso de trabajo y a la malnutrición, un día la pequeña Martha se desmayó, y la mano izquierda se le quedó atascada en una máquina desatendida. Perdió los cinco dedos, así como su trabajo. Su caso era bastante habitual¹⁴⁷.

Lister se encontraba cada semana con muchos casos de lesiones y enfermedades causadas por las malas condiciones de vida y de trabajo. También vio unas cuantas dolencias que se habían hecho comunes hacía muy poco. Por ejemplo, la de un pintor de cincuenta y seis años llamado Larecy, que trabajaba entre diez y quince horas todos los días desde que era muy joven¹⁴⁸. Llegó a las salas sufriendo un ataque severo de lo que se conocía como «cólico del pintor», un trastorno intestinal crónico causado por la sobreexposición al plomo presente en la pintura. Este era un problema creciente para una nación en vías de industrialización, con un número cada vez mayor de personas cuyos puestos de trabajo las exponían a productos químicos y metales. Aun en ausencia de sustancias tóxicas como el arsénico o el plomo, simplemente el polvo que se levantaba en la producción o

procesamiento de aceros, piedra, arcilla y otros materiales podía matar a un trabajador. A menudo transcurrían años antes de presentarse los daños, cuando ya era demasiado tarde. Como observó John Thomas Arlidge —un médico victoriano que se interesó por las enfermedades laborales—, «el polvo no mata de repente, sino que año tras año se deposita cada vez con más firmeza en los pulmones hasta que al final se forma una pasta. La respiración se hace cada vez más difícil y agobiante, y por último cesa¹⁴⁹». La bronquitis, la neumonía y una variedad de otras enfermedades respiratorias suponían para muchas personas de la clase trabajadora una muerte prematura.

Lister observó asimismo los efectos de la dieta en la salud de los obreros de la ciudad. Además de consumir grandes cantidades diarias de cerveza, casi todos sus pacientes comían en exceso carnes baratas, pero muy pocas verduras o frutas. Durante el verano, dos personas llegaron a las salas de Lister con los ojos hundidos, la piel fantasmalmente pálida y pérdida de dientes, signos reveladores de escorbuto. Los médicos aún no sabían que el escorbuto se debía a la carencia de vitamina C, que el cuerpo humano no puede sintetizar por sí solo. De hecho, muchos profesionales de la medicina creían que se debía a una insuficiencia de sal mineral en el cuerpo. De acuerdo con esta idea, Lister trató a ambos pacientes con nitrato de potasa, un mineral que muchos médicos creían erróneamente que podía curar la enfermedad¹⁵⁰.

Si la baja calidad de la comida de los pobres era un problema diario evidente, las repercusiones a la larga de la satisfacción de otra

necesidad humana eran algo más insidiosas. Con el tiempo, Lister desarrolló un buen ojo clínico para los diversos signos de las enfermedades de transmisión sexual. Muchos de los pacientes a los que trataba padecían sífilis. Antes del descubrirse la penicilina, la sífilis era una enfermedad incurable que acababa siendo fatal. Los que la padecían, solían recurrir a los cirujanos, ya que en aquella época su trabajo no consistía principalmente en realizar operaciones quirúrgicas, sino en tratar afecciones externas. Los síntomas que generaba la sífilis empeoraban con el tiempo. Además de las desagradables úlceras cutáneas que dejaban marcas corporales en las últimas etapas de la enfermedad, muchas víctimas sufrían parálisis, ceguera, demencia y una grotesca deformidad conocida como «nariz de silla de montar», consecuencia de la destrucción del tabique nasal, que se hundía en la cara. (La sífilis era tan común que por todo Londres proliferaron los llamados «clubes de desnarigados». Un periódico contaba que «un excéntrico caballero al que le apeteció reunir a un grupo de personas sin nariz invitó a comer un día concreto a todos los afectados que encontró por la calle en una taberna, donde formó una hermandad». El hombre, que utilizaba para esas fiestas clandestinas el alias de señor Crampton, entretuvo cada mes durante un año a sus desnarigados amigos hasta que murió, momento en que el grupo «tristemente se disolvió»¹⁵¹).

En muchos tratamientos contra la sífilis se empleaba el mercurio, que podía administrarse en forma de ungüentos, baños de vapor o píldoras. Por desgracia, los efectos secundarios podían ser tan

dolorosos y aterradores como la propia enfermedad. La mayoría de los pacientes que se sometían a tratamientos prolongados sufrían la pérdida de múltiples piezas dentales, ulceraciones y daños neurológicos. Era frecuente que murieran envenenados por el mercurio antes que a causa de la enfermedad.

En una ocasión, el hospital University College admitió a un obrero irlandés de cincuenta y seis años llamado Matthew Kelly. Había sufrido tres caídas que se temía eran causadas por «la enfermedad de la caída» o epilepsia. Pero Lister sospechó de las manchas dolorosas en los muslos y se preguntó si la causa de sus ataques sería otra. Tras conocer los hábitos sexuales del hombre y sus «fuertes inclinaciones venéreas», Lister creyó que Kelly sufría una incipiente encefalitis, propia de las últimas etapas de la sífilis, que podía causar ataques epilépticos. Como se sabía muy poco sobre esta enfermedad, no había mucho que Lister pudiera hacer por Kelly, y el paciente abandonó el hospital como enfermo incurable¹⁵²

No fue la única ocasión en que Lister tuvo que dar de alta a pacientes enfermos, a veces poniendo en peligro la salud de aquellos con quienes podían estar en contacto. Otro caso fue el de un zapatero de veintiún años llamado James Chappell, que fue admitido en las salas del hospital en el verano de 1851. Había contraído sífilis y gonorrea varios años antes, y desde entonces había entrado y salido de los hospitales en numerosas ocasiones. Lister anotó que, aunque soltero, el joven era sexualmente activo desde los quince años. Lister escribió en sus libros de casos que Chappell «mantuvo contactos con una mujer, y a veces, a una edad

tan temprana, mantenía relaciones tres o cuatro veces al día». Pero lo que más preocupaba a Chappell no eran las consecuencias de su libido irreprimible. Lo que lo había llevado a la sala de Lister era una tos acompañada de una secreción blanca teñida de sangre, que a veces llegaba al litro y medio. El diagnóstico era claro: principio de tisis o tuberculosis pulmonar, una enfermedad respiratoria para la cual no había curación en la década de 1850. La política hospitalaria dictaba que no se admitieran incurables, y Lister envió a Chappell de vuelta a su ocupación¹⁵³. La comunidad médica todavía no sabía que la tuberculosis era una enfermedad altamente infecciosa. Chappell se veía obligado a dormir en la misma habitación con cinco o seis de sus compañeros en el primer piso del local, y podemos imaginar a cuántos habría contagiado. Tal era la vida del trabajador victoriano, tan común en las salas de los hospitales de Londres.

* * * *

Mientras la urbanización atacaba a la salud de la clase obrera, Gran Bretaña celebraba con entusiasmo su estatus al parecer incontestable de potencia mercantil mundial. En el verano de 1851, la ciudad de Londres acogió a millones de visitantes de la Gran Exposición de Hyde Park, que convenció a la nación de que la tecnología era la clave para un futuro mejor.

Entre los árboles sobresalía el resplandeciente Palacio de Cristal, concebido por el diseñador de jardines Joseph Paxton como un

escaparate de las maravillas industriales del mundo entero. El inmenso edificio recordaba a los invernaderos acristalados de Paxton. Con casi 300.000 metros cuadrados de cristal, el palacio medía 565 metros (1851 pies, un número elegido de manera deliberada para reflejar el año de la exposición) de largo, y se jactaba de ocupar seis veces más espacio que la catedral de Saint Paul. Durante su edificación, los constructores pusieron a prueba la integridad estructural del edificio ordenando a 300 obedientes obreros que diesen saltos sobre los pisos y pidiendo a tropas de soldados que marchasen a su alrededor.

Cuando se inauguró la exposición, se exhibieron unos 100.000 objetos de más de 15.000 expositores, entre ellos una imprenta capaz de imprimir 1.000 ejemplares de *The Illustrated London News* en una hora; «tinta tangible» con la que se imprimían sobre papel caracteres con relieve para los ciegos; o unos cuantos velocípedos, antecesores de la bicicleta moderna, con pedales y manillares en el eje delantero. La exhibición más voluminosa fue la de una enorme prensa hidráulica que podía ser manejada por un solo hombre, aunque cada tubo metálico pesaba 1.144 toneladas. También se presentó la primera instalación del mundo de inodoros públicos con cisterna, diseñados por el ingeniero sanitario victoriano George Jennings. Unas 827.280 personas pagaron un penique por utilizar las instalaciones durante la exposición, lo que originó el popular eufemismo de «gastar un penique». Pero ese lujo no aliviaría en muchos años la miseria de los hogares más pobres de Gran Bretaña.

Hubo también novedades científicas y médicas, algunas de las más prácticas llegarían a los hospitales de Gran Bretaña. Una sanguijuela artificial que parecía una bomba de bicicleta en miniatura servía para el propósito de expulsar «materias y humores del cuerpo» e introducir en él «sustancias vivificadoras a través de la piel¹⁵⁴». Había prótesis ortopédicas para manos, brazos y piernas que prometían restablecer en los amputados la capacidad de asir objetos, montar a caballo o bailar. Un expositor de París presentó un modelo del cuerpo humano compuesto de diecisiete partes que eran réplicas de huesos, músculos, venas y nervios espinales. El maniquí, de más de dos metros, tenía como ojos globos de cristal que podían extraerse para mostrar el nervio óptico y las membranas¹⁵⁵.

Los curiosos llegaban desde todas partes del mundo para maravillarse ante unos artefactos que prometían hacer la vida cotidiana más fácil, dinámica y práctica. Una mujer caminó los 398 kilómetros que separan Penzance, en el extremo sudoeste de Inglaterra, de Londres para asistir a la feria mundial. En una carta a su padre, la célebre novelista Charlotte Brontë escribió sobre la Gran Exposición: «Es un lugar maravilloso: vasto, extraño, nuevo e imposible de describir. Su grandeza no consiste en una cosa, sino en el conjunto único de todas ellas. Allí se encuentra todo lo que la industria humana ha creado¹⁵⁶». Los victorianos habían acudido a admirar con devoción aquel altar de la ciencia, y no quedaron decepcionados. Cuando la Gran Exposición fue clausurada el 11 de octubre, más de seis millones de personas habían visitado el

parque, entre ellos Joseph Lister y su padre Joseph Jackson, cuyo sobrino había exhibido un microscopio que los organizadores de la exposición distinguieron con un premio.

Los debates y las discusiones sobre la verdadera utilidad del microscopio en la comunidad médica continuaron en la década de 1850. Pero Lister prosiguió su investigación. Concluida la exposición, dedicó mucho tiempo a examinar con detenimiento placas microscópicas que él mismo había preparado. Cualquier cosa que pasaba por sus manos terminaba bajo el sistema de lentes. Una tarde de finales de otoño observó cómo una masa amorfa de tejido sanguinolento danzaba ante sus ojos. Lister entornó los ojos ante el ocular del microscopio antes de girar el pequeño tornillo de latón del elegante instrumento para enfocar bien. Súbitamente, el tumor que él y Erichsen habían extirpado a un paciente ese mismo día se ofreció a sus ojos con cada célula definida con perfecta claridad. Lister observó la imagen durante unos minutos antes de dibujar el tumor en un cuaderno. Hizo docenas de dibujos como aquel, algunos tan minuciosos que décadas más tarde los utilizaría como recurso didáctico.

Incluso cuando viajaba por el país durante las vacaciones, su mente estaba constantemente concentrada en el mundo natural que lo rodeaba. Lister dibujó tejidos musculares de la pata de una araña y las células de la córnea de una langosta cocida. Abrió las estrellas de mar que había recogido en un viaje a Torquay —una ciudad costera del canal de la Mancha— y se deleitó observando sus extrañas formas geométricas aumentadas por el microscopio. En

una carta a su padre alardeó de haber visto «una válvula en el centro de la parte superior del corazón que se abre y se cierra con cada pulsación¹⁵⁷». Tras capturar una lamprea en el Támesis, abrió el cuerpo plateado y extrajo el cerebro en su habitación. Usando una cámara lúcida —un dispositivo óptico que Joseph Jackson había inventado y que permitía a un artista trazar imágenes proyectadas sobre el papel—, Lister dibujó con detalle las células de la médula de la criatura que había observado con el microscopio¹⁵⁸. Lister encontró un aliado para la investigación microscópica en su profesor de fisiología. William Sharpey, entonces de unos cincuenta años, parecía estar permanentemente entrecerrando los ojos debido a la cantidad de tiempo que dedicaba a mirar a través del microscopio. El cabello del escocés había disminuido de manera considerable cuando Lister se puso bajo su tutela en 1851, aunque intentaba compensar la pérdida manteniendo espeso el de los lados. Sharpey fue el primero en ofrecer un curso completo de fisiología, un tema que hasta entonces era un apéndice de la anatomía. Ello le valdría tiempo después la consideración de «padre de la fisiología moderna». De hecho, era un gigante tanto intelectual como físicamente. Cuando demostraba a su clase cómo utilizar un espirómetro —un instrumento diseñado para medir la capacidad pulmonar—, llenaba cada celda del dispositivo con tanta facilidad que después decía: «Este instrumento parece haber sido diseñado para personas con un desarrollo ordinario¹⁵⁹». Lister se unió enseguida a Sharpey. Veía en él a un hombre semejante a su padre. El profesor de fisiología valoraba el

experimento y la observación más que la autoridad, algo inhabitual en su época. Lister recordaría más tarde:

Siendo estudiante del University College me atraían mucho las lecciones del doctor Sharpey, las cuales me inspiraron una pasión por la fisiología que nunca me ha abandonado. Mi padre, cuyos trabajos [...] habían elevado el microscopio compuesto de poco más que un juguete científico al potente motor de investigación que ya era, me había equipado con un instrumento de primera categoría, y lo empleé con gran interés en verificar detalles histológicos que nos exponía nuestro gran maestro¹⁶⁰.

Espoleado por el entusiasmo de Sharpey, Lister comenzó a observar bajo el microscopio tanto tejido humano como pudo procurarse. Sus dibujos revelaban detalles intrincados de todo lo observado, desde piel humana hasta células de una lengua cancerosa que se le había seccionado a un paciente. Lister también pintó láminas clínicas en color de pacientes del hospital. Este era el único método para registrar visualmente historiales antes de aparecer la fotografía en color. En una de ellas, Lister retrató a un hombre recostado, con el brazo apoyado en una silla. La manga enrollada muestra su piel marcada con importantes úlceras, quizá de origen venéreo.

Pero Lister no se contentaba con ser un observador. Asimismo realizó sus propios experimentos basándose en el trabajo del sacerdote y fisiólogo italiano Lazzaro Spallanzani, que fue el primero en describir de manera correcta el proceso de reproducción de los mamíferos mediante la unión del espermatozoide con el óvulo. En 1784,

Spallanzani ideó una técnica para inseminar artificialmente perros, ranas e incluso peces. Siguiendo el ejemplo de Spallanzani, Lister tomó esperma de un gallo y trató de fertilizar un huevo fuera del cuerpo de la gallina, pero no funcionó. (Hubieron de transcurrir cien años hasta que un médico consiguiera realizar este experimento en un ser humano. En 1884, el médico estadounidense William Pancoast inyectó esperma de un estudiante suyo «bien parecido» en una mujer anestesiada —sin su conocimiento— cuyo marido era estéril. A los nueve meses ella dio a luz a un hijo sano. Pancoast dijo a su marido lo que había hecho, pero los dos decidieron ahorrarle a la mujer la verdad. El experimento de Pancoast permaneció en secreto durante veinticinco años. Cuando Pancoast murió en 1909, el donante —un hombre irónicamente llamado doctor Addison Davis Hard— confesó aquella desvergonzada acción en una carta a la revista *Medical World*)¹⁶¹.

En 1852, Lister hizo su primera aportación importante a la ciencia utilizando el microscopio¹⁶². Fue cuando dirigió su atención al ojo humano tras obtener una porción de «iris azul fresco» de Wharton Jones, el profesor de oftalmología de la universidad. Lister estaba interesado en el debate sobre la naturaleza del tejido de los músculos constrictor y dilatador del iris. El fisiólogo suizo Albert von Kölliker había descrito hacía poco este tejido, compuesto según él por células musculares lisas, como las que se encuentran en el estómago, los vasos sanguíneos o la vejiga. Los movimientos de este tipo de músculos son involuntarios. El descubrimiento de Kölliker se oponía a la opinión sostenida por William Bowman, uno de los

más eminentes oftalmólogos de Inglaterra, que creía que el tejido se mostraba listado (o estriado), lo cual hacía voluntarios los movimientos de estos músculos.

Lister amoló con cuidado porciones de tejido del iris, que había sido extraído del paciente cuatro horas antes¹⁶³. Colocó la muestra bajo el microscopio y la observó durante las siguientes cinco horas y media. Dibujó todas las células usando la cámara lúcida. En el curso de esta investigación, Lister examinó iris tomados de otros cinco pacientes quirúrgicos del hospital University College, así como iris de un caballo, un gato, un conejo y un cobaya. Lo que encontró confirmaba la teoría de Kölliker de que el iris estaba compuesto de fibras musculares lisas dispuestas como constrictoras y dilatadoras, siendo sus movimientos involuntarios. Lister publicó sus conclusiones en el *Quarterly Journal of Microscopical Science*. Su investigación lo distanció de numerosos colegas que seguían viendo el microscopio como algo superfluo para la práctica de la medicina.

Muchos profesores y estudiantes consideraban esotéricos los experimentos de Lister, porque pensaban que era muy poco lo que podían aportar al avance de la cirugía en la década de 1850. Sin embargo, Lister persistió. El progreso en la forma de urbanización e industrialización tenía un coste humano, pero el progreso en la forma de hacer ciencia podría dar respuesta a los crecientes problemas en los hospitales. Tal vez el microscopio revelaría secretos del cuerpo humano que un día cambiarían la terapéutica.

* * * *

Unos pocos meses después, otro paciente de las salas de Erichsen contrajo una enfermedad infecciosa. Esta vez se trataba de la mortífera gangrena de hospital, la más grave de las «cuatro grandes» que integraban el llamado «hospitalismo». Algunos médicos la llamaban «úlcera maligna» o «fagedénica», término griego para algo «que corroe la carne». El médico escocés John Bell escribió sobre los horrores de la gangrena en los hospitales después de tratar a numerosos pacientes que habían muerto a causa de esa enfermedad. En la primera etapa, «la herida se hincha, la piel se retrae, [...] la membrana celular se deshace en un moco fétido y la fascia queda expuesta». A medida que la enfermedad progresaba, la herida se agrandaba y la piel se desgastaba, exponiendo músculos y huesos. El paciente entraba en estado de *shock* y comenzaba a padecer náuseas y diarrea intensa, pues el cuerpo intentaba expulsar el veneno que tenía dentro. El dolor era insoportable, aunque el delirio era raro. El paciente permanecía en todo momento consciente de su lamentable estado. Bell escribió: «Los gritos de los enfermos son los mismos por la noche que durante el día; en el transcurso de una semana se quedan exhaustos y mueren; y si sobreviven, y las úlceras continúan corroyendo y deshaciendo los músculos, los grandes vasos acaban expuestos y deteriorados, y sangran hasta ocasionar la muerte¹⁶⁴».

Las primeras descripciones de la afección en inglés las hicieron los cirujanos navales de finales del siglo XVIII, que presenciaban casos de gangrena en los cuartos húmedos y estrechos de la flota real.

Aislados en alta mar, los marineros nada podían hacer para contener su propagación una vez declarada la enfermedad, y el olor dulzón de la carne podrida no tardaba en propagarse por el aire ya fétido bajo la cubierta. En el verano de 1799, un cirujano atendió a un marinero que había recibido un golpe en la oreja durante una pelea y que le produjo una leve herida. En cuestión de días había aparecido una úlcera que corroía un lado de la cara y el cuello del hombre, exponiendo la tráquea y el interior de su garganta antes de matarlo¹⁶⁵.

Existen cientos de historias semejantes. En el HMS *Saturn*, una úlcera maligna apareció en la punta del pene de un marinero. Después de varios días sufriendo un dolor agonizante, la herida ennegreció y se infectó, y el órgano finalmente se cayó. Según un informe del cirujano de a bordo, «la uretra se desprendió en toda su longitud hasta el bulbo, y lo mismo el escroto, dejando los testículos y los vasos espermáticos apenas cubiertos de sustancia celular». Como si necesitara subrayar el desenlace inevitable, el cirujano añadió: «Murió¹⁶⁶».

Cuando aparecían estas úlceras infecciosas que corroían la carne, Bell aconsejaba que los pacientes fueran evacuados cuanto antes del hospital: «Sin estar rodeados de paredes infectadas, los hombres se hallarán seguros». Cualquier lugar era mejor que «esa casa de la muerte», decía. Era preferible que el cirujano los colocase «en el aula de una escuela, en una iglesia, en un estercolero o en un establo¹⁶⁷». Otros estaban de acuerdo: «Esta gangrena de hospital [...] sin duda depende del ambiente malsano que causa una

irritabilidad exorbitante, y el tratamiento requiere, por lo tanto, sobre todo el traslado fuera de la esfera de esta influencia deletérea¹⁶⁸».

Erichsen no pensaba de otro modo. También él compartía la creencia largamente mantenida de que la gangrena de hospital la causaba una corrupción en el ambiente. Pero aislar a los afectados de otros pacientes podía resultar difícil. Cuando había un brote de gangrena, el problema era tanto médico como político. Había que cerrar las salas y suspender las admisiones. Todo el mundo, desde los administradores del hospital hasta los cirujanos, se apresuraban a contener su propagación incesante¹⁶⁹.

Esto mismo debió de pensar Lister cuando un día de 1852 vio un flujo que se filtraba a través de los apósitos de un paciente. Al quitarle las vendas húmedas, un fuerte hedor emanó de la herida ulcerosa y putrefacta. Una epidemia de gangrena hospitalaria procedente de este único paciente se propagó a las salas de Erichsen. Rápidamente se encargó a Lister el tratamiento de los infectados, lo que revela hasta qué punto se confiaba en él para llevar a cabo una tarea tan importante.

En el apogeo del brote, Lister observó algo peculiar. De manera rutinaria raspó el oscuro exudado pultáceo de las heridas infectadas de los pacientes tras ser anestesiados. Luego les aplicó una solución de pernitrate de mercurio, que era muy cáustica y tóxica para ellos. Después anotó en su cuaderno: «Por lo general [...] se descubría una herida granulosa perfectamente sana, que se curaba bastante bien bajo los vendajes ordinarios¹⁷⁰». Solo en un caso —el de «una mujer

muy corpulenta a quien la enfermedad causó una enorme herida en el antebrazo»— el pernitrateo de mercurio no produjo aquel efecto. Por el contrario, la infección se propagó con «asombrosa rapidez» en toda la úlcera, y Erichsen tuvo que amputarle el brazo. Pero, antes de la operación, Lister limpió la herida y lavó con minuciosidad el brazo con agua y jabón. La amputación fue un éxito y el muñón cicatrizó sin problema, un hecho que Lister atribuyó a sus propios esfuerzos por higienizar previamente el brazo¹⁷¹.

A Lister le picó la curiosidad. ¿Por qué la mayoría de las úlceras se curaban cuando se retiraban los apósitos y se limpiaban con la solución cáustica? Aunque no descartaba la idea de que el miasma pudiera ser en parte el causante, no estaba convencido de que el ambiente viciado fuera el origen de todo lo que sucedía en las salas del hospital University College. Algo en la propia herida tenía que ser el culpable, no solo el ambiente que rodeaba al paciente. Lister hizo cuidadosas preparaciones microscópicas con el pus que había raspado de las heridas infectadas. Lo que vio bajo el microscopio quedó grabado en su mente, y al final le haría cuestionar un sistema de creencias del que también participaba una figura de la medicina que era su superior y mentor: John Eric Erichsen.

Tiempo después recordaría: «Examiné al microscopio el exudado de una de las úlceras e hice dibujos de algunos cuerpos de tamaño bastante uniforme que imaginé que podrían ser las *materies morbi* [“materias mórbidas”] [...] la idea de que tal vez fueran de naturaleza parasitaria estaba ya presente en mi mente en aquel temprano período¹⁷²».

Esta revelación lo incitó a llevar a cabo investigaciones más amplias sobre las causas de la infección hospitalaria. A pesar de su reforzado interés por la cirugía, Lister aún se sentía inseguro sobre su carrera. Durante la etapa de cirujano asociado había conocido una notable variedad de casos médicos en su práctica quirúrgica, y le gustaba la idea de hacerse médico. Concluida su residencia bajo la supervisión Erichsen, aceptó un nombramiento de auxiliar clínico (acompañante de los médicos) del médico sénior Walter H. Walshe en el hospital University College. Rickman John Godlee, sobrino de Lister, diría tiempo después que «al parecer, las seducciones de la medicina fueron aún mayores que las de la cirugía» en aquel entonces¹⁷³.

Durante su último año en el University College, Lister recibió varias distinciones y medallas de oro que lo destacaban de sus compañeros. Los premios eran prestigiosos y ferozmente disputados entre los estudiantes de medicina de la universidad y entre los que estudiaban en los hospitales de enseñanza de Londres. Ganó el Premio Longridge a la «mayor competencia [...] por los honores médicos recibidos y el cumplimiento demostrado de sus deberes y funciones en el hospital», dotado además de la considerable suma de cuarenta libras. También recibió una Medalla de Oro y una beca de cien libras por los resultados de su segundo examen de medicina. Lister comenzó a superar la timidez, debido en parte al reconocimiento de su talento y a su nueva autoridad entre el cuerpo estudiantil. Su amigo y compañero de alojamiento Sampson Gamgee escribió a Lister: «De no ser por ti, el University College habría sido

una nulidad en cuanto a los exámenes para los honores en la universidad, y ahora es la segunda facultad en Londres, siendo la primera la de Guy's y la tercera la de Saint George¹⁷⁴».

Aun así, no todo el mundo estaba prendado de la mente vivaz e indagadora de Lister. Cuando llegó el momento de licenciarse, lo situaron el último en la lista de honores en las asignaturas de fisiología y anatomía comparada. Su profesor, William Carpenter, le explicó la razón de este desprecio en una carta dirigida a él: «También es para que sepa la razón por la que me pareció necesario colocarle en ese puesto. [...] Sus exámenes eran tan defectuosos en las respuestas a mis preguntas que si no hubiera sido por la cantidad de observaciones originales de las que daban prueba no podría haberlo puesto en la lista de honores¹⁷⁵». La decisión de Carpenter irritó a Lister. Sobre este asunto escribió a su cuñado Rickman Godlee (más tarde padre de Rickman John Godlee): «Esto me importa comparativamente poco, porque de conversaciones con él sé que todo es cuestión de si uno ha leído o no su libro¹⁷⁶».

Era cierto que Lister no estaba dispuesto a aceptar algo solo porque sus profesores le decían que era así. Uno de los casos más interesantes que se le presentaron como cirujano asociado, y el que con más claridad demostraba que no aceptaba la autoridad de sus superiores como los que tienen la última palabra, fue el de un hombre de sesenta y cuatro años con hepatitis. Además de un exceso de materia biliar en la orina del hombre, Lister observó que esta contenía demasiado azúcar, y se preguntó si el azúcar era un componente normal de la bilis. Consultó al recién nombrado

profesor de química del University College para obtener una respuesta, pero descubrió que no estaba preparado para darle ninguna clara. En lugar de dejar pasar el asunto, Lister obtuvo bilis de dos ovejas diferentes y añadió sulfato de cobre y potasa cáustica a ambas muestras. En ninguno de los experimentos hubo pruebas de la presencia de azúcar, lo que le hizo concluir que la afección de su paciente era algo insólito. Lister ganó otra Medalla de Oro por su investigación sobre el caso¹⁷⁷.

A finales de 1852, Lister hizo los exámenes en el Real Colegio de Cirujanos y quedó plenamente cualificado para practicar la cirugía. Pero aún vacilaba. No estaba seguro de si debía dedicarse a la cirugía como su verdadera profesión. En febrero de 1853, volvió a estar al lado del doctor Walshe, esta vez como ayudante de médico. A su indecisión respecto a la práctica de la cirugía a la hora de ampliar sus estudios médicos contribuyó el apoyo económico de su padre. En parte como consecuencia de ser el último en la lista de honores en las materias de fisiología y anatomía comparada, siguió mostrándose tímido e inseguro. Ocupar un puesto de cirujano con todas sus obligaciones significaba ser por completo responsable de los pacientes que tendría a su cuidado. Tal vez le preocupara el daño que pudiera hacer a sus futuros pacientes cuando se enfrentase a manifestaciones patológicas oscuras y extrañas.

Sin embargo, a pesar de su indecisión externa, la curiosidad científica se mantuvo incólume. Continuó realizando experimentos y haciendo sus propias disecciones. El microscopio le permitió explorar los secretos del cuerpo humano con más profundidad de lo

que él mismo y la abrumadora mayoría de sus predecesores, compañeros y superiores lo habían hecho. Y aún quedaba pendiente la cuestión de aquellos microbios que había observado con el microscopio tras el brote de gangrena en las salas de Erichsen. ¿Qué eran exactamente? ¿Qué relación tenían con lo que les sucedía a los pacientes en las salas de los hospitales más grandes de la ciudad?

El profesor Sharpey, siempre perspicaz observador, se dio cuenta de que Lister iba a la deriva, y le recomendó que dedicara un año a conocer las facultades de medicina del continente. En ellas Lister aprendería más cosas sobre los recientes avances en medicina y cirugía, como el propio Sharpey había hecho unas décadas antes viajando por Europa. Según Sharpey, en París —con sus salas de libre admisión, las clases y las nuevas especialidades clínicas, además de los numerosos cursos privados y las incontables oportunidades para la práctica de la disección— Lister culminaría su aprendizaje. Pero quería que su alumno pasara antes un mes en Escocia con su buen amigo James Syme, el renombrado profesor de cirugía clínica de la Universidad de Edimburgo y cuarto primo del gran Robert Liston, ya muy conocido por sus pruebas con el éter. Sharpey barruntaba que Syme vería en Lister a un estudiante entusiasta, deseoso de participar en las investigaciones que los dos llevaban a cabo sobre la naturaleza de la inflamación y la circulación de la sangre. También creía que Lister encontraría en Syme a un mentor e inspirador.

En septiembre de 1853, Lister tomó un tren hacia la Auld Reekie (u Old Smokey), la capital de Escocia, para la que debía ser una breve estancia.

Capítulo 5

El Napoleón de la cirugía

Si tuviese que poner a un hombre de indudable talento en el camino más directo para que llegara a ser verdaderamente grande en su profesión, elegiría a un buen anatomista práctico y lo metería en un gran hospital para atender a los enfermos y diseccionar a los muertos¹⁷⁸.

WILLIAM HUNTER

Las profundas ojeras del profesor James Syme se debían a las interminables horas que pasaba en la sala de operaciones de la Royal Infirmary de Edimburgo. Syme era de baja estatura y fornido, lo más destacable de su aspecto. Su indumentaria era singularmente impropia, consistente en una mezcla de prendas de gran tamaño que rara vez cambiaba con los días. La vestimenta más habitual era un abrigo negro de cola larga con un cuello alto y rígido y una corbata a cuadros anudada con firmeza al cuello. Al igual que el prometedor cirujano de Londres a quien estaba a punto de conocer, Syme hablaba con un leve tartamudeo que lo atormentó toda su vida.

A pesar de su baja estatura, Syme era ya un gigante de su profesión cuando Lister viajó para verle. Sus colegas lo llamaban el «Napoleón de la cirugía», una reputación que aquel hombre de cincuenta y cuatro años había adquirido por los esfuerzos hercúleos que había hecho durante los últimos veinticinco años de su carrera para simplificar los procedimientos traumáticos. Syme despreciaba los instrumentos toscos, como la sierra de cadena con manivela, y evitaba los métodos difíciles cuando bastaban los simples. Economía de tiempo y técnica eran los principios que Syme trataba de aplicar en casi todas las operaciones que efectuaba. La brevedad característica con que hablaba era un reflejo de esa actitud. John Brown, antiguo alumno de Syme, decía de su gran maestro que «nunca desperdició innecesariamente una palabra, una gota de tinta o una gota de sangre¹⁷⁹».

La fama de Syme se debía en gran medida a una forma pionera de amputación que descendía hasta el tobillo —un procedimiento que lleva su nombre y aún hoy emplean los cirujanos—. Antes de idear esta innovadora técnica, los cirujanos amputaban por debajo de la rodilla en lesiones abiertas y enfermedades incurables del pie, con pésimas consecuencias para la movilidad de una persona. Esto se hacía a menudo porque se daba por supuesto que un muñón muy bajo sería una molestia y el paciente no sería capaz de caminar con él. El método de Syme hacía posible que el paciente sintiera peso en el muñón del tobillo, lo cual era un avance notable en cirugía, y también más fácil y rápida la amputación debajo de la rodilla.

Como muchos cirujanos que se formaron antes de aparecer los anestésicos, Syme era muy rápido, tanto como su primo Robert Liston. En una ocasión amputó una pierna en la articulación de la cadera en aproximadamente un minuto, una hazaña aún más extraordinaria por el hecho de que ni él ni ningún otro cirujano en Escocia había practicado antes este tipo de amputación. Por supuesto, la operación no estuvo exenta de complicaciones. Cuando Syme hizo el primer corte en el hueso del muslo, justo debajo del zócalo, se oyó un resonante crac en la sala de operaciones. Retiró con rapidez la pierna y su asistente aflojó la ligadura para dejar libres las arterias que había que atar. Syme recordaba el horror que siguió:

Si no hubiera sido porque ya estaba más que habituado a las escenas de terribles hemorragias, me habría asustado. [...] A primera vista parecía que los vasos que lanzaban tantos y abundantes chorros de sangre arterial no podían cerrarse. Como cualquiera imaginará, no nos quedamos mucho tiempo admirando tan alarmante espectáculo; un solo instante fue suficiente para convencernos de que la seguridad del paciente requería actuar con prontitud, y al cabo de unos minutos logramos contener la hemorragia con diez o doce ligaduras¹⁸⁰.

Más tarde definiría el procedimiento como «la operación más grande y sangrienta de la cirugía». Nada intimidaba a Syme. Cuando otros cirujanos se negaban a operar, allí estaba el escocés preparado con el cuchillo. En 1828, un hombre llamado Robert Penman recurrió

desesperado a Syme. Ocho años antes, había desarrollado un tumor óseo y fibroso en el maxilar inferior. En ese momento, era del tamaño de un huevo de gallina. Un cirujano local extrajo las piezas dentales incrustadas en la formación, pero esta continuó creciendo. Ante tal fracaso, Penman consultó a Liston, que hacía poco había aumentado aún más su fama tras extirpar un tumor escrotal de 20 kilos de un paciente en la Infirmary de Edimburgo. Pero, al ver el rostro hinchado y abotargado de Penman, el indomable Liston se sobrecogió. Creía que el tamaño y la posición del tumor hacían imposible la operación. La negativa a actuar equivalía a una sentencia de muerte por parte de un cirujano que solía aceptar casos difíciles. Si Liston no operaba, ¿quién lo haría?

El estado de Penman empeoró hasta el punto de que le resultaba extremadamente difícil comer y respirar. El tumor pesaba ya más de dos kilos y le ocultaba casi media cara. Así que Penman buscó a Syme, que a la edad de veintinueve años ya era conocido por su posición inconformista en el uso de la cirugía.

El día de la operación, Penman se hallaba sentado en una silla, con los brazos y las piernas inmovilizados. Como aún no se conocían el éter ni el cloroformo, Penman no recibió anestesia. El paciente se sujetó cuando Syme se acercó con el cuchillo en la mano. En aquel entonces, la mayoría de los tumores maxilares se extirpaban comenzando en el centro para luego extender la intervención a la periferia. Syme tenía una idea diferente. Procedió a cortar en la parte no afectada del maxilar inferior del hombre, con el fin de eliminar el tumor y algunos de los tejidos sanos alrededor de él para

asegurarse de que fuese erradicado por completo. Durante veinticuatro atroces minutos, Syme cortó el crecimiento óseo, dejando caer partes de tumor y hueso de la mandíbula, haciendo un ruido estremecedor, en un cubo situado a sus pies. Era increíble para los allí presentes cómo pudo soportar una intervención tan espantosa. Y, contra todo pronóstico, Penman sobrevivió.

Mucho después de aquella operación, Syme se encontró con su paciente en la calle y, para su sorpresa, la cicatriz en el rostro era mínima. Ocultaba el reducido mentón con una espesa barba. Cualquiera que viera a Penman, concluyó Syme con satisfacción, nunca adivinaría que había sufrido una intervención tan traumática.

* * * *

Debido a operaciones tan atrevidas como la de Penman, Syme tenía fama de ser uno de los cirujanos más audaces de su generación. Un desapacible día de septiembre de 1853, Joseph Lister llegó a Edimburgo para reunirse con aquel pionero quirúrgico. Lister sujetaba la carta de presentación que le había escrito su mentor del University College, el profesor Sharpey. La ciudad era más pequeña que Londres, pero estaba más densamente poblada. Aunque la sobrepoblación era un problema en la mayoría de las ciudades industrializadas de Gran Bretaña, en la década de 1850 las claustrofóbicas condiciones de vida en Edimburgo se agravaron por la escasez de viviendas y por los miles de inmigrantes irlandeses

que afluían a la ciudad huyendo de la devastación causada por la hambruna de la patata, que había terminado solo dos años antes.

En un distrito de Edimburgo, en cada casa habitaba un promedio de veinticinco personas¹⁸¹. Más de un tercio de estos hogares eran habitaciones únicas de no más de cuatro metros por tres y medio. Muchas casas se amontonaban alrededor de patios estrechos y cerrados. Las murallas del siglo XII, construidas para proteger a los habitantes de Edimburgo, restringían la ampliación del casco antiguo. Como consecuencia de esta limitación, las casas crecían en altura, que podía resultar peligrosa en una época en que las normas de construcción estaban lejos de ser rigurosas. Las desvencijadas edificaciones del distrito superaban a veces los diez pisos, cada uno de los cuales sobresalía y se alzaba sobre el anterior, de modo que las alturas de esos edificios destartalados no dejaban pasar la luz del sol. Los que habitaban en la planta baja eran los más pobres. Vivían rodeados de ganado junto a alcantarillas abiertas de las que desbordaban excrementos humanos delante de sus puertas.

En el interior de esos barrios, las tasas de criminalidad se disparaban en paralelo al número creciente de habitantes. El año en que Lister llegó, más de 15.000 personas fueron detenidas por la policía por diversos delitos¹⁸², desde el robo y la mendicidad hasta «permitir que las chimeneas echaran fuego». De esos malhechores aprehendidos, miles fueron acusados de agresión y embriaguez pública. Los castigos se imponían a menudo con arbitrariedad, sin el debido proceso. Algunos delincuentes recibían una simple amonestación por sus delitos, mientras que otros eran

encarcelados, azotados o ejecutados. Una gran proporción de tales delincuentes eran menores de doce años, muchos de los cuales eran luego enviados a las *ragged schools*, organizaciones caritativas que proporcionaban educación gratuita a niños menesterosos.

Las barriadas pobres del casco antiguo se pudrían como llagas supurantes. La falta de recursos higiénicos como el agua potable y los retretes creaba, según un residente de Edimburgo, un ambiente «inmundo y casi insoportable de repugnante cuando los despojos y trastos tenían que depositarse en las calles¹⁸³». La suciedad y la miseria en torno a una masa humana amontonada en una pequeña zona era una incubadora perfecta para los gérmenes causantes de enfermedades virulentas, como el tifus, la tuberculosis y la fiebre recurrente.

Detrás de esta decrepita fachada, Edimburgo palpitaba con una energía oculta. En el momento en que Lister puso el pie en el andén de la estación ferroviaria, la ciudad ya era considerada líder mundial en cirugía, aunque mancillada por el escándalo y el asesinato. Habían transcurrido solo veinticinco años desde que los infames William Burke y William Hare merodeaban por las calles de Edimburgo en busca de su próxima víctima. En diez meses, ambos habían estrangulado a dieciséis personas y vendido sus cuerpos sospechosamente frescos a Robert Knox, un cirujano que tenía una escuela privada de anatomía en la ciudad y hacía la vista gorda a las actividades secretas del dúo. (Al final, Burke y Hare fueron detenidos después de que una de sus víctimas fuera reconocida por un espectador en la sala de disección. Temiendo por su vida, Hare

testificó en contra de su compinche, y fue perdonado por su cooperación, mientras que Burke acabó colgado de una soga. En un irónico giro del destino, su cuerpo acabó diseccionado en público, con cientos de personas presentes. También fue desollado de manera meticulosa y su piel utilizada para hacer baratijas macabras, como monederos, que fueron vendidos a un público sediento de venganza que los compró gustoso).

Las atrocidades perpetradas por Burke y Hare eran fruto del lucrativo comercio de cadáveres frescos destinados a escuelas de anatomía extendido por Gran Bretaña en las primeras décadas del siglo XIX, cuando los únicos cuerpos que podían obtenerse legalmente para su disección eran los de asesinos ahorcados. Con la proliferación de facultades de medicina privadas no había cuerpos suficientes para todas. Como resultado, la ciudad se llenó de ladrones de cuerpos o «resurreccionistas», como se los llamaba a veces. Trabajaban bajo el manto de la oscuridad con los muertos de invierno, cuando el frío clima escocés frenaba el proceso natural de descomposición. Utilizando picos de madera y ganchos de hierro, cavaban un pequeño hoyo en la cabecera de cada tumba, rompían la tapa del ataúd y sacaban al cadáver. Los ladrones podían robar hasta seis cuerpos en una sola noche, y a menudo trabajaban en pequeñas pandillas que se disputaban el monopolio del comercio de cadáveres.

El problema estaba tan extendido que se tomaron medidas drásticas para proteger a los muertos en los cementerios alrededor de Edimburgo. Los deudos colocaban las llamadas *mortsafes* o rejas de

hierro sobre las tumbas para proteger a sus queridos difuntos. También se cubrían los muros circundantes con piedras sueltas, que hacían casi imposible escalarlos sin estrépito. Los vigilantes defendían los cementerios instalando trampas de alambre conectadas a escopetas y primitivas minas. La gente del lugar se reunía en «clubes de cementerio» y vigilaba las nuevas tumbas hasta que, al cabo de unas semanas, se suponía que el cuerpo estaba ya demasiado descompuesto para ser de alguna utilidad en las escuelas de anatomía. Se dio el caso de un afligido padre que acababa de perder a su hijo que cercó la «pequeña caja con un mortífero aparato comunicado por medio de alambres con las cuatro esquinas y fijado a la parte superior del ataúd». Al tocar la caja con el niño el fondo de la fosa cargó de pólvora aquella rudimentaria pieza de artillería con el fin de que «la maquinaria oculta estuviese lista para funcionar¹⁸⁴».

En 1853, las perversas actividades de los ladrones de cuerpos habían cesado en Gran Bretaña tras aprobarse una ley que legalizaba la disección de los cuerpos no reclamados de los pobres, lo que dio acceso a los médicos a una gran cantidad de cadáveres. Pero los nuevos superiores de Lister —los que enseñaban en la universidad y pronto le darían la bienvenida en Edimburgo— eran producto de una época pasada. Incluso el difunto Robert Liston tenía en sus manos la suciedad metafórica del tiempo durante el cual estuvo enseñando en Auld Reekie. En el apogeo del comercio de cadáveres, enviaba a su banda de ladrones de cuerpos a invadir

territorios de las cuadrillas que sus colegas habían empleado, lo que originó serias desavenencias entre los anatomistas en competencia. Pero, por desagradable que resulte, la verdad es que sin los ladrones de cuerpos y los miles de cadáveres que durante los decenios anteriores proporcionaron a los anatomistas, Edimburgo no habría conseguido su envidiable reputación mundial de ciudad pionera en cirugía. Sin esta reputación, es poco probable que Lister hubiera resuelto viajar allí para conocer al profesor Syme como preludeo de su periplo continental para visitar las instituciones médicas de Europa.

* * * *

Pero Lister se habría pensado dos veces su experiencia en Escocia si hubiera sabido más sobre el combativo entorno profesional de la Royal Infirmary. En una carta a su padre en la que le comunicaba su decisión de viajar a Edimburgo, escribió: «No tendré, como en Londres, que discutir ni juntarme vergonzosamente con charlatanes. [...] Por el contrario, tendré que debatir y competir con otros, y la verdad es que dudo que pueda hacerlo¹⁸⁵». Pero Joseph Lister —el joven tímido y reservado, nada acostumbrado al conflicto en aquel momento de su vida— estaba a punto de entrar en la jaula del león.

En el centro de muchos de los conflictos de la Infirmary estaba Syme, quien a menudo mostraba el lado oscuro de su genio. Era voluble y tenía una inclinación antinatural a alimentar rencores de

por vida. Cuando el obstetra James Y. Simpson recomendó a los cirujanos en una circular que usaran un procedimiento que él había inventado —la acupresión para controlar la hemorragia quirúrgica—, Syme irrumpió en la sala de operaciones, sacó el cuchillo y destrozó el documento ante una muchedumbre de espectadores. «Esto, caballeros, es lo que yo hago con la acupresión», dijo¹⁸⁶.

Incluso cuando sus adversarios intentaban la reconciliación, el temperamento y el orgullo de Syme eran con frecuencia obstáculos que la impedían. En una ocasión, su colega James Miller —con quien Syme se había peleado durante años debido a su amistad con Simpson, el defensor de la acupresión— decidió que ya era hora de enterrar el hacha de guerra. Miller había enfermado hacía poco tiempo y se dio cuenta de que pronto moriría. Fue a visitar a Syme en su casa en 1864. Al entrar encontró al petulante cirujano de pie frente a una chimenea encendida, con las manos juntas a la espalda. Miller dijo que había ido a decirle su último adiós y le tendió la mano en un gesto de acercamiento. Syme miró con frialdad al debilitado hombre que tenía delante y, sin darle la mano, le respondió: «¡Qué!, ha venido a disculparse, ¿no? ¡Bien! ¡Le perdono!». Miller se fue sin decir nada más a su antiguo rival¹⁸⁷.

Las disputas de Syme fueron al mismo tiempo un obstáculo y una bendición para su carrera. Se enemistó con Liston, con quien había colaborado estrechamente desde que comenzara a practicar la cirugía. La enemistad fue creciendo por una serie de pequeños desacuerdos unidos a una rivalidad profesional cada vez mayor entre los dos primos. Liston desdeñaba el uso del torniquete, por

ejemplo, pues prefería utilizar el brazo izquierdo para cortar el chorro de sangre, mientras que Syme, con un físico menos imponente, se declaraba contrario a este método tan rudimentario. La animadversión entre ambos alcanzó un punto de inflexión en 1829, cuando Syme solicitó un puesto de cirujano en la Royal Infirmary de Edimburgo, donde trabajaba Liston. Syme fue rechazado porque los administradores del hospital preveían una guerra entre los dos hombres que se desarrollaría en las salas y molestaría a los convalecientes.

Syme no perdió demasiado tiempo ni energía en lamentaciones. Aquel mismo año compró Minto House, una mansión abandonada de Chambers Street con el fin de convertirla en su propio hospital privado¹⁸⁸. Fue una decisión valiente en un hombre que no era precisamente rico. Syme transformó la propiedad en un hospital público con veinticuatro camas. Mientras trataba de recaudar fondos para apoyar su iniciativa, distribuyó un cuaderno de suscripción entre las personas adineradas de la ciudad que podrían respaldar el proyecto. Cuando el cuaderno cayó en manos de Liston, este escribió en su interior: «No apoyemos la charlatanería y la farsa¹⁸⁹».

A pesar de la grosería de Liston, Minto House fue un rotundo éxito. A lo largo de tres años, Syme examinó 8.000 casos y realizó más de 1.000 operaciones. Entre ellas, grandes amputaciones por codos y rodillas y mastectomías en «mamas escirrosas». Y cuando, en 1833, la cátedra de cirugía clínica de la Universidad de Edimburgo quedó vacante, Syme se consideró el candidato ideal, dada su nueva

experiencia en la administración de un hospital privado. Liston también solicitó el puesto, pero su primo, más joven, fue quien obtuvo la cátedra.

Seis años después, Liston contactó con Syme. Se había trasladado a Londres para ocupar un puesto equivalente en el University College, donde tiempo después realizaría la histórica operación con éter, presenciada por Joseph Lister cuando era estudiante de medicina. En la carta a su distanciado primo, Liston le habló de su deseo de reconciliación y, usando la jerga médica, dijo a Syme: «dime que deseas que nuestras erosiones y ulceraciones no estén cubiertas de apósitos, sino bien cicatrizadas». Y terminó su llamada a la reconciliación con estas palabras: «No soy tan malo como crees¹⁹⁰». Syme aceptó la rama de olivo y restableció la relación.

No había duda de que Syme había encontrado su nicho en Edimburgo. La pequeña comunidad quirúrgica de aquella ciudad estaba plagada de enemistades, rumores y celos. Daba la impresión de que todos los cirujanos se enfrentaban unos a otros. Y la verdad era que el ambiente en Edimburgo podía ser aún más febril que en Londres, donde un cirujano llegó a batirse en duelo por una disputa médica¹⁹¹.

* * * *

Poco después de su llegada, Lister se alojó de manera temporal en la South Frederick Street, situada en la zona más moderna de Edimburgo. El clima de septiembre, aunque bastante suave, era

invariablemente deprimente. Casi todos los días, densas nubes de lluvia pendían con pesadez del cielo, proyectando sus sombras sobre la ciudad y dejando una fría humedad que parecía inexorable. Tenía intención de permanecer allí no más de un mes antes de visitar regiones más soleadas en su gira por Europa. Una vez instalado, entregó a Syme la carta de presentación, y este le dio una cálida bienvenida a la comunidad de cirujanos de la ciudad.

Syme supervisaba tres salas de la Royal Infirmary. Para Lister, el hospital era una maravilla. Con sus 228 camas, era más del doble de grande que el del University College. Era enorme para los estándares del siglo XIX¹⁹². En 1729 se había construido un primer edificio donde solo había camas para cuatro pacientes, y en 1741 otro nuevo en los High School Yards (más tarde conocidos como Infirmary Street). Con el tiempo, el hospital se amplió una vez en 1832, y otra más en 1853. Al final, la Royal Infirmary dominaría toda la zona situada entre Drummond Street y High School Yards. La Royal Infirmary era como las tres quintas partes de un campo de fútbol, con alas de seis metros dispuestas en ángulo recto en cada extremo. Además de la planta baja, había tres pisos que albergaban dos cocinas, una botica, un cuarto de sirvientes, el comedor y «doce celdas para los locos». En el centro del edificio había una espaciosa escalera que permitía el paso de «sillas de calle» para que los ayudantes pudieran transportar sin dificultad a las salas a personas con fracturas, dislocaciones y heridas graves. La mayoría de los pacientes permanecían en las plantas primera y segunda, mientras que los que necesitaban cirugía se recuperaban en la tercera, donde

podían respirar más aire fresco. En la buhardilla había una gran sala de operaciones en la que doscientos estudiantes de cirugía se apiñaban cada semana para presenciar las operaciones.

Para Lister —cuyas oportunidades de progresar bajo Erichsen se habían visto limitadas por la reducción de camas quirúrgicas en el hospital University College después de fallecer Liston y Potter—, era una ocasión extraordinaria para adquirir la experiencia clínica que tanto ansiaba. Al poco tiempo de llegar, escribió a su padre: «Si la jornada fuese el doble de larga, tendría ocupación de sobra para eso, y una ocupación que, creo, sería valiosa durante toda mi vida si me gustase practicar la cirugía¹⁹³». La estancia de Lister en Edimburgo se dilató.

Lister no tardó en convertirse en el brazo derecho de Syme, ya que cada vez asumía más responsabilidades en la Royal Infirmary y le ayudaba en operaciones complejas. En una carta a su hermana Mary, Lister escribió que el veterano cirujano lo había despertado a las cinco de la mañana anterior para que ayudara en una operación urgente porque «el señor Syme [pensaba] que me divertiría». Lister continuaba diciéndole a su hermana que sus planes para permanecer en Escocia por solo un mes habían cambiado:

Las oportunidades que ahora se me brindan me enseñan lo que no pude aprender de ningún libro ni de nadie, mientras que mi experiencia, que en nuestro pequeño hospital en Gower Street había quedado considerablemente limitada, se incrementa de manera notable cada día. Así que estoy muy contento de que me

*vaya tan bien, y si todo sigue igual de bien, pasaré aquí el invierno aunque mi visita al continente sea demasiado breve*¹⁹⁴.

Pocos días después, Syme creó un puesto para su protegido: el de «empleado supernumerario», porque el de cirujano asociado ya lo ocupaba otro¹⁹⁵. El que Lister —un cirujano cualificado y miembro del Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra— aceptara una ocupación que era más adecuada para un estudiante dice mucho de la influencia que Syme ejercía sobre él. Syme estaba asimismo impresionado con Lister, lo bastante para crear el puesto pensando en él y no en alguno de sus alumnos.

Syme se tomó con gran interés la carrera de Lister y llegó a depender de él tanto dentro como fuera de la Royal Infirmary. Asignó a Lister la importante tarea de redactar informes de sus actividades clínicas para su publicación. El primero apareció en el *Monthly Journal of Medical Science* e incluía algunas de las observaciones microscópicas de la estructura celular de un tumor óseo que Lister había realizado. No tardaron en publicarse otros dos artículos: uno sobre una operación de carbunco y otro sobre el uso de un cauterio de hierro candente como remedio contra el dolor y la hinchazón. Ambos documentos incluían aportaciones originales de Lister.

Syme era una fuente de inspiración. Lister escribió en una carta a su padre: «Si el amor a la cirugía es una prueba de que una persona se está adaptando a ella, entonces sin duda estoy preparado para ser cirujano; porque usted no puede hacerse una idea de cuánto

disfruto día tras día experimentando en esta sangrienta y carnicera parcela del arte de curar¹⁹⁶». Tanto le fascinaba Syme que tuvo que justificar la admiración que por él sentía ante su padre, que le había enviado una carta advirtiéndolo a su hijo —medio en broma, medio en serio— del riesgo de acabar dominado por un hombre: *Nullius jurare in verba magistri* («No jurar fidelidad a las palabras de ningún maestro¹⁹⁷»).

Aunque esto preocupaba a su padre, Lister justificaba el tiempo que pasaba ayudando a Syme: «Me complace ser un medio para la difusión de sus muchas ideas originales en cirugía. [...] De no haber sido por la publicación de sus enseñanzas, gran parte de su sabiduría se habría ido con él¹⁹⁸». Además, le dijo a su padre que, si bien en teoría estaba de acuerdo con su advertencia de no jurar fidelidad a ningún maestro, consideraba a Syme un muy valioso *magister*.

Joseph Jackson no fue el único que reparó en la ciega amistad de su hijo con el veterano cirujano. Habían llegado a Londres comentarios sobre la nueva amistad de Lister con el pendenciero escocés. George Buchanan, amigo y antiguo alumno de Lister, escribió a este unas palabras jocosas: «Debe de hallarse usted en un estado de perpetua felicidad bastante preocupante. [...] Vimos su nombre en los periódicos como hijo adoptivo de Syme informando favorablemente sobre él». Buchanan añadió su propia advertencia: «Si se decide por la cirugía, haga como él, ¡pero no tome de él su demasiado notorio egotismo!»¹⁹⁹.

A pesar de las preocupaciones de los demás, Lister se dejaba guiar por Syme. En la Royal Infirmary conoció una variedad de casos mucho mayor de la que había encontrado en Londres. Como cualquier otro cirujano en aquel entonces, Lister experimentó el fracaso y vivió de cerca la muerte de pacientes. Pero también hubo momentos muy satisfactorios, como aquel en que un joven ingresó en la Royal Infirmary con una puñalada en el cuello, una herida que habría sido fatal en aquella época.

El joven tuvo y no tuvo suerte. Por un lado, el cuchillo no había seccionado la arteria carótida; de haberlo hecho, habría perdido la vida al instante. Por otro lado, la sangre se acumulaba en la tráquea y ello impedía poco a poco el paso del aire. Un testigo comentó: «Dos vidas [...] dependían del lento y progresivo derrame de la arteria herida²⁰⁰», porque si el joven moría el agresor acabaría con toda seguridad en la horca.

Syme y Lister no perdieron el tiempo. El joven fue conducido a través de cuatro tramos de escaleras hasta la buhardilla de la Royal Infirmary, donde los dos cirujanos empezaban a prepararse para la operación. La noticia de lo que estaba sucediendo se difundió enseguida por todo el hospital, y la sala de operaciones no tardó en llenarse de cirujanos y estudiantes que se empujaban unos a otros para presenciar el drama que se desarrollaba. Estos testigos de una posible muerte observaban con suma atención mientras el paciente gorgoteaba y se asfixiaba con su propia sangre. Un espectador escribió que en cada rostro «se notaba la ansiedad y el temor que atenúan toda curiosidad²⁰¹».

Syme parecía tranquilo y sereno en comparación con Lister, sin duda muy consciente de su enorme responsabilidad mientras se preparaba para la cruenta intervención. Syme tomó el cuchillo y trazó la larga línea roja de una incisión en el cuello del joven. De inmediato, un espeso charco de sangre comenzó a formarse alrededor de la incisión. Sin inmutarse, el cirujano mayor siguió cortando con celeridad hasta llegar a la arteria afectada. Como Syme escribiría más tarde: «Incluso ahora no puedo reflexionar sin estremecerme sobre mi situación cuando el más mínimo desplazamiento de una mano pudo haber causado al instante una hemorragia fatal de la arteria carótida, y una dirección equivocada de la aguja en la otra mano, aun con la más mínima desviación, habría ocasionado la salida de un chorro incontenible desde la vena yugular²⁰²».

Los segundos pasaban. Los presentes se inclinaban hacia delante, pero todo lo que podían ver eran «gotas de sangre que salían disparadas de la herida y los dedos rápidos del cirujano y del ayudante». La cara del paciente iba adquiriendo una «tremenda palidez». Y el rostro de Lister, recordaba él mismo, estaba bañado en sudor, «como si hubiera participado en una carrera».

Los dos cirujanos siguieron adelante. Syme puso los dedos en la incisión abierta y, con una aguja roma y una tira de seda, empezó a ligar la arteria lesionada. De pronto, brotó sangre del cuello del muchacho, cubriendo la mesa de operaciones y coagulando a los pies de Lister. Los espectadores, en vilo, esperaban la muerte inmediata. Pero Syme continuó cerrando la resbaladiza arteria

mientras Lister mantenía abierta la incisión y limpiaba la sangre. Tras unos tensos minutos, Syme y Lister se retiraron de la mesa de operaciones para que el público observara la incisión. La hemorragia había cesado.

Durante unos segundos se hizo un silencio en la sala antes de que la incógnita se despejara y los espectadores prorrumpieran en sonoros vítores y hurras para ambos cirujanos²⁰³.

* * * *

En enero de 1854, Lister pasó a ser cirujano asociado de Syme, un puesto que ya había desempeñado más o menos. En este puesto oficial tenía doce ayudantes que trabajaban a sus órdenes, el triple que en el hospital University College. Este número pronto ascendería a veintitrés. Syme dejó claro que su relación profesional sería de colegas, y que ser «cirujano asociado» era un mero título. También prometió no interferir en el tratamiento de los casos ordinarios y conceder a Lister el privilegio excepcional de seleccionar a sus propios pacientes entre los que se encontraban en las salas, algo que ningún otro cirujano asociado podía esperar en otro hospital. Como Lister aún no tenía licencia en Escocia, solo podía ayudar a Syme en las operaciones de la Royal Infirmary, no dirigirlas.

Lister se ganó enseguida el respeto y la admiración de cuantos trabajaban con él. La solemnidad y el decoro que tan a menudo habían caracterizado su comportamiento en el University College de

Londres parecían disolverse en el grupo, a veces alborotado, de jóvenes residentes a su cargo. Lister incluso organizó algunas espléndidas cenas para sus subordinados y se unió a ellos para ayudar a quitar un anuncio que había puesto un curandero local. La jubilosa pandilla arrancó el cartel y lo quemó en una ceremonia burlesca en los terrenos del hospital²⁰⁴.

Los ayudantes y empleados llamaban a Syme «el Amo», y a Lister, «el Jefe», una manera afectuosa de referirse a él con la que se quedó el resto de su vida. Un miembro del grupo en particular, la imponente señora Janet Porter, matrona del hospital y jefa del personal de enfermería en la Royal Infirmary, estaba prendada del apuesto cirujano.

Cuando Lister recibió su nombramiento, las labores de enfermería no requerían especial destreza o formación, ni infundían mucho respeto. Las mujeres educadas y acomodadas no se atrevían a entrar en una profesión que las exponía a un contacto íntimo con el cuerpo masculino o las dejaba solas y sin vigilancia con los hombres. Florence Nightingale —la mujer que tiempo después revolucionaría la enfermería— todavía no había desarrollado por completo los protocolos de limpieza que la harían célebre. Y aún habrían de transcurrir nueve años hasta que se fundase la Cruz Roja Internacional, que sería un importante instrumento de formación de enfermeras en la segunda mitad del siglo XIX.

Debido al escaso interés por esta profesión, muchas de las enfermeras con las que Lister trabajaba formaban un grupo bastante variopinto. Nightingale visitó una vez la Royal Infirmary y

encontró que era un lugar «sin ley» en cuanto a la gestión del personal de enfermería. Dijo que el cirujano asociado tenía que llevar «cada noche a las enfermeras borrachas del turno nocturno en camillas²⁰⁵». Lister realizó esta desagradable tarea en su primer año de trabajo con Syme. Incluso había una mujer que usaba con frecuencia las camas del hospital para dormir la mona y a la que Lister tuvo que reprender en varias ocasiones.

La admiradora de Lister, la señora Porter, estaba en las antípodas de aquellas holgazanas alcohólicas. Ella gobernaba a los cirujanos con puño de hierro y se comportaba como si la responsabilidad de administrar el hospital recayera solo en ella. Cuando Lister llegó al hospital, la señora Porter ya estaba firmemente instalada allí, pues llevaba más de una década cuidando a los pacientes. Su sala de estar era una auténtica galería fotográfica de los médicos que habían pasado por aquellas salas. Con los años, tendería un puente entre la vieja vanguardia de la enfermería y la nueva, y era admirada y temida por partes iguales por quienes la conocían. El poeta W. E. Henley, a quien Lister trataría más adelante en su carrera, se fijó en la «profundidad y malicia de sus astutos ojos grises» y en su uso de un «rudo acento escocés que halaga, riñe y desafía²⁰⁶». Como todos los que trabajaban para Syme, manifestaba un agudo sentido del deber. Como decía Henley: «Los médicos la aman, la provocan y usan sus habilidades, [pero] dicen que el Jefe le tiene cierto miedo».

En muchas ocasiones hubo tiranteces entre el nuevo cirujano y la señora Porter. Así, una vez sorprendió a Lister tratando de romper

en trozos una de sus cataplasmas de hielo con el atizador de la sala. Alguien recordaba así la escena: «Con gran disgusto, le arrebató el atizador y la cataplasma y se marchó protestando en voz alta a su cocina²⁰⁷».

A pesar de sus bravatas, la señora Porter se tomó un interés maternal por el bienestar de Lister. Esto nunca fue tan evidente como en una ocasión en que este se retorció a causa de un fuerte dolor en el peligroso camino conocido como el Cat's Nick con su antiguo compañero de clase del University College John Beddoe una ventosa tarde de domingo de 1854. El Cat'sNick se cruzaba con una vereda que conducía a los riscos de Salisbury, que se alzaban sobre Edimburgo como una imponente fortaleza. Situados a unos 800 metros al sudeste de la ciudad, los peñascos de 46 metros eran los restos glaciares de una cuña del período carbonífero que había comenzado a formarse en un mar poco profundo hacía unos 340 millones de años. Lister, a quien aterrizaraban las alturas, había aceptado a regañadientes el desafío de su amigo de escalar una empinada cara de las peñas de Salisbury para contemplar desde lo alto una magnífica vista de Edimburgo. Beddoe le dijo a Lister que todos los grandes escritores lo habían hecho, como el novelista *sir* Walter Scott y el poeta Robert Burns. También Charles Darwin, un gran caminante que más tarde atribuyó a sus solitarias excursiones por las peñas de Salisbury su aceptación de la noción del tiempo profundo del geólogo James Hutton, un concepto que más tarde desempeñaría un papel esencial en su teoría de la evolución. Para Beddoe, era una «hazaña que no había que dejar incumplida²⁰⁸».

Y así los dos comenzaron la ascensión con lentitud. Paso a paso, la ciudad fue desapareciendo de su vista. Cuando se hallaban a mitad de camino, Lister empezó a dudar de si podría alcanzar la cima. Gritó a su amigo que iba delante: «Me siento mareado; ¿no es absurdo que continúe hoy?»²⁰⁹. Quizá Beddoe viera el miedo en los ojos de su amigo, o tal vez él mismo estuviera demasiado agotado para proseguir. El caso es que ambos coincidieron en que debían regresar.

Mientras volvían sobre sus pasos, Beddoe resbaló y una roca se desprendió. Lister oyó el desprendimiento y levantó la vista justo a tiempo para ver a su amigo y la roca precipitarse sobre él. Se puso de espaldas contra la pared rocosa en el momento en que Beddoe conseguía ponerse en pie, pero la enorme roca le golpeó el muslo. Según el amigo de Lister, esta «rodó por el talud dando saltos y pasó entre un grupo de niños que estaban jugando a la rayuela sin dañar a ninguno²¹⁰».

Beddoe vio enseguida que la situación era seria. Dejó atrás a su compañero lesionado, descendió con rapidez por el Cat's Nick y regresó con una camilla y cuatro hombres que transportaron al herido Lister al hospital en solemne procesión. A las puertas de la Royal Infirmary estaba la señora Porter retorciéndose las manos y llorando. Con su fuerte acento escocés regañó a Beddoe por poner en peligro a su cirujano favorito: «¡Ay, Docketur Bedie! ¡Docketur Bedie! ¡Ya sabía yo quién tenía que ser! Solo ustedes los ingleses son tan locos como para hacer esas tonterías los sábados²¹¹».

Lister tuvo que permanecer sentado durante varias semanas, retrasando una vez más la salida de Edimburgo. Por fortuna, no se había roto ningún hueso, aunque había recibido un fuerte golpe. Beddoe se estremecía al pensar en lo cerca que habían estado de la muerte. Tiempo después reflexionaría sobre cómo habría cambiado el curso de la historia si Lister hubiera muerto: «Si hubiera matado a mi amigo Lister aquel verano [...] ¿cuánto se habría perdido para el mundo y para millones de personas?»²¹².

Capítulo 6

Las ancas de la rana

En todas partes surgían interrogantes; todo quedaba sin explicación; todo era duda y dificultad. Solo el gran número de muertos era una realidad indubitable²¹³.

IGNAZ SEMMELWEIS

El trueno del cañón reverberaba en el campo de batalla. Las balas silbaban en el aire, desgarrando la carne y mutilando a cualquiera que se interpusiera en su camino. Miembros arrancados y entrañas desparramadas teñían la hierba del carmesí de la sangre de los a menudo demasiado conmocionados por sus propias heridas para gritar. Como muchos jóvenes que nunca habían visto tan cerca los horrores de la guerra, Richard James Mackenzie no estaba lamentablemente preparado para lo que le esperaba en el campo de batalla. Armado con poco más que una bolsa con instrumentos quirúrgicos y algo de cloroformo, se unió en 1854 al 72º Regimiento de Highlanders en su lucha contra los rusos al inicio de la guerra de Crimea.

Mackenzie, de treinta y tres años, se había tomado un año sabático y había dejado su trabajo como ayudante de Syme para ofrecerse voluntario como cirujano militar. Tanto Mackenzie como Lister

trabajaron con Syme al mismo tiempo, pero en diferentes funciones; el primero era mayor y había estado en la Royal Infirmary bastantes años. Durante el tiempo que trabajó en el hospital, Mackenzie había adoptado muchas de las técnicas del veterano cirujano, incluida la famosa amputación en la articulación del tobillo. Debido a su estrecha relación, numerosos miembros de la facultad de la Universidad de Edimburgo creyeron que un día Mackenzie sucedería a Syme en la cátedra, la más codiciada de las tres cátedras de cirugía por su asignación permanente de salas hospitalarias en la Royal Infirmary. Pero, cuando *sir* George Ballingall, el profesor de cirugía militar, anunció que se retiraba, Mackenzie vio una oportunidad para impulsar su carrera. El único obstáculo en su camino para asegurarse el nombramiento era su falta de experiencia en los campos de batalla.

Poco después de abandonar Edimburgo, Mackenzie descubrió que su escaso material médico tendría un valor limitado. Lo que más le preocupaba no eran las balas o los cañones, sino los efectos que la suciedad en el campo de batalla tendría sobre los soldados que luchaban en aquel conflicto. En una carta enviada a su casa, escribió: «Estuvimos, como sabéis, en una mala situación [...] no tanto por la mortalidad como por la gran cantidad de enfermedades²¹⁴». La malaria, la disentería, la viruela y el tifus arrasaban los campamentos de los ejércitos, y debilitaban las fuerzas antes de comenzar la lucha. Mackenzie lamentaba el hecho de que los hombres fuesen «llevados allí a pudrirse sin disparar un solo tiro o ni siquiera ver al enemigo».

Su oportunidad llegó el 20 de septiembre, cuando las fuerzas francesas y británicas se unieron para luchar contra los rusos en una batalla campal al sur del río Alma, en Crimea. Sería el primer combate importante de la guerra. Los aliados obtuvieron la victoria, pero al precio de una enorme cantidad de víctimas. El lado de Mackenzie contó unas 2500 bajas, y los rusos, más del doble. La batalla de Alma fue un baño de sangre, pues además de extraer numerosas balas y vendar multitud de heridas de sus camaradas, Mackenzie tuvo que realizar 27 operaciones solo ese día (entre ellas, dos amputaciones desde la cadera), todas en improvisadas tiendas hospitalarias.

Los que sobrevivieron a los combates y a la pérdida de extremidades no estaban todavía libres de peligro. Poco después de que las armas dejaran de sonar, hubo un brote de cólera asiático. Se extendía por el batallón de Mackenzie a través del agua de las colinas y los valles. La propagación era incontenible. Causada por la *vibrio cholerae*, una bacteria, esta enfermedad suele transmitirse mediante agua contaminada por las heces de los infectados. Cuando estalló la guerra de Crimea, la enfermedad ya se extendía por Europa, y es posible que el cólera alcanzase el frente transportada en los intestinos de los soldados. Tras un período de incubación de dos a cinco días, una víctima sufría la aparición repentina de diarrea severa y vómitos que ocasionaban una pérdida masiva de líquidos y la consiguiente deshidratación. La muerte podía llegar en pocas horas, como Mackenzie decía en una carta a su casa: «Muchos eran atacados en el desfile de la mañana, y morían en tres, cuatro o

cinco horas. [...] Casi no necesito decir que todo tratamiento en tales casos era completamente inútil²¹⁵». Sin un tratamiento eficaz, el cólera asiático tiene una tasa de mortalidad del 40-60 por ciento. Durante el conflicto, que duró dos años y medio, más de 18 000 soldados murieron de la enfermedad, que se cobró más vidas que cualquier otra plaga que sufriera el ejército británico durante la guerra de Crimea. Entre los primeros en sucumbir estuvo Richard James Mackenzie. El prometedor cirujano de Edimburgo murió de cólera el 25 de septiembre de 1854, cinco días después de la batalla de Alma²¹⁶. Una vez más, la muerte había despejado el camino para que otro hombre avanzase.

* * * *

Fueron muchos los colegas de Mackenzie que lo siguieron a la guerra. No así Lister, cuya religión le prohibía participar en actos violentos, aunque su papel como cirujano lo limitara a curar heridos. Cuando, a finales de 1854, concluyó su etapa de cirujano asociado en la Royal Infirmary, se encontró desocupado y sin un plan para el futuro. Unos meses antes había manifestado a su padre interés por el puesto de cirujano júnior en el hospital Royal Free de Londres. A pesar de su afecto por Syme, Lister echaba de menos a su familia. Este fue el primero de muchos intentos de volver al hogar durante los siguientes veintitrés años.

El hospital Royal Free había sido fundado en 1828 por el cirujano William Marsden para proporcionar atención gratuita (como su

nombre indica) a quienes no podían pagar el tratamiento médico. Cuando los hospitales de Gran Bretaña atendían a los pobres, se esperaba que los pacientes contribuyeran a su habitación y comida. Además, la admisión hospitalaria solo se concedía a aquellos que pudieran obtener una carta del director o de los suscriptores del hospital, lo cual no era una misión fácil. Por el contrario, Marsden creía que «el único pasaporte [para ser admitido] debía ser la pobreza y la enfermedad²¹⁷». Su decisión de erigir el Royal Free fue motivada por el caso de una joven moribunda que encontró una tarde en las escaleras de la iglesia de Saint Andrew. Marsden trató de ingresarla en un hospital, pero fracasó porque ella no tenía dinero. Pocas semanas después murió. Un nombramiento para el hospital Royal Free no solo permitiría a Lister estar más cerca de su hogar, sino que también impulsaría su carrera. Entonces era difícil encontrar una vacante en los hospitales, sobre todo en la capital. Aumentaría su prestigio como cirujano, proporcionándole una lucrativa práctica privada y además podría optar a un puesto universitario en el futuro. Pero tanto Syme como su antiguo profesor William Sharpey no estaban tan seguros de que ese puesto fuese el adecuado para Lister. Lo disuadieron de solicitarlo porque temían que su protegido se enredara en una de las últimas disputas desatadas en el hospital.

La controversia había sido objeto de comentarios en la comunidad médica de Londres. Había tres cirujanos en el Royal Free: William Marsden, John Gay, que había trabajado allí durante dieciocho años, y Thomas Henry Wakley, cuyo padre había fundado *The*

Lancet. En diciembre, Gay se había visto obligado a dimitir después de que proporcionara información para una biografía suya que criticaba al hospital. El comité de administradores del Royal Free consideró que Gay había hecho muy poco por contrarrestar los comentarios despectivos que aparecían en el libro. Entonces surgieron dos facciones: los que creían que la decisión tomada por el comité de echar a Gay estaba justificada se enfrentaron a los que creían que un cuerpo lego no debía interferir en la carrera de un cirujano. Wakley defendió con firmeza en *The Lancet* las acciones del comité, lo cual no era sorprendente, porque se beneficiaría directamente de su secuela: ser promovido al puesto de Gay.

Sharpey escribió a Syme en Edimburgo: «El nuevo cirujano estará mucho más en contacto con el joven Wakley —y temo que no pasará mucho tiempo sin algún malentendido, en cuyo caso habrá disputas interminables y perturbadoras delante del público—, si es que Lister se retira. No puedo imaginar que Lister esté de acuerdo con la postura de Wakley²¹⁸». Syme tenía una preocupación adicional: que Lister pudiera eclipsar al joven y combativo Wakley, lo cual enojaría al padre de este, que aún tenía un considerable poder sobre la comunidad médica de Londres. Sharpey escribió a Syme: «No puedo concebir que el viejo Wakley permita que algún hombre nuevo gane reputación a expensas de su hijo». Tanto Sharpey como Syme transmitieron sus inquietudes a Lister, quien al final dejó que el plazo para la solicitud expirase por consejo de sus dos mentores.

Eso todavía dejaba en el aire la pregunta de qué haría Lister cuando dejase el puesto de cirujano asociado. Este consideró continuar con

su plan original de viajar por Europa, y Joseph Jackson animó a su hijo a hacer precisamente eso: «Ahora estás en libertad para realizar sin interrupciones el plan que te habías propuesto [...] de escudriñar algunas de las escuelas de medicina del continente como algo que te convenía²¹⁹». Sin embargo, si el atractivo de un nombramiento en el hospital Royal Free había sido casi suficiente para llevarlo lejos de Edimburgo, una gira por Europa no lo era. En lugar de hacerla, Lister propuso a Syme sustituir a Mackenzie en las clases de cirugía y solicitar un puesto de cirujano ayudante en la Royal Infirmary.

Lister estaba demasiado cualificado para ser cirujano asociado de Syme, pero sin duda en esa etapa lo estaba poco para ser su ayudante, porque aún no tenía licencia para practicar la cirugía en Escocia. La sugerencia de Lister pilló de sorpresa a Syme, quien de inmediato echó un jarro de agua fría sobre el plan. Pero Lister no se desanimaría tan fácilmente. Se opuso. En una carta preguntó a su padre: «Si un hombre no aprovecha las oportunidades que se le presentan, ¿qué va a hacer o para qué sirve?»²²⁰. En su fuero interno sabía que era apto para ese trabajo, aunque se atribuía una capacidad algo mayor de la que poseía. «Aunque al principio casi me arrugaba ante las oportunidades —escribió—, me agarré a esta reflexión: si no hago esto ahora, ¿cómo podré cumplir más adelante mis obligaciones como cirujano?». A pesar de tal bravuconería, todavía exhibía su característica modestia, y moderaba sus aspiraciones ante su padre cuáquero escribiendo que no podía

desear o esperar tener un «diezmo del éxito» del que Syme había disfrutado en su carrera.

Al final, Syme se entusiasmó con la idea de Lister de ser su próximo cirujano ayudante. El joven lo había impresionado con su destreza para operar y su curiosidad intelectual. El 21 de abril, Lister fue elegido miembro del Real Colegio de Cirujanos de Escocia, lo que le dio licencia para practicar la cirugía en Edimburgo. Poco después, se mudó a una moderna residencia en el número 3 de Rutland Street, frente a los consultorios de Syme. Su padre, que continuaba sufragando los gastos, encontró el alquiler bastante elevado, pero escribió a Lister diciéndole que aprobaba su traslado a «sitios de categoría y mobiliario perfectamente respetables y adecuados a tu posición profesional²²¹». Una vez instalado Lister en la nueva casa, los administradores del hospital confirmaron su nombramiento en la Royal Infirmary. En septiembre cobró los primeros honorarios de un paciente al que corrigió, usando cloroformo, un tobillo dislocado²²². La carrera de Joseph Lister iba por buen camino.

* * * *

Aunque bien amueblado, el hogar de Lister no podía competir con la imponente residencia de su mentor. Y a pesar de que Millbank House estaba a solo media hora a pie del centro de la ciudad, a quienes visitaban a Syme y a su familia les parecía un retiro campestre. Cuando uno entraba en aquel gran enclave, el humo, la suciedad y el ruido de Edimburgo desaparecían de repente. Desde la

mansión, cubierta de hiedra, se veían unas colinas suavemente onduladas y terrazas bien ordenadas, y eso aliviaba a Syme de los horrores cotidianos que experimentaba en la Royal Infirmary. La casa ya tenía varios invernaderos y viñedos cuando la compró en la década de 1840. A medida que su riqueza aumentaba con los años gracias a la práctica privada, Syme fue añadiendo una sección para higueras, otra para piñas tropicales, otra más para bananas, dos para orquídeas y una serie de muros para la conservación de los frutos que allí crecían y que en invierno podían cubrirse con cristales. Era algo así como un paraíso tropical en una Escocia maltratada por su clima²²³.

Millbank House era un lugar animado. A Syme le encantaba organizar pequeñas fiestas para amigos, colegas y viajeros que iban a visitar las instituciones médicas y científicas de Edimburgo. Aborrecía las grandes reuniones, y prefería que no hubiese más de doce invitados cada vez. Lister era a menudo uno de ellos, y bien recibido en la casa.

Para nuestro concepto moderno, la familia de Syme era grande. La formaban la segunda esposa de Syme, Jemima Burn, y sus tres hijos, más sus hijas Agnes y Lucy de su anterior matrimonio. Su primera esposa, Anne Willis, había muerto unos años antes al dar a luz a su noveno hijo. Siete de los hijos de Syme de su primer matrimonio y dos del segundo habían muerto a causa de distintas enfermedades y accidentes. Los duelos eran un recordatorio de lo impotente que era todavía la medicina frente a la muerte.

Además de los convites regulares, Lister era invitado a unirse a la familia en la excursión para visitar al cuñado de Syme en su residencia de Loch Long, en la costa occidental escocesa. Lister aceptaba, pero no lo hacía solo para asegurarse la buena opinión del viejo Syme. Se había fijado en Agnes, su hija mayor.

Agnes Syme era una joven alta y esbelta cuya sencillez era aún más patente cuando se la comparaba con su hermosa hermana menor, Lucy. Agnes solía recogerse el largo cabello oscuro en un holgado rodete que acentuaba la delicadeza de sus rasgos. En una carta, el apasionado Lister hablaba con efusión de su «adorada Agnes». Le decía a Joseph Jackson que, aunque el aspecto externo de la señorita Syme no era «nada llamativo», poseía una personalidad entrañable, manifiesta «en su semblante y su expresión siempre variable, que muestra con espontaneidad un espíritu singularmente inocente, sincero, no afectado y modesto». Lo más importante, observaba Lister, era que poseía «una inteligencia sana e independiente», cualidad sin duda heredada de su padre. El joven escribía sobre su nuevo amor con pocas inhibiciones: «En raras ocasiones, aunque ahora no tan raras para mí como antes, sus ojos expresan el profundo sentimiento de un corazón muy cálido²²⁴».

Los padres de Lister estaban menos entusiasmados con la perspectiva de esta unión. Agnes era una firme seguidora de la Iglesia episcopal de Escocia, al igual que su familia, y no había nada que indicase una disposición a abandonar su fe para unirse a los cuáqueros. Los padres de Lister estaban preocupados. Joseph Jackson escribió: «Tu querida madre me dice que te ha persuadido

de que no permitas que tus otros [compromisos] te absorban demasiado y nos apartes». Su padre le advertía de que no hiciera nada que pudiera delatar que estaba interesado en casarse con Agnes. Y añadía (quizá para tranquilizarse) que estaba seguro de que la lógica triunfaría: «Tu juicio enseguida lo habría descartado como algo incongruente²²⁵».

Pese a las preocupaciones de sus padres, Lister se enamoró aún más profundamente. Pronto, todos los jóvenes de la Royal Infirmary se enterarían de que el Jefe pretendía a la hija del Amo. Una noche de mediados de mayo, después de una cena del personal, uno de los muchachos cantó una parodia basada en una melodía popular titulada «Villikins y su Dinah» que se cantaba en un teatro de variedades, en la cual Lister aparecía asesinado de manera misteriosa con un bisturí por haberse negado a casarse con la hija de Syme:

*Vagaba Syme por el hospital
cuando vio a Joseph Lister muerto en el suelo
con un afilado bisturí en su costado
y una carta de amor que decía
que murió de una hemorragia.*

En la canción, Syme trata de salvar la vida de Lister ligando los vasos seccionados «una docena de veces», pero es en vano. La tonada termina con una alegre advertencia:

*Ahora todos los jóvenes cirujanos están advertidos,
y nunca jamás desobedecerán al señor Sim,*

y todas las jóvenes damas que oigan esta triste historia.

Piensa en Joseph, señorita Syme, y en el afilado bisturí²²⁶.

Aunque la intención de la parodia era afectuosa, las letras modificadas sirvieron a Lister como recordatorio de que debía considerar con cuidado su intención de cortejar a Agnes. Su padre no era un hombre de buen talante.

Por mucho que lo intentara, Lister no podía apartar a Agnes de su mente. Pero lo cierto era que, si iba a casarse con una episcopaliana, tendría que dejar de ser miembro de la comunidad cuáquera. Para un hombre que solo siete años antes había pensado en serio en renunciar a sus estudios de medicina para hacerse pastor, era una decisión problemática. No debía considerar solo las consecuencias religiosas; también había riesgos económicos. Mientras, Joseph Jackson continuaba ayudando a Lister, enviándole 300 libras anuales para sus gastos, más un interés anual adicional de su propiedad de 150 libras. Sin embargo, no había ninguna garantía de que su padre siguiese pagándole esta asignación si decidía apartarse del rebaño.

Al final, Lister le preguntó a su padre si contaría con su ayuda tras pedir la mano de Agnes. Joseph Jackson dejó a un lado las preocupaciones religiosas y prometió a su hijo que ello no comprometería su amor de padre: «No permitiría que la circunstancia de que ella no tenga cabida en nuestra sociedad afecte a mi arreglo contigo, o altere las esperanzas que hace tiempo deposité en ti». Ofreció a su hijo dinero para comprar muebles si su

propuesta era aceptada, y le dijo que esperaba que Syme «determinase la aportación» de su hija (esto es, estipulase una dote) y la negociara directamente con él²²⁷.

Su padre le aseguró que ni él ni su madre deseaban que asistiese «al culto de los Amigos por respeto a nuestros sentimientos²²⁸». Recomendó a su hijo que renunciase de manera voluntaria a ser miembro de la Sociedad de Amigos para no ser formalmente considerado un renegado, como establecían las Reglas de Disciplina si se casaba con alguien de una fe diferente. Joseph Jackson pensaba que esto era lo mejor y dejaba la puerta abierta si Lister decidía regresar a la comunidad cuáquera.

Con la mente ya tranquila, Lister pidió en matrimonio a Agnes y ella aceptó. Agnes y su madre fijaron la fecha de la boda para la siguiente primavera. Lister, ansioso por comenzar su nueva vida con su esposa, dijo a su padre que lamentaba la demora. Si fuera por él, se casarían de inmediato. Joseph Jackson, sin duda divertido por el afán de su hijo de comenzar a disfrutar de los beneficios de la domesticidad, le aseguró: «Yo preferiría, como tú, que fuese antes, pero verás que hay razones por las que la fecha debe dejarse a discreción de las damas [*sic*²²⁹]».

Comenzaron a llegar los regalos de boda: un reloj de mármol negro de los Pim, de Irlanda; un hermoso servicio de postre de su hermano Arthur²³⁰. Lister, que acababa de mudarse, tenía que encontrar un hogar más adecuado para la vida matrimonial. Con la considerable dote de Agnes y el dinero que Joseph Jackson les dio como regalo de boda, la pareja podría permitirse una residencia más

señorial²³¹. Lister se estableció en el número 11 de Rutland Street, a solo unos pocos portales de su antigua vivienda. Era una casa georgiana con fachada de granito y nueve habitaciones repartidas en tres plantas, entre ellas un estudio justo al lado del vestíbulo, que Lister tenía la intención de utilizar como consultorio para sus futuros pacientes. En una carta a su madre describió también una habitación en el segundo piso que en el pasado había sido un cuarto infantil, ya que estaba bien provista de una pila con grifos para agua caliente y fría²³².

El 23 de abril de 1856, los novios se casaron en el salón de Syme en Millbank House. La hermana de Agnes, Lucy, recordaría tiempo después que esto se hizo «por consideración a cualquier pariente cuáquero» que se hubiera sentido incómodo yendo a una iglesia²³³. El médico y ensayista escocés John Brown pronunció el brindis por la feliz pareja después de la recepción. El futuro de los recién casados era brillante, sobre todo porque la estrella de Lister iba ascendiendo en Edimburgo. Brown hizo en su discurso una observación profética: «Creo que Lister alcanzará una de las cimas de su profesión²³⁴».

* * * *

Cuando Lister volvió a trabajar en la Royal Infirmary, siguió enfrentándose a los mismos problemas que se le habían presentado en el hospital University College de Londres. Los pacientes morían de gangrena, erisipela, septicemia y piemia. Frustrado por lo que la

mayoría de los cirujanos del hospital aceptaba como algo inevitable, Lister comenzó a tomar muestras de tejidos de sus pacientes para examinarlas al microscopio y entender mejor qué sucedía en el ámbito celular.

Como muchos de sus colegas, Lister reconocía que la inflamación excesiva a menudo precedía al inicio de una sepsis. Una vez sucedía esto, un paciente tendría fiebre. El factor subyacente que vinculaba a ambas cosas parecía ser el calor. La inflamación era calor localizado, mientras que la fiebre era calor sistémico. Pero, en la década de 1850, la prevención era difícil porque las heridas rara vez sanaban limpiamente, hasta el punto de que muchos médicos consideraban el *laudable pus* esencial en el proceso de curación²³⁵. Además, en la comunidad médica hubo un debate sobre si la inflamación era «normal» o si era un proceso patógeno que necesitaba ser contrarrestado²³⁶.

Lister estaba decidido a entender mejor los mecanismos de la inflamación. ¿Cuál era la relación entre inflamación y gangrena de hospital? ¿Por qué algunas heridas inflamadas se tornaban sépticas mientras que otras no? En una carta a su padre le decía que se daba cuenta de que «no se habían estudiado como debieran las primeras etapas [de la inflamación] para conocer la transición del saludable enrojecimiento creciente a la inflamación²³⁷».

El control de la inflamación era una lucha diaria para el cirujano de hospital. Entonces se creía que una herida podía sanar de dos formas. Lo ideal era que una herida se curase *by first intention* o «a la primera», una expresión que utilizaban los cirujanos para

referirse a la unión de los dos lados con mínima inflamación y supuración (formación de pus); que la herida cicatrizase limpiamente, o «con suavidad», para usar otra expresión de la época. Alternativamente, una herida podía curarse *by second intention*, que era cuando se formaban nuevas granulaciones o tejido cicatricial, un proceso prolongado con frecuencia acompañado de inflamación y supuración. Las heridas que sanaban de esta segunda forma eran más propensas a infectarse o «estropearse».

Las formas en que los cirujanos trataban las heridas eran muy diversas, lo que demostraba lo mucho que se esforzaban por entender y controlar la inflamación, la supuración y la fiebre. Lo complicado del asunto era que el desarrollo de las infecciones sépticas en ocasiones parecía algo caprichoso e impredecible. Algunas heridas curaban a la perfección con escasos cuidados médicos, mientras que otras resultaban fatales a pesar de ser vigiladas con cuidado, con frecuentes cambios de apósitos y desbridamientos (eliminación de tejido muerto). Un fenómeno que muchos cirujanos notaban era que las fracturas simples, sin desgarros en la piel, a menudo sanaban sin problema. Esto reforzaba la idea de que algo entraba en las heridas desde afuera, y que dio origen al popular «método de la oclusión», con el que se trataba de evitar el aire en una herida.

El método de la oclusión podía aplicarse de múltiples maneras, según las preferencias del cirujano que trataba cada caso. La primera consistía en cubrir por completo la herida con un apósito seco, como la membrana externa del intestino de un ternero o un

apósito adhesivo. Si la herida se curaba a la primera, este método tenía éxito. Pero si había supuración, la putrefacción venenosa (o las bacterias, como sabemos hoy), al impedirle el apósito la salida, se introducía en el torrente sanguíneo del paciente y aparecía la septicemia. Para contrarrestar este efecto, algunos cirujanos reabrían continuamente el vendaje para limpiar la herida de fluidos con un método llamado «oclusión con apertura repetida». Robert Liston denunció esta práctica en la década de 1840, señalando que con ella «se mantiene al paciente en un estado de continua excitación, el cual, a menudo agotado por el sufrimiento, los fluidos y la fiebre alta, termina siendo víctima de esta práctica²³⁸».

Muchos cirujanos estaban en contra del método de oclusión porque atrapaba calor dentro de la herida, lo cual era un inconveniente cuando se trataba de controlar la inflamación. También creían que la lesión no debía cubrirse por completo, porque las vendas se «cargarían de exhalaciones pútridas y una profusión de materia sanguínea fétida mal asimilada», lo cual hacía que la herida empeorase. Syme prefería coserla, dejando una pequeña abertura para el drenaje. Después la envolvía, excepto la abertura, con una amplia pieza de gasa seca. Dejaba esta durante unos cuatro días, al cabo de los cuales la retiraba y cambiaba cada dos días hasta que la herida había cicatrizado.

Algunos cirujanos preferían *water dressings* o vendajes húmedos, que creían contrarrestaban el calor de la inflamación al mantener la herida fría. Otros trataban de irrigar la herida directamente, e incluso sumergían al paciente en agua, que a menudo había que

cambiar. Aunque este método demostró ser el más eficaz, ya que eliminaba los fluidos en cuanto se formaban, era costoso y de complicada utilización, y había mucho desacuerdo sobre si el agua debía estar caliente, tibia o fría.

El principal problema era que la mayoría de los cirujanos intentaba prevenir infecciones de la herida, pero no había consenso en cuanto a por qué aparecía. Unos creían que la causa era una especie de veneno en el aire, pero nadie sabía cuál era la naturaleza de tal veneno. Otros pensaban que la infección de la herida podía aparecer de nuevo por un proceso de generación espontánea, sobre todo si un paciente se hallaba debilitado.

Casi todos los miembros de la comunidad médica reconocían que el medio hospitalario era un factor que había contribuido al aumento de la tasa de infecciones en los últimos años. Durante el siglo XIX, cada vez más y más diferentes clases de pacientes eran ingresados en los hospitales a medida que estos aumentaban de tamaño. Y esto ocurrió en especial tras la aparición de la anestesia en 1846, que dio a los cirujanos más confianza para llevar a cabo operaciones que no se hubieran atrevido a emprender antes de esa innovación. Con tantos pacientes en las salas, mantener los hospitales limpios resultaba cada vez más difícil. El autor de un importante libro de texto, titulado *Year-Book of Medicine, Surgery, and Their Allied Sciences*, sintió la necesidad de aconsejar lo siguiente a los lectores: «Los vendajes e instrumentos que se han empleado para tratar las heridas gangrenosas no deberían utilizarse, a ser posible, una segunda vez; ni deben prepararse o conservarse vendajes, ropa de

cama o ropa de vestir en habitaciones donde haya pacientes infectados. El cambio frecuente de la ropa de cama y las mantas es también muy conveniente cuando estas enfermedades ya se han declarado²³⁹».

El grado de higiene que hoy esperamos en los hospitales no existía, y desde luego tampoco en la Royal Infirmary cuando Lister empezó a trabajar allí. La necesidad de saber cuál era la naturaleza de la inflamación y la infección se había vuelto más crítica que nunca.

* * * *

Durante el primer año de su matrimonio, Agnes se acostumbró a la presencia de las ranas en el hogar matrimonial. La obsesión de su marido con los anfibios comenzó en la luna de miel. Antes de hacer una gira de cuatro meses por Europa, los recién casados se habían detenido en la casa de un tío en Kinross, a solo un día de viaje desde Edimburgo a caballo o en carruaje. Lister se llevó el microscopio y, después de recoger unas cuantas ranas en las afueras de la propiedad del tío, improvisó un laboratorio para iniciar una serie de experimentos que esperaba le ayudasen a entender mejor el proceso de la inflamación, un tema al que dedicaría el resto de su vida. Por desgracia para Lister (aunque felizmente para las ranas), los anfibios consiguieron escapar, causando alboroto en la casa mientras los sirvientes corrían tras ellos intentado atraparlos. Cuando el matrimonio regresó de sus viajes, Lister reanudó los experimentos, esta vez en su propio laboratorio de la planta baja de

la casa de Rutland Street. Trabajó sin descanso con su diligente esposa al lado. Agnes solía tomar notas al dictado, registrándolas con minuciosidad en diarios. Parecía que había poco tiempo para otra cosa que no fuera el estudio²⁴⁰.

Hasta entonces, Lister había analizado al microscopio principalmente tejido muerto. Las muestras eran tomadas a menudo de pacientes que él cuidaba en la Royal Infirmary, y en algunos casos incluso de su propio cuerpo. Pero lo que en realidad necesitaba era tejido vivo para entender con exactitud cómo reaccionaban los vasos sanguíneos en determinadas circunstancias. Este fue un paso crucial en la idea que luego se formaría del modo de tratar las heridas y entender las causas de las infecciones postoperatorias. Volvió a examinar a las ranas, esta vez vivas, que fue a buscar a un lago, el Duddingston Loch, al este de la ciudad, para tener una cantidad suficiente de ellas en la investigación. Fue entonces cuando empezó a desentrañar el misterio que había atormentado a su profesión durante siglos²⁴¹.

Las investigaciones de Lister sobre la inflamación eran una continuación del trabajo que antes había realizado su profesor del University College, Wharton Jones, quien hizo algunas observaciones microscópicas sobre los vasos sanguíneos periféricos utilizando tejidos translúcidos de alas de murciélagos y membranas de ancas de rana. Al igual que su antiguo profesor, Lister comprobó que una ralentización de la sangre a través de los capilares parecía preceder al inicio de una infección. Quería entender cómo afectaba la inflamación a los vasos sanguíneos y a la circulación en

miembros sanos. En su laboratorio casero, ideó una serie de experimentos en los que infligía lesiones controladas y graduadas a las membranas de una rana, midiendo en cada ocasión el diámetro de los vasos sanguíneos con un micrómetro ocular. A este fin Lister sometió las membranas a la acción de varios irritantes, empezando con agua cada vez más caliente en cada aplicación hasta alcanzar la temperatura de ebullición. Luego probó los efectos del cloroformo, la mostaza, el aceite de ricino y el ácido acético en las membranas²⁴².

Algo de importancia capital en sus experimentos era determinar el papel del sistema nervioso central en la inflamación. Para entender mejor esto, Lister procedió a la vivisección de una gran rana, extrayéndole el cerebro sin dañar la médula espinal. (La disección de animales vivos con fines de investigación científica tenía una larga tradición en Gran Bretaña. En 1664, Robert Hooke —miembro fundador de la Real Sociedad y adelantado en el uso del microscopio— ató con correas a un perro callejero a su mesa de laboratorio y procedió a abrir el tórax del aterrorizado animal para examinar el interior de la cavidad torácica y comprender mejor los mecanismos de la respiración. Antes de realizar su experimento, Hooke no sabía que los pulmones no eran músculos, y que al abrir el tórax del animal lo privaría de la capacidad para respirar por sí mismo al inactivar el diafragma. Para mantener vivo al animal, introdujo una caña hueca por la garganta del perro hasta la tráquea. Luego bombeó aire en sus pulmones con un fuelle durante más de una hora, examinando con cuidado el modo en que los órganos se expandían y contraían con cada respiración artificial,

mientras el perro lo miraba horrorizado, incapaz de quejarse o aullar en su agonía. Al igual que Hooke, Lister veía la vivisección como un mal necesario para su profesión, algo de un valor inestimable para su investigación y para salvar las vidas de sus pacientes). Tras extraer el cerebro de la rana, observó que «las arterias, que antes eran bastante grandes y canalizaban rápidas corrientes sanguíneas, se hallaban completamente contraídas, por lo que las membranas aparecían sin sangre excepto en las venas²⁴³». Lister manipuló la médula espinal durante las horas siguientes, incluso extrajo a veces trozos de ella, hasta que la rana murió. «La sangre había dejado de circular a consecuencia de la debilidad del corazón²⁴⁴». Dedujo que, en ranas sin cerebro o médula espinal, las arterias no se dilataban.

Lister decidió presentar sus hallazgos al Real Colegio de Cirujanos de Edimburgo. Pero, cuando llegó el momento de pronunciar su discurso, todavía no había concluido los experimentos a su plena satisfacción. Con el reloj en la mano, su padre —que visitaba a la joven pareja en Escocia— notó que su hijo solo había preparado la mitad del discurso la noche anterior, y que «una tercera parte hubo de improvisarla» el día de la comunicación²⁴⁵. Pero, a pesar de no haber terminado de prepararlo, el texto fue admitido sin hallar impedimento alguno, y una versión del mismo se publicó en las *Philosophical Transactions of the Royal Society*.

En ese artículo, Lister sostenía que «cierta inflamación causada por la irritación directa es esencial para la unión primaria²⁴⁶». En otras palabras: la inflamación resultante de una incisión o una fractura

era de esperar mientras el daño persistía, y no era sino una parte del proceso de curación natural del cuerpo. La inflamación de una herida no necesariamente presagiaba una sepsis. En oposición a Wharton Jones, Lister argumentaba que el tono vascular del anca de una rana estaba bajo el control de la médula espinal y la médula oblonga y, por lo tanto, la inflamación podría verse afectada de manera directa por el sistema nervioso central²⁴⁷. Dicho llanamente, Lister creía que había dos tipos de inflamaciones: locales y nerviosas.

En sus consideraciones finales, Lister hizo una crónica de sus observaciones experimentales en las ranas, relacionándolas con situaciones clínicas tales como el traumatismo causado a la piel por el agua hirviente o las incisiones quirúrgicas. Estos primeros estudios fueron esenciales para el futuro trabajo clínico de Lister sobre la curación de las heridas y los efectos de la infección en los tejidos²⁴⁸. Lister estaba equivocado cuando pensaba que había dos tipos de inflamación, pero su trabajo innovador le permitió entender mejor los efectos de la inflamación sobre los tejidos y la pérdida de vitalidad de estos. Y ello fue de suma importancia para comprender por qué se daban en el tejido dañado las condiciones para que se produjera la sepsis.

Después de su conferencia en el Real Colegio de Cirujanos, y cuando no estaba dando clases o tratando a pacientes en la Royal Infirmary, Lister prosiguió su intensa experimentación con ranas ayudado por Agnes. Esto movió a Joseph Jackson a escribirle: «Me gustaría saber qué nuevas ideas [...] hacen necesarios más

experimentos con las pobres ranas²⁴⁹». No sería la última vez que la minuciosidad y la atención al detalle serían un obstáculo para la publicación oportuna de importantes investigaciones. Sin embargo, durante los tres primeros años de su matrimonio, Lister llegó a publicar quince artículos, nueve de los cuales aparecieron en 1858. Todos se basaban en sus hallazgos originales, y muchos de ellos detallaban los resultados de sus investigaciones fisiológicas sobre el origen y el mecanismo de la inflamación, los cuales le proporcionaron un terreno firme sobre el que construir su obra innovadora.

Capítulo 7

Limpieza y agua fría

El cirujano es como el labrador que, tras sembrar el campo, espera con resignación lo que la cosecha pueda traerle, y recoge sus frutos plenamente consciente de su impotencia contra las fuerzas elementales que desencadenan lluvias, huracanes y granizos²⁵⁰.

RICHARD VON VOLKMANN

En julio de 1859, James Lawrie, de cincuenta y nueve años, profesor regio de cirugía clínica en la Universidad de Glasgow, sufrió una apoplejía con parálisis que le privó de la capacidad de moverse y de hablar. Era muy conocido en la universidad y había sido profesor del famoso misionero médico y explorador David Livingstone. El puesto de Lawrie, muy codiciado entre la comunidad de cirujanos, estaba de pronto vacante.

Lister comunicó a su padre la noticia de inmediato: «El doctor Lawrie [...] se encuentra en un estado de salud que no le permitirá ocupar su puesto mucho más tiempo²⁵¹». Le manifestó su interés en solicitar la vacante. Con un título tan prestigioso, podría desarrollar su propia y lucrativa práctica privada en Glasgow, algo que no había

podido hacer en Edimburgo. Además, Lister contaba con que sería nombrado cirujano del hospital de la ciudad por influencia de los amigos que tenía en la facultad de Medicina. Y lo que era más importante: le dijo a su padre que confiaba en que, si conseguía ese puesto, en el futuro «tendría más derecho a cualquier nombramiento en Londres²⁵²».

Pero había un inconveniente. Si Lister se trasladaba a Glasgow, pondría fin a su relación de seis años con su amigo, colega y suegro. «Me dolería mucho —se lamentó a su padre— abandonar Edimburgo, y en particular al señor Syme, a quien, como usted sabe, tengo en gran aprecio». También le preocupaba lo que ello significaría para su viejo mentor y la práctica quirúrgica que ambos habían cultivado en los últimos años: «Evidentemente, el señor Syme [...] preferiría que me quedara aquí y le ayudara en el hospital [...] porque no hay nadie más en esta ciudad que esté tan de acuerdo con él en la práctica de la cirugía²⁵³». Pero el cirujano de treinta y dos años no podía ignorar las oportunidades que le esperaban si obtenía una cátedra en Glasgow. Así que dejó a un lado su apego a Syme y la Royal Infirmary y se postuló para aquel puesto.

Otros siete candidatos muy cualificados también lo solicitaron: cinco de Glasgow y dos de Edimburgo. Pero el hecho de que, en Gran Bretaña, todos los nombramientos para los puestos de profesores regios estuvieran en manos de un ministro de la Corona complicaba las cosas, porque era poco probable que supiera mucho acerca de los requisitos específicos de un puesto determinado y

pudiese determinar qué aspirantes estarían mejor cualificados para ocuparlo. Syme recomendó amablemente a su yerno, declarando con el característico lenguaje lacónico para estos casos que Lister poseía un «estricto sentido de la exactitud, una extraordinaria capacidad de observación y un juicio sensato, todo ello unido a una destreza manual poco común y una mentalidad práctica²⁵⁴».

Pasaba el tiempo y nadie sabía nada acerca de aquel puesto. En diciembre, Lister recibió una carta privada de un confidente que le informaba de que el puesto de profesor regio se lo iban a ofrecer a él²⁵⁵. Pero, en enero, su euforia se enfrió cuando The Glasgow Herald anunció que no había nada decidido al respecto. El artículo llamaba la atención sobre una carta abierta que había circulado entre la comunidad médica y que habían escrito los dos parlamentarios de la ciudad. Estos pedían a los médicos locales que les dijeran «qué candidato es, en su opinión, el mejor cualificado para el puesto poniendo una cruz junto a su nombre²⁵⁶». Hubo un clamor entre aquellos preocupados por la corrupción y las recomendaciones. Si un candidato era escogido por los médicos de Glasgow, seguramente mostrarían una predisposición contra forasteros como Lister.

La protesta aumentó, con William Sharpey, John Eric Erichsen y James Syme escribiendo cartas de apoyo a la candidatura de Lister²⁵⁷. Diez días después de que apareciera el editorial, Lister fue oficialmente invitado por el ministro del Interior a ocupar el puesto de Lawrie. Al día siguiente, el hijo escribió jubiloso al padre: «Por fin han dado la esperada noticia [...] de que Su Majestad ha aprobado

mi nombramiento». Lister se sentía «embriagado de [una] alegría» que, «sin lugar a dudas, el largo período de suspense que la ha precedido ha duplicado o triplicado²⁵⁸». También creía que la decisión había liberado a Glasgow de la carga de estrechez de miras y tribalismo universalmente presente. Lister pensó que él y Agnes se sentirían bien acogidos en aquella nueva ciudad.

* * * *

Glasgow estaba a solo 64 kilómetros de Edimburgo. Ambas ciudades tenían una antigua universidad, pero el ambiente intelectual de Glasgow era muy diferente del que Lister había encontrado en Edimburgo, al cual se había acostumbrado cuando trabajaba junto a Syme. La comunidad médica de Glasgow era más autoritaria que especulativa, más conservadora que inconformista. No acogía con facilidad la innovación. Lister tendría dificultades para hallar su lugar entre los tradicionalistas más inflexibles de la universidad²⁵⁹.

Cuando Lister se presentó en la ceremonia de toma de posesión, la sala estaba llena de hombres distinguidos de la institución que pronto serían sus colegas. Habían acudido en tropel para escuchar el discurso del nuevo profesor de cirugía clínica. Lister estaba nervioso. Un día antes, le habían dicho que tendría que exponer sus tesis en latín, una tradición anticuada que provenía de la creencia de que los médicos debían ser capaces de mostrar su amplitud de conocimientos. Un contemporáneo escribió: «Debemos ser primero

hombres y caballeros antes de hacernos médicos u hombres de ciencia²⁶⁰».

En las últimas horas de la víspera, Lister se esforzó por preparar su importante discurso. Al día siguiente, cuando se hallaba delante de aquella audiencia, echó mano nerviosamente de un diccionario de latín que se había llevado por consejo de Agnes²⁶¹. Para agravar su nerviosismo, también le preocupaba que regresara su tartamudeo, como a veces sucedía si se hallaba sometido a una gran presión. Pero en cuanto comenzó a hablar, tomó un buen ritmo. El latín salía de su boca con sorprendente facilidad. Y cuando se disponía a extenderse en sus tesis, el rector de la universidad se puso en pie y lo interrumpió. Le indicó que podía detenerse porque ya había cumplido los requisitos con los primeros párrafos²⁶². Había superado la primera prueba.

A pesar de las tendencias conservadoras de la Universidad de Glasgow, se producirían algunos cambios. Los recientes nombramientos en el cuerpo docente atrajeron a nuevas figuras y contribuyeron a corregir la deslucida reputación de la institución. En 1846, William Thomson (conocido como lord Kelvin, quien más tarde formularía la primera y la segunda leyes de la termodinámica) se unió a la facultad como profesor de filosofía natural, llevando consigo al aula su énfasis en el laboratorio y el trabajo experimental. Dos años después, Allen Thomson fue nombrado profesor de anatomía. Sus lecciones de anatomía microscópica fueron una novedad en el anquilosado plan de estudios de la universidad. Como resultado de estos cambios, la institución

empezó observar un continuo incremento en las matriculaciones de estudiantes de medicina. Cuando Lister ingresó en el cuerpo docente de la facultad, había 311 estudiantes matriculados, casi tres veces más que los matriculados veinte años antes²⁶³. Más de la mitad se habían inscrito en el nuevo curso de cirugía sistemática de Lister, llegando a ser el más solicitado de su tipo en toda Gran Bretaña²⁶⁴.

La universidad no estaba preparada para este repentino aluvión de estudiantes. Mientras que la Universidad de Edimburgo había destinado cientos de libras a la renovación de las aulas y los aparatos de enseñanza, la de Glasgow no hizo casi ninguna inversión²⁶⁵. Lister, cuyos métodos de enseñanza práctica requerían el uso de muestras, modelos y dibujos anatómicos, consideró que el aula que se le había asignado era inadecuada. Decidió invertir su propio dinero en la renovación de su espacio, que entre otras cosas incluía la construcción de un «cuarto reservado» anexo a la sala de operaciones donde podría almacenar su extraordinaria colección de muestras. También cambió mesas y sillas, y dejó el aula limpia y finalmente pintada²⁶⁶. Agnes ayudó en la redecoración. En una carta que escribió en mayo a la madre de Lister, Isabella, observaba: «Qué bonito ha quedado [...] el revestimiento verde en las tres puertas, el marco del diagrama de color roble, los pequeños pomos de brillante latón en las puertas y la magnífica pizarra enmarcada a un lado y el esqueleto bien montado al otro. Unas láminas cuelgan del marco de un diagrama, y algunas preparaciones están sobre la bonita mesa de roble²⁶⁷». Las reformas produjeron un efecto

instantáneo en los estudiantes de Lister, que se quitaron el sombrero al entrar en el aula y esperaron en reverente silencio después de sentarse. Aquel renovado escenario les indicaba que podían esperar un enfoque igualmente nuevo en su educación²⁶⁸.

A pesar de que todavía le preocupaba no poder hablar con naturalidad delante de una multitud, la primera lección de Lister fue todo un éxito. Empezó con una cita del cirujano del siglo XVI Ambroise Paré, que decía: «Yo lo vendé, Dios lo curó», para luego pasar a una disertación sobre la importancia de la anatomía y la fisiología en la cirugía²⁶⁹. Las disertaciones de Lister informaban y entretenían. Su sobrino decía que los estudiantes «se reían también en los momentos justos» en que el normalmente reservado cuáquero «tranquila y educadamente atizaba a la homeopatía», que condenaba desde sus días de estudiante en el University College.

Uno de los temas principales de su enseñanza era la necesidad de dejar muñones útiles cuando había que amputar extremidades con el fin de que los amputados pudieran conservar tantas funciones como fuese posible y no resultaran una carga para sus familias o la sociedad. Una vez más hizo que la clase estallara en carcajadas al contar el caso de un estoico joven de Escocia que era capaz de bailar un highland fling después de que Lister le amputara las dos piernas²⁷⁰. Tras aquella clase, Lister escribió a su madre: «Ahora veo que con la ayuda de esta cordialidad puedo hacer cualquier cosa. [...] Era curiosa la completa ausencia de toda sombra de nerviosismo durante la clase²⁷¹».

Los estudiantes se entusiasmaron con el nuevo profesor, que a su vez se sentía cada vez más cómodo en el papel de docente. Incluso parecían estarle agradecidos por su tendencia a tartamudear, porque ello lo obligaba a hablar con lentitud y les permitía tomar apuntes con más facilidad. Uno de sus licenciados escribiría más tarde que Lister era de hecho adorado por los estudiantes. Syme también oyó hablar en Edimburgo de los progresos de su protegido. Y escribió a su yerno: «Está claro que dominas el juego. — Añadiendo, como por si acaso—: Te deseo que termine bien para ti²⁷²».

* * * *

Poco después de su nombramiento en la universidad, Lister fue elegido miembro de la Real Sociedad, un honor extraordinario en esa etapa temprana de su carrera. Era una distinción que también se le había concedido a su padre en reconocimiento a su invención de la primera lente acromática. A Joseph Jackson le emocionó la noticia de que su hijo se unía a él como miembro de la Real Sociedad. Lister formaba ya parte de una larga línea de ilustres miembros, entre los cuales figuraban Robert Boyle, sir Isaac Newton y Charles Darwin. El voto era un tributo a la originalidad de su investigación sobre la inflamación y la coagulación de la sangre, que en 1860 presentó a la Real Sociedad en una serie de artículos.

Lister estaba plenamente dedicado a su trabajo en la universidad cuando solicitó un puesto de cirujano en la Royal Infirmary de

Glasgow. Creía que ese puesto en el hospital era fundamental para su trabajo como profesor, pues le permitiría demostrar sus teorías y métodos a los estudiantes con pacientes reales. Antes de ocupar la cátedra, sus amigos de la facultad de Medicina le habían dicho que su nombramiento en la Royal Infirmary estaría casi garantizado una vez se hubiese adaptado a su función académica. De hecho, Lister había manifestado esta expectativa la primera vez que escribió a su padre sobre la jubilación de Lawrie y la vacante en la universidad. Pero fue para él una gran sorpresa que su solicitud fuese rechazada. Lister expuso su caso a David Smith, un zapatero que además era el presidente de la junta del hospital. Cualquiera podía comprar un puesto en la junta haciendo una generosa donación, por lo que no era raro que un hospital fuese administrado por personas sin formación médica como Smith. La junta de la Royal Infirmary tenía veinticinco miembros. Dos eran profesores de medicina de la universidad, pero el resto era una mezcla de religiosos, políticos y otros representantes de organismos públicos; difícilmente podían tener visión de futuro en temas científicos. Era inevitable que Lister —un hombre que intentaba reformar la práctica quirúrgica desde dentro y en un ámbito fundamental— se enfrentara a alguien como Smith, que pensaba que los hospitales tenían una única misión: tratar a los pacientes. A los ojos de Lister y de algunos de sus contemporáneos progresistas, como James Syme, un hospital era mucho más que eso: era un lugar donde los estudiantes podían aprender de casos reales.

Lister explicó a Smith que era importante que, como profesor de cirugía clínica, pudiese ofrecer a los estudiantes demostraciones en las salas del hospital para que unieran la teoría con la práctica. Y que él mismo era un producto de esa clase de educación. Smith pensó que tal idea era absurda. «Pare, pare, señor Lister, esa es una idea de Edimburgo —le dijo al frustrado cirujano—. Nuestra institución es curativa. No es educativa²⁷³». La mayoría de los miembros de la junta estuvieron de acuerdo con Smith y en 1860 votaron en contra de la designación de Lister.

Había verdad en la afirmación de Smith de que la misión principal de la Royal Infirmary de Glasgow era curar. La población de la ciudad se había cuadruplicado entre 1800 y 1850, y seguiría creciendo entre 1850 y 1925. En la década de 1820 hubo una invasión de highlanders desposeídos, y en la de 1840 llegaron miles de campesinos empujados por la hambruna de la patata en Irlanda. Cuando Lister llegó a Glasgow, la ciudad era una de las más grandes del mundo, y era conocida como «la segunda ciudad del imperio» después de Londres. Como único hospital importante en una urbe con una población de 400.000 personas, la Royal Infirmary se esforzó por responder a las crecientes demandas médicas.

Y como en Londres y Edimburgo, el crimen era endémico, y la enfermedad, rampante. Pero, en aquel entonces, Glasgow era peor que la mayoría de las ciudades de Gran Bretaña. En su visita a la localidad, el filósofo y periodista alemán Friedrich Engels observó: «He visto la degradación humana en algunas de sus peores fases,

tanto en Inglaterra como en el extranjero, pero puedo decir que, hasta que caminé por las callejuelas de Glasgow, jamás creí que pudiera existir un solo lugar de algún país civilizado con tal cantidad de suciedad, delitos, miseria y enfermedad». Era un lugar en el que «ninguna persona que fuese mínimamente humana con los animales estabularía allí su caballo», dijo²⁷⁴.

Glasgow estaba ampliando su industria pesada, en concreto la construcción naval, la ingeniería, la construcción de locomotoras, la metalurgia y el petróleo y, como consecuencia, el hospital debía tratar con frecuencia a pacientes con grandes lesiones. Como en el caso de William Duff, de treinta y cinco años, que se quemó la cara y la parte superior del tronco al encender una vela sobre un pozo del nuevo Oil Works en Keith Place²⁷⁵. O en el de Joseph Neille, de dieciocho años, que trabajaba en una fábrica local de municiones y puso al fuego un recipiente de estaño creyendo que contenía té. Cuando se dio cuenta de que el recipiente contenía un kilogramo de pólvora, era demasiado tarde²⁷⁶. Y en el hospital se veían a menudo cráneos fracturados, manos seccionadas y fracturas por caídas fatales.

Dado aquel aumento de los accidentes laborales y los continuos brotes de enfermedades infecciosas, es comprensible que David Smith pensara que el primer deber de la Royal Infirmary era ocuparse de los pacientes, no de los estudiantes de medicina y los profesores. Con todo, la opinión de Smith, según la cual la presencia de alguien como Lister sería obstructiva por usar las salas para la enseñanza, no era universalmente compartida. Décadas

atrás, muchos hospitales urbanos fuera de Glasgow habían reconocido los beneficios de forjar coaliciones con las universidades para que pudieran atraer a los mejores y más brillantes profesionales de la medicina.

En 1860, la mayoría de los puestos médicos en los hospitales más grandes de Gran Bretaña eran voluntarios, y aunque proporcionaban prestigio a quienes los ocupaban, médicos y cirujanos no recibían un salario. El grueso de los ingresos de un cirujano provenía principalmente de dos fuentes: la práctica privada y los estudiantes que pagaban su matrícula. Y con el desarrollo de la enseñanza clínica en los hospitales de París y otros lugares, los estudiantes británicos esperaban el mismo rigor de la educación en su país. Los administradores de los hospitales sabían que si permitían que el personal médico enseñara en las salas, podrían atraer a algunos de los médicos y cirujanos más renombrados, que de otro modo tendrían pocos incentivos para dedicar su tiempo y experiencia a una institución que no ofrecía remuneración alguna. Era evidente que la Royal Infirmary de Glasgow no compartía esta opinión en el momento en que Lister solicitó un puesto de cirujano en el hospital. Esto resultaba aún más absurdo cuando el hospital estaba cerca de la universidad, lo cual habría facilitado la alianza mutuamente beneficiosa entre ambas instituciones.

Pasaron los meses y Lister aún no había recibido orden oficial de ocuparse de los pacientes en el hospital de la ciudad. Sus estudiantes se sentían abatidos por el retraso, pues ello significaba que tampoco ellos se beneficiarían de la enseñanza clínica en las

salas. Estaban tan ilusionados con las clases de Lister que le hicieron presidente honorario de su sociedad médica. Al final del semestre de invierno, la clase ofreció una muestra más de su aprecio por el admirado profesor. Firmó una declaración en la que manifestaba el deseo de que su nombramiento en la Royal Infirmary fuese inminente: «Permítannos expresar nuestra esperanza de que, tanto en interés de la floreciente profesión como de la institución misma, en el próximo nombramiento de un cirujano de la Royal Infirmary, su resolución sea tan pronta como su capacidad y posición demandan²⁷⁷». Firmaron el documento no menos de 161 estudiantes.

El caso es que transcurrieron dos años desde que Lister empezara a enseñar en la universidad hasta que pudo ocuparse de pacientes en la Royal Infirmary de Glasgow. Y aún después de aprobarse la moción hubo protestas continuas de algunos de los administradores del hospital, que manifestaban su preocupación por la creciente reputación de Lister como progresista²⁷⁸. Pero Lister había ganado la batalla solo por el momento.

* * * *

Cuando, en 1861, Lister accedió a las salas del hospital, acababa de construirse una nueva ala quirúrgica. Originalmente, el hospital contenía 136 camas, pero con esa adición había 572, lo cual lo hacía el doble de grande que la Royal Infirmary de Edimburgo y cuatro veces más grande que el hospital londinense donde Lister se

había formado. Cada cirujano se encargaba de una sala femenina y dos salas masculinas, las cuales estaban divididas para los tratamientos de casos agudos y crónicos²⁷⁹. A pesar de haberse construido unos meses antes, el ala quirúrgica no tardó en convertirse en uno de los lugares más insalubres en los que Lister había trabajado hasta entonces²⁸⁰. Como observó uno de sus colegas, «su novedad no la había salvado de la invasión de las enfermedades predominantes, derivadas de las heridas infectadas²⁸¹».

Los bien conocidos enemigos de la hemorragia secundaria, la septicemia, la piemia, la gangrena hospitalaria, el tétanos y la erisipela nunca estuvieron ausentes de las salas. Siempre se esperaba la supuración infecciosa de las heridas. La sala masculina de casos agudos de Lister estaba situada en la planta baja, adyacente al cementerio (desbordante de cadáveres descompuestos producto de la última epidemia de cólera) y separada de él por una delgada pared. Lister se quejó de la «multitud de ataúdes superpuestos» que sobresalían unas pulgadas del suelo, y dijo que «para decepción de todos los interesados, esta noble construcción ha resultado extremadamente insalubre²⁸²». También había escasos medios para lavar manos e instrumentos en todo el hospital. Como aseguraba el cirujano asociado de Lister, «cuando casi todas las heridas eran repugnantes por la supuración, parecía natural posponer el completo lavado de manos e instrumentos hasta que el programa de vendajes y sondas hubiese terminado²⁸³». Todo estaba cubierto de mugre.

Como la mayoría de los hospitales en la década de 1860, la Royal Infirmary atraía a pacientes que eran demasiado pobres para pagarse la atención privada. Algunos eran ignorantes y analfabetos. Muchos médicos y cirujanos los consideraban socialmente inferiores, y los trataban con una indiferencia que a menudo rayaba en lo inhumano. Lister, fiel a sus raíces cuáqueras, mostró una compasión nada habitual hacia los pacientes de sus salas. Se negó a usar la palabra «caso» para referirse a pacientes concretos, y prefería hablar de «este pobre hombre» o «esta buena mujer²⁸⁴». También aconsejó a los estudiantes que usaran «palabras técnicas» para «no decir o sugerir nada que de algún modo les causara ansiedad o alarma²⁸⁵», algo que hoy día sin duda se consideraría poco ético, pero que Lister recomendaba por pura compasión. Uno de sus alumnos contaría más tarde que en una ocasión Lister amonestó a un encargado del instrumental que había llevado a la sala de operaciones una bandeja descubierta llena de cuchillos. El experimentado cirujano echó enseguida una toalla sobre la bandeja y le dijo despacio y entristecido: « ¿Cómo puede ser tan cruel y desconsiderado con los sentimientos de esta pobre mujer? ¿No es suficiente para ella estar pasando por este trance para aumentar innecesariamente sus sufrimientos mostrando este montón de acero?»²⁸⁶.

Lister sabía que hallarse en un hospital podía ser una experiencia aterradora, y se atuvo siempre a una regla de oro: «Cada paciente, incluso el más vil, debe ser tratado con el mismo miramiento y respeto que si fuese el mismísimo príncipe de Gales²⁸⁷». Y aun se

superó en su sentido del deber con los niños admitidos en las salas, por los cuales se desvivía. Douglas Guthrie, el cirujano asociado de Lister, relataría tiempo después una historia conmovedora sobre una niña que llegó al hospital con un absceso en la rodilla. Después de curarle y vendarle la herida, la niña le dio su muñeca al cirujano. Él tomó con delicadeza el juguete y notó que le faltaba una de las diminutas piernas. La niña buscó a tientas bajo la almohada y, para diversión de Lister, le mostró la extremidad cortada. Lister movió la cabeza con preocupación mientras examinaba a esa nueva paciente. Se volvió hacia Guthrie y le pidió una aguja e hilo de algodón. Cuidadosamente, cosió el miembro a la muñeca y con una sonrisa de satisfacción se la devolvió a la niña. Guthrie dijo que los «grandes ojos castaños» de la niña «expresaban una inmensa gratitud, pero no pronunció una palabra²⁸⁸». El cirujano y la niña parecían entenderse a la perfección.

Cuando el dolor era inevitable en un tratamiento, a menudo era difícil ganarse la confianza de aquellos que no comprendían bien los procedimientos a los que les sometían. Lister tenía su parte de pacientes problemáticos y, sin embargo, eso nunca pareció perturbarlo. Tal fue el caso de una molinera de cuarenta años llamada, según los registros, «Elizabeth M'K», que entró en la Royal Infirmary de Glasgow con una lesión en la mano. Lister la operó, y en las siguientes semanas trató de doblar los dedos hacia atrás a fin de restaurar la flexibilidad de los músculos y tendones. Por desgracia, la mujer confundió sus esfuerzos con intentos de romperle los dedos y huyó asustada del hospital. Regresó cinco

meses después con la mano casi paralizada porque la había mantenido con una férula todo aquel tiempo. Con una paciencia que parecía infinita, Lister reanudó la terapia, y la paciente por fin recuperó algo de movimiento.

Lister acompañaba personalmente a los pacientes más graves hacia la sala después de una operación, e insistía en ayudar a pasar al enfermo de la camilla a la cama. Para asegurar la comodidad del paciente, le colocaba una serie de pequeñas almohadas y bolsas de agua caliente, advirtiéndolo a los ayudantes de que estas debían estar cubiertas con franela para que el paciente anestesiado no se quemara sin darse cuenta durante su recuperación. Incluso ayudó a vestirse a los enfermos tras una operación. Uno de los cirujanos asociados de Lister describió cómo «con un cuidado casi femenino cambiaba la ropa de la cama» del paciente, colocándola recta y ajustada. A los que estaban despiertos, lo primero que les preguntaba era: « ¿Está usted cómodo?», antes de pasar a la siguiente cama²⁸⁹.

Incluso en su práctica privada mostraba una gran empatía con los pacientes. Una empatía que se extendía a sus bolsillos. Consecuente con ella, Lister se opuso a presentar facturas a los pacientes que trataba, y decía a sus estudiantes que «no cobrarán por sus servicios como un comerciante por sus productos». De acuerdo con los ideales de su fe, Lister creía que la mayor recompensa para un cirujano era saber que había realizado un acto de caridad con los enfermos. « ¿Debemos cobrar por la sangre que extraemos o el dolor que causamos?», preguntaba a sus alumnos²⁹⁰.

Cuando no estaba inmerso en su trabajo en el hospital, Lister experimentaba en el laboratorio de su casa y publicaba algunos descubrimientos sobre la coagulación de la sangre y la inflamación. Descubrió que la sangre permanecía parcialmente líquida durante varias horas en un tubo vulcanizado con goma india, pero coagulaba con rapidez si se introducía en un vaso corriente. Llegó a la conclusión de que la coagulación de la sangre es causada por «la influencia que ejerce sobre ella la materia ordinaria, cuyo contacto durante un tiempo muy breve produce un cambio en la sangre, induciendo una reacción recíproca entre sus constituyentes sólidos y líquidos en la que los corpúsculos confieren *alliquor sanguinis* una disposición a coagular²⁹¹». También se dedicó a observar al microscopio tejidos supurativos, entre ellos el globo ocular de un conejo, la vena yugular de un poni grande y una serie de tejidos frescos extraídos de sus propios pacientes.

Lister diseñó y patentó varios instrumentos quirúrgicos, demostrando ser un innovador en métodos quirúrgicos y en el tratamiento de heridas. Entre ellos, una aguja para coser heridas, un pequeño gancho para extraer objetos del oído y un torniquete para comprimir la aorta abdominal, el vaso sanguíneo más grande del cuerpo humano. Su instrumento quirúrgico más conocido eran las pinzas sinusales. Con mangos de ojos para los dedos, a la manera de las tijeras, sus finos brazos de 15 centímetros podían retirar materiales de la más mínima oquedad²⁹².

Estos instrumentos, aunque útiles, poco hicieron por reducir las tasas de mortalidad en el hospital. La gente seguía muriendo en un

número alarmante cuando el hospitalismo se declaraba en las salas. En agosto de 1863, Lister realizó una operación en la muñeca de un obrero de veinte años llamado Neil Campbell. Había ideado un método para extraer el hueso dañado de la muñeca sin recurrir a la amputación de la mano. Unos meses después, el joven volvió con la muñeca nuevamente fracturada. Lister repitió la operación, esta vez extrayendo más partes del hueso afectado. Aunque la operación fue un éxito, la recuperación de Campbell no lo fue. Poco después, desarrolló piemia y murió²⁹³. Lister se sentía cada vez más frustrado por su incapacidad para prevenir y tratar las afecciones sépticas en los pacientes. Sus notas de casos catalogan las preguntas que lo acosaban: «11 p. m. Duda. ¿Cómo se obtiene la materia ponzoñosa de la herida en las venas? ¿Es que el coágulo en los orificios de las venas cortadas supura, o es materia ponzoñosa absorbida por venas diminutas y transportada a los troncos venosos?»²⁹⁴.

* * * *

A pesar de su diligencia profesional, la vida personal de Joseph Lister se complicaba. Un triste día de marzo de 1864, Agnes se embarcó en un viaje a Upton para visitar a sus suegros. La madre de Lister, Isabella, volvía a estar muy enferma. Sufría de una de las muchas afecciones cutáneas que preocupaban a su hijo: la erisipela. Sus hijas vivían cerca, pero tenían familias propias y no podían proporcionarle todos los cuidados que necesitaba. Aunque durante el primer año de su matrimonio Lister había insinuado en

una carta a su padre que Agnes podría estar embarazada, no tuvo ningún hijo, y nunca lo tendría. Así que la tarea del cuidar a la madre recayó en la pareja sin hijos.

Mientras tanto, en junio de aquel año se creó una cátedra en la Universidad de Edimburgo. Con su buena posición y los devotos estudiantes de su parte, las relaciones de Lister con los miembros de la junta del hospital eran tensas. Además, su apretada agenda le dejaba muy poco tiempo para la investigación. Tener que acudir diariamente a la Royal Infirmary y luego impartir una clase todos los días no era tarea fácil para un hombre tan meticuloso en la preparación de sus lecciones como Lister. Además, Syme no estaba allí. Lister echaba de menos su trabajo junto a aquel intelectual de ideas afines que, a diferencia de muchos de sus colegas en Glasgow, nunca estaba satisfecho con el statu quo. Lister vio este puesto de Edimburgo como una oportunidad para luego volver a Londres. Como tiempo después escribiría su sobrino, «Lister siempre se veía a sí mismo como un ave de paso en Escocia [...] y pensaba que, si alguna vez se le presentaba la posibilidad de irse más al sur, Edimburgo sería un lugar mejor donde recalar que Glasgow²⁹⁵».

Una vez más, Lister sufrió un duro revés. Solo después de recibir la noticia de su rechazo y el nombramiento de su oponente, James Spence, pensó Syme que lo mejor para Lister sería dejar Glasgow. Su suegro creía que la candidatura de Lister en Edimburgo, aunque fracasada, le serviría para reforzar su reputación en la comunidad de cirujanos.

Con la nube de la derrota profesional sobre él, Lister recibió poco después la noticia de que el estado de su madre se había agravado con rapidez. La situación era crítica, por lo que hizo el equipaje y viajó a Upton para estar a su lado. El 3 de septiembre de 1864, Isabella Lister perdió su batalla contra la erisipela, la misma enfermedad que continuaba atormentando a Lister en las salas del hospital.

* * * *

Para llenar el vacío que había dejado la muerte de su esposa, Joseph Jackson comenzó a comunicarse cada vez más con sus hijos. «La idea de encontrar una carta cada semana y el momento de su llegada son igualmente gratificantes para tu pobre padre», le escribió a su hijo²⁹⁶. Lister se comprometió a escribirle cada semana, una promesa que cumplió con fidelidad²⁹⁷. En una de esas cartas Joseph Jackson recordó a su hijo su avanzada edad. Lister reflexionó sobre ello: «Como usted dice, ahora he llegado a la mitad de la vida. [...] ¡Parece extraño pensar que soy la mitad de viejo que un hombre de setenta! Y, sin embargo, supongo que la mitad restante, si es que la paso en este mundo, transcurrirá mucho más deprisa que la que se ha ido. Pero no importa cuán deprisa si al final nos lleva a la meta deseada²⁹⁸».

Durante ese tiempo Lister trató de mejorar la higiene en la Royal Infirmary con la esperanza de que minimizaría las incidencias del hospitalismo. La limpieza en los hospitales a menudo no iba más

allá de barrer el suelo y abrir las ventanas en la sala de operaciones, y la Royal Infirmary no era una excepción. Lister sospechaba que si las salas se mantenían más limpias, sus pacientes dejarían de morir.

Y así empezó a suscribir lo que preconizaba una escuela de pensamiento médico conocida en la década de 1860 por su exigencia de «limpieza y agua fría», que establecía analogías entre el deslustre de la plata y las infecciones causadas por el mal aire. Los defensores de esta filosofía sabían que, si una persona sumergía una cuchara en agua fría, retrasaba la formación de un revestimiento de sulfuro. Usando esa misma lógica, pensaban que, si se hervía el agua y luego se la dejaba enfriar antes de lavar tanto los instrumentos como la herida, un cirujano podía prevenir las infecciones postoperatorias. Su énfasis en el agua fría se basaba en concreto en la idea de que esta contrarrestaba el calor, que creían era el causante de la inflamación y la fiebre.

El interés de Lister en la limpieza todavía estaba vinculado a su creencia de que los brotes de hospitalismo se debían al ambiente tóxico de las salas. Otros ya habían empezado a cuestionar esta teoría. Entre 1795 y 1860, tres médicos avanzaron la idea de que la fiebre puerperal —que al igual que la sepsis se acompañaba de una inflamación localizada y sistémica— no la causaba el miasma, sinomateries morbi («sustancias mórbidas») transmitidas por el médico a la paciente. Se creía que la enfermedad podía prevenirse siguiendo estrictas normas de limpieza en los hospitales²⁹⁹.

El primero de esos tres médicos fue un escocés llamado Alexander Gordon, que trabajaba en Aberdeen cuando, en diciembre de 1789, se inició un brote que se prolongó tres años. Durante ese tiempo, Gordon trató a 77 mujeres que habían contraído la fiebre puerperal, 25 de las cuales fallecieron³⁰⁰. En un informe publicado en 1795 argumentaba que «la causa de la fiebre puerperal epidémica aquí considerada no se debía a una constitución nociva del ambiente³⁰¹» (es decir, al miasma), sino al propio personal médico, que propagaba la fiebre a nuevas pacientes después de asistir a otras afectadas. Gordon estaba convencido de que la causa de la fiebre puerperal era algo de los propios profesionales médicos. Sostenía que podía «predecir qué mujeres serían afectadas por la enfermedad con solo oír a qué parteras las entregarían, o qué enfermera las asistiría durante el posparto». En casi todos los casos acertaba. A la luz de esta evidencia, Gordon aconsejó que la ropa y las sábanas de las infectadas fueran quemadas después de su muerte, y que las enfermeras y comadronas que cuidaban de estas pacientes «se lavasen de manera cuidadosa y fumigasen adecuadamente sus ropas antes de volver a ponérselas».

La segunda persona que observó esta relación fue el ensayista estadounidense Oliver Wendell Holmes, que también era médico y profesor de anatomía en la Universidad de Harvard. En 1843, publicó un informe titulado *The Contagiousness of Puerperal Fever*. Su trabajo apoyaba con decisión las medidas de Gordon y sentó las bases para un renacimiento de las ideas del escocés cincuenta años después de publicarse. Por desgracia, Holmes no dejó huella entre

sus contemporáneos, y en la década de 1850 lo atacaron dos destacados obstetras que creían que sus creencias suponían acusarles de ser portadores de la misma enfermedad que estaban tratando de combatir, y eso era una ofensa personal³⁰².

El tercero fue Ignaz Semmelweis, quien resolvió el problema de prevenir la fiebre puerperal en Viena al mismo tiempo que Holmes escribía sobre el asunto en Estados Unidos³⁰³. Semmelweis, que trabajaba como médico auxiliar en el hospital General de la ciudad, observó una diferencia entre las dos salas de obstetricia del hospital. Una la atendían estudiantes de medicina, mientras que la otra estaba al cuidado de las matronas y sus alumnas. Aunque cada sala tenía las mismas instalaciones para sus pacientes, la que inspeccionaban los estudiantes de medicina tenía una tasa de mortalidad significativamente mayor —en un factor de tres—. Los miembros de la comunidad médica que tomaban nota de este desequilibrio lo atribuían a la manera masculina, más ruda, de tratar los estudiantes a las pacientes frente a la femenina de las parteras. Creían que los primeros comprometían la vitalidad de las madres, haciéndolas más susceptibles de desarrollar la fiebre puerperal. Esto no convencía a Semmelweis.

En 1847, uno de sus colegas murió después de cortarse la mano durante un examen post mortem. Para su sorpresa, el médico húngaro se dio cuenta de que la enfermedad que había matado a su amigo era idéntica a la fiebre puerperal. ¿Y si los médicos que trabajaban en la casa de la muerte llevaban con ellos «partículas cadavéricas» a las salas cuando asistían a los partos, y eso era la

causa de que las tasas de infección aumentaran? Después de todo, observó Semmelweis, muchos de esos jóvenes pasaban directamente de hacer una autopsia a atender a las mujeres embarazadas en el hospital.

Creando que la fiebre puerperal no la causaba el miasma, sino el «material infeccioso» de un cadáver, Semmelweis puso en el hospital una jofaina llena de agua clorada. Los que pasaban de la sala de disección a las salas de las pacientes estaban obligados a lavarse las manos antes de atenderlas. Las tasas de mortalidad en la sala de los estudiantes de medicina se desplomaron. En abril de 1847, la tasa fue del 18,3 por ciento. Después de que, al mes siguiente, se instituyera el lavado de manos, la tasa en el mes de junio descendió al 2,2 por ciento, al 1,2 por ciento en julio y al 1,9 por ciento en agosto³⁰⁴.

Semmelweis salvó muchas vidas; sin embargo, no pudo convencer a numerosos médicos de que las incidencias de fiebre puerperal estaban relacionadas con la contaminación causada por el contacto con cadáveres. Incluso aquellos dispuestos a poner a prueba sus métodos a menudo lo hacían de manera inadecuada, con resultados desalentadores. Tras publicar un libro sobre el tema y recibir una serie de críticas negativas, Semmelweis arremetió contra sus críticos. Su comportamiento se volvió tan errático y vergonzoso para sus colegas que al final fue confinado en una institución mental, donde pasó sus últimos días enfurecido por la persistencia de la fiebre puerperal y con los médicos que se negaban a lavarse las manos.

Los métodos y las teorías de Semmelweis tuvieron escasa repercusión en la comunidad médica³⁰⁵. Lister visitó una clínica en Budapest, donde el médico acosado había trabajado hacía poco, y más tarde comentó: «Nunca había oído mencionar el nombre de Semmelweis, ni sabía de su existencia; al parecer, su ciudad natal y el mundo entero lo confinó al olvido³⁰⁶».

* * * *

Ninguna de las medidas establecidas por Lister modificó las tasas de mortalidad, ni siquiera la mejor higiene en sus salas. Los pacientes continuaron muriendo, y parecía que había poco que pudiera hacer para contener la mortalidad. En una semana, Lister perdió a cinco de sus pacientes por piemia, mientras la mayoría de los demás yacían en las camas de la misma sala afectados de gangrena hospitalaria³⁰⁷. Su cirujano asociado dijo que un divino descontento empezó a adueñarse de él. Su mente, añadió, «trabajaba sin cesar en un esfuerzo por ver claramente la naturaleza del problema que era preciso resolver³⁰⁸». La exasperación de Lister se desbordaba en el aula, donde asediaba a sus alumnos con la pregunta que lo había atormentado durante algún tiempo: «Es una observación común la de que, cuando se sufre alguna lesión sin que se desgarre la piel, el paciente invariablemente se recupera y no padece ninguna enfermedad grave. Por otro lado, los casos de gravedad siempre tienden a aparecer, incluso en lesiones triviales,

cuando hay una herida en la piel. ¿Cómo sucede esto? El hombre que sea capaz de explicar este problema alcanzará fama eterna³⁰⁹».

A finales de 1864, mientras Lister luchaba por evitar la muerte de sus pacientes en la Royal Infirmary, Thomas Anderson, profesor de química y colega, atrajo su atención hacia algo que le ayudaría a hallar la solución al enigma médico que lo consumía. Se trataba de la última investigación sobre fermentación y putrefacción de un microbiólogo y químico francés llamado Louis Pasteur³¹⁰.

Capítulo 8

Todos están muertos

*Ningún tema científico puede ser tan importante para el hombre como el de su propia vida. Ningún conocimiento puede ser tan incesantemente atraído por los acontecimientos de cada día como el conocimiento de los procesos por los que vive y actúa*³¹¹

GEORGE HENRY LEWES

Tras preguntar a su ayudante por el bienestar de uno de sus pacientes, un cirujano del hospital Guy de Londres recibió la respuesta de que el hombre en cuestión había muerto. El cirujano, que se había habituado a este tipo de noticias, respondió: « ¡Ah, muy bien!». Se trasladó a la siguiente sala para preguntar por otro paciente. Una vez más, la respuesta fue: «Ha muerto, señor». El cirujano se detuvo un momento. Frustrado, exclamó: « ¡No estarán todos muertos, digo yo!». A lo que su asistente respondió: «Sí lo están, señor»³¹².

Escenas como esta eran comunes en Gran Bretaña. Las tasas de mortalidad en los hospitales habían alcanzado un máximo histórico en la década de 1860. Los esfuerzos por limpiar las salas habían tenido poco efecto sobre las incidencias del hospitalismo. Es más:

en los últimos años había habido un creciente desacuerdo dentro de la comunidad médica sobre las teorías acerca de las enfermedades prevalentes.

El cólera en particular se había vuelto cada vez más difícil de explicar dentro del paradigma miasmático. En las últimas décadas ya se habían producido tres brotes importantes que se cobraron la vida de casi 100.000 personas solo en Inglaterra y Gales³¹³. La enfermedad galopaba por toda Europa, dejando una estela de crisis médica, política y humanitaria que no podía ignorarse. Aunque los no contagionistas señalaran el hecho de que los brotes ocurrían a menudo en zonas urbanas sin la menor higiene, no podían explicar por qué el cólera había seguido vías de comunicación humana a medida que se extendía desde el subcontinente indio, ni podían entender por qué algunos brotes se producían durante el invierno, cuando los malos olores eran mínimos³¹⁴.

A finales de la década de 1840, un médico de Bristol llamado William Budd argumentó que la enfermedad se propagaba a través de aguas residuales contaminadas portadoras de «un organismo vivo de una especie distinta, que se introducía por ingestión y se multiplicaba en el intestino por auto propagación³¹⁵». En un artículo publicado en el *British Medical Journal*, Budd escribió que «no había pruebas» de que «los venenos de enfermedades contagiosas específicas se originasen de manera espontánea» o se transmitieran por el aire contaminado de miasma³¹⁶. Durante el último brote dio prioridad a las medidas de desinfección con un antiséptico, aconsejando que «a ser posible, todos los exudados que provengan

de los enfermos se introduzcan, en cuanto salgan de sus cuerpos, en recipientes con una solución de cloruro de zinc³¹⁷».

Budd no era el único que cuestionaba el origen espontáneo y la transmisión aérea del cólera. El cirujano John Snow también comenzó a investigar el asunto cuando, en 1854, hubo un brote mortal cerca de su casa en el Soho de Londres. Snow procedió a localizar los casos en un mapa, y entonces se dio cuenta de que la mayoría de las personas que enfermaban recibían el agua de una bomba situada en la esquina sudoeste del cruce de Broad (ahora Broadwick) Street y Cambridge (ahora Lexington) Street. Incluso los casos a primera vista sin relación con la bomba resultaron estar vinculados a ella, como el de una mujer de cincuenta y nueve años que vivía a bastante distancia de aquel suministro de agua. Snow entrevistó a su hijo, quien le dijo que su madre iba con frecuencia a Broad Street porque prefería el sabor del agua de esa bomba en particular. Ella murió dos días después de beberla.

Como Budd, Snow concluyó que el cólera lo transmitían suministros de agua contaminada, no gases venenosos o miasmas presentes en el aire. Y publicó un mapa de la epidemia para respaldar su teoría. A pesar del fuerte escepticismo de las autoridades locales, Snow los persuadió de retirar el mango de la bomba de Broad Street, después de lo cual el brote se extinguió enseguida.

Incidencias como esta comenzaron a poner en tela de juicio la creencia predominante en la comunidad médica de que la enfermedad surgía de la inmundicia y la transmitían por el aire los

gases nocivos o miasmas. Se obtuvieron más pruebas en 1858, cuando un espantoso hedor imposible de eliminar se extendió por la ciudad de Londres, penetrando en todos los rincones a kilómetro y medio del río Támesis. El calor abrasador del verano intensificó el mal olor. La gente hacía cuanto podía por evitar el contacto con el río. «La gran peste» provenía de los excrementos humanos acumulados a lo largo de las riberas, un problema que se había agravado a medida que Londres aumentaba sin cesar su población. Como observó el científico Michael Faraday, célebre por sus trabajos sobre el electromagnetismo, «la feculencia formaba nubes tan densas, que eran visibles en la superficie». Una tarde navegaba por el río cuando advirtió que el agua era un «líquido opaco de color marrón claro³¹⁸». El hedor era tal, que los miembros del Parlamento tuvieron que cubrir las ventanas con un paño grueso para seguir trabajando. *The Times* informó de que los funcionarios del gobierno, «decididos a investigar el asunto hasta el final, se aventuraron en la biblioteca, de donde salieron repelidos de inmediato tapándose la nariz con un pañuelo³¹⁹».

Los londinenses suponían que los «efluvios venenosos» (es decir, el miasma) emanados del agua originarían un brote de alguna enfermedad en la ciudad. Incluso hubo rumores de que un barquero ya había muerto por inhalación de los gases nocivos. Miles de personas huyeron de la ciudad temiendo por sus vidas. Tras años de intentar obtener fondos para un nuevo sistema de alcantarillado en Londres, los reformadores de la higiene imaginaron que sería un acto como de justicia poética que el Parlamento, que estaba hecho

para obstaculizarlo todos finalmente acabase diezmado. Pero, extrañamente, no se declaró ninguna epidemia aquel verano.

Debido en parte a estos acontecimientos, en las décadas de 1850 y 1860 hubo un alejamiento perceptible de la teoría del miasma y un acercamiento a las teorías del contagio. Pero muchos médicos no estaban convencidos. Las investigaciones de Snow en particular todavía no sugerían un mecanismo plausible para la transmisión de la enfermedad. Sus conclusiones relacionaban el cólera con el agua potable contaminada. Pero, al igual que otros contagionistas, Snow no decía de manera explícita qué se transmitía a través de esa agua. ¿Era un animáculu? ¿Un compuesto químico venenoso? Si era esto último, ¿no quedaría infinitamente diluido en grandes masas de agua como el río Támesis? Además, el propio Snow reconoció que el contagionismo no proporcionaba una explicación satisfactoria de todas las enfermedades, y admitió la posibilidad de la generación espontánea en el desarrollo de enfermedades causantes de putrefacción, como la erisipela.

Cada vez eran más las voces que clamaban por una mejor explicación de las enfermedades contagiosas y epidémicas.

* * * *

El problema de la infección hospitalaria había desquiciado a Lister durante tanto tiempo que se preguntaba si alguna vez hallaría una solución. Pero a raíz de su conversación con el profesor Anderson sobre las últimas investigaciones de Pasteur acerca de la

fermentación, se sintió más optimista. Lister buscó enseguida las publicaciones de Pasteur sobre la descomposición de material orgánico, y con la ayuda de Agnes comenzó a replicar los experimentos del científico francés en su laboratorio doméstico. Por primera vez, la respuesta estaba a su alcance.

La investigación de Pasteur había empezado hacía nueve años, cuando un viñatero local se dirigió a él con un problema. *Monsieur Bigo* elaboraba licor de remolacha cuando notó que un gran número de sus cubas se tornaban azules mientras fermentaban. Por aquel entonces Pasteur era decano de la facultad de Ciencias de la Universidad de Lille. Su reputación como brillante químico se había asentado años atrás, al demostrar que la forma de un cristal, su estructura molecular y su efecto sobre la luz polarizada estaban interrelacionados. No tardó en ocurrírsele la idea de que solo los agentes vivos podrían producir compuestos asimétricos ópticamente activos, y que un estudio posterior de la asimetría molecular revelaría los secretos del origen de la vida.

Pero ¿por qué motivo Bigo expondría a un químico sus problemas? Entonces se pensaba que la fermentación era un proceso químico, no biológico. Aunque muchos científicos reconocían que la levadura actuaba como catalizador en la conversión del azúcar en alcohol, la mayoría de ellos creían que la levadura era una sustancia química compleja. Bigo se había familiarizado con el trabajo de Pasteur porque su hijo era alumno de este en la universidad. Y, sencillamente, le pareció natural recurrir al químico para pedir ayuda.

Pero Pasteur tenía sus propias razones para querer investigar las causas de que las cubas se echaran a perder. Durante algún tiempo se había interesado por la naturaleza del alcohol amílico, ya que descubrió que era un «medio complejo compuesto de dos isómeros; uno que [...] gira el plano de luz bajo el polarímetro y otro que es inactivo [y] no tiene actividad óptica³²⁰». Además, el primero presentaba las mismas características asimétricas que Pasteur había demostrado que solo podían provenir de agentes vivos. El jugo de remolacha contenía una mezcla de los alcoholes amílicos activos e inactivos, y por lo tanto ofrecía a Pasteur una oportunidad única para estudiar los dos isómeros en diferentes condiciones.

Pasteur comenzó a hacer visitas diarias a la bodega, que acabó transformando en un improvisado laboratorio³²¹. Al igual que Bigo, notó que algunas cubas olían bien, mientras que otras despedían un olor como a podrido. Estas cubas también aparecían cubiertas de una misteriosa película. Intrigado, Pasteur tomó muestras de cada una de las cubas y las examinó al microscopio. Para su sorpresa, descubrió que la forma de la levadura era diferente dependiendo de la muestra. Si esta se encontraba intacta, la levadura era redonda. Si se corrompía, la levadura era alargada y aparecía junto a otras estructuras más pequeñas, en forma de varilla: bacterias³²². Un análisis bioquímico de las cubas estropeadas también reveló que, en malas condiciones, el hidrógeno se unía a los nitratos de la remolacha, produciendo ácido láctico, que era lo que desprendía el olor fétido y hacía que la muestra tuviera un sabor agrio.

Pasteur pudo probar que el alcohol amílico ópticamente activo era producto de la levadura, no del azúcar, como algunos científicos sostenían. Demostró que, medido con un polarímetro, ese alcohol amílico era demasiado diferente para haber heredado su asimetría del azúcar, un agente no vivo. Y como Pasteur creía que la vida era lo único que causaba la asimetría, concluyó que la fermentación era un proceso biológico, y que la levadura, que era lo que hacía posible la elaboración de aquel licor, era un organismo vivo.

Los adversarios de Pasteur creían que la levadura no era necesaria en las fermentaciones de azúcar que producían ácido láctico o butírico, ni era posible ver organismos de levadura en carne podrida. Pero la causante de la ruina de las cubas no era la levadura, sino más bien las bacterias (los microbios con forma de bastón), que hacían que el licor se estropeará. En una línea similar, Pasteur demostró además que lo mismo sucedía con la leche agria y la mantequilla rancia, aunque los microbios eran diferentes en cada caso. Parecía haber alguna especificidad en las propiedades de los microbios que observaba al microscopio.

Las conclusiones de Pasteur eran atrevidas. Decir que la levadura actuaba sobre el jugo de remolacha porque era un organismo vivo significaba ir en contra de los principios de la química dominante a mediados del siglo XIX. Si los guardianes del viejo paradigma estaban dispuestos a aceptar la presencia de microorganismos en sustancias fermentables, era suponiendo que esos microorganismos aparecían espontáneamente como parte del proceso de fermentación. Pero Pasteur creía que esos microbios eran

transportados por el aire sobre partículas de polvo, y que procedían unos de otros. No aparecían *de novo*.

En una serie de experimentos, el científico hirvió sustancias fermentables para liberarlas de todos los microorganismos presentes en ellas. Luego colocó esas sustancias en dos matraces con formas diferentes. El primero era el matraz ordinario de cuello recto. El segundo tenía un cuello con forma de S que impedía la entrada de polvo y otras partículas. Este matraz también permaneció abierto y expuesto al aire. Al cabo de cierto tiempo, el matraz ordinario empezó a criar vida microbiana, mientras que el matraz con cuello de cisne no estaba contaminado. Pasteur dedujo de estos experimentos que los microbios no se generaban de manera espontánea; si así fuera, el matraz de cuello curvado también se habría contaminado. Sus experimentos establecieron lo que ahora es una de las piedras angulares de la biología: solo la vida engendra la vida. En una comunicación de sus hallazgos en la Sorbona, Pasteur dijo: «Jamás la doctrina de la generación espontánea se recuperará del golpe mortal que ha recibido con este sencillo experimento³²³». No pasó mucho tiempo antes de que empezase a emplearse la palabra «germen» para designar a estos proteicos microbios.

En un instante, Pasteur pasó de ser un químico serio apreciado por la mayor parte de la comunidad científica a ser considerado un inconformista por su defensa de lo que llamó «el mundo de lo infinitamente pequeño³²⁴». Sus investigaciones, que amenazaban con echar por tierra las ideas establecidas desde hacía mucho

tiempo sobre un aspecto del mundo, fueron atacadas de inmediato. La revista científica *La Presse* juzgó así al científico francés: «Me temo que los experimentos que usted cita, señor Pasteur, se volverán contra usted. [...] El mundo que usted quiere mostrarnos es demasiado fantástico³²⁵».

* * * *

Impertérrito, Pasteur empezó a buscar conexiones entre la fermentación y la putrefacción. «Las aplicaciones de mis ideas son inmensas —escribió en 1863—. Estoy preparado para abordar el gran misterio de las infecciones pútridas, que constantemente ocupa mi mente³²⁶». Pasteur tenía sobrados motivos para estar tan interesado en el problema de las enfermedades infecciosas: entre 1859 y 1865, tres de sus hijas habían muerto a causa de la fiebre tifoidea.

Pasteur creía que la putrefacción, como la fermentación, también la causaba la multiplicación de diminutos microorganismos transportados por el polvo. «La vida dirige la tarea de la muerte en cada etapa», escribió³²⁷. Solo había un problema: Pasteur no era médico, algo que lamentó mientras progresaba su investigación: «Cómo desearía tener [...] el conocimiento especial que necesito para lanzarme de lleno al estudio experimental de alguna enfermedad contagiosa³²⁸». Por fortuna para Pasteur, su trabajo ya había comenzado a atraer la atención de unos pocos hombres selectos de

la comunidad médica, como *sir* Thomas Spencer Wells, cirujano de la reina Victoria.

Wells habló del último trabajo de Pasteur sobre la fermentación y la putrefacción en un discurso ante la Asociación Médica Británica en 1863, un año antes de que llamara la atención de Lister. En él, Wells argumentó que la investigación de Pasteur sobre la descomposición de material orgánico arrojaba luz acerca de las causas de las infecciones pútridas: « [Aplicando] los conocimientos que debemos a Pasteur de la presencia en el ambiente de gérmenes orgánicos, [...] es fácil entender que unos gérmenes encuentran su alimento más apropiado en las secreciones de las heridas, o en el pus, y que lo modifican hasta convertirlo en un veneno que se absorbe³²⁹». Por desgracia, Wells no consiguió despertar el interés que esperaba en aquella convención. Sus colegas no se convencieron de la existencia de los gérmenes, y, como otros que leyeron el trabajo de Pasteur, Wells no intentó poner en práctica la teoría del origen microbiano de la putrefacción³³⁰.

Lister recogió el testigo. En un principio se centró en las partes de la investigación de Pasteur que le confirmaban una opinión que ya tenía: que el peligro estaba realmente presente en el ambiente alrededor del paciente. Al igual que Wells, Lister extrajo del trabajo de Pasteur la idea de que el origen de las infecciones hospitalarias no era el ambiente como tal, sino su carga de vida microbiana. En aquella primera etapa quizá pensara que la contaminación del ambiente y la infección de la herida eran atribuibles a la invasión de un solo organismo. Lister aún no podía concebir el gran número de

gérmenes transportados por el aire y sus diversos grados de virulencia, ni comprendía que los gérmenes pudieran transmitirse de muchas maneras y por medios diferentes.

Lister entendió que no podía evitar que una herida estuviera en contacto con los gérmenes del ambiente, y pensó en maneras de destruir los microorganismos dentro de la propia herida antes de que se produjera la infección. Pasteur había llevado a cabo una serie de experimentos que demostraban la posibilidad de destruir los gérmenes de tres maneras: por el calor, por filtración o por la acción de antisépticos. Lister descartó las dos primeras, porque ninguna era aplicable en el tratamiento de heridas, y se dedicó a buscar el antiséptico más eficaz para matar gérmenes sin agravar las heridas. «Cuando leí el artículo de Pasteur, me dije: así como podemos acabar con los piojos en la cabeza infestada de un niño aplicándole un veneno que no causa daño en el cuero cabelludo, seguro que podríamos aplicar a las heridas del paciente productos tóxicos que destruyeran las bacterias sin dañar las partes blandas del tejido³³¹».

Los cirujanos utilizaban antisépticos para irrigar las heridas desde hacía un tiempo. El problema era que entre los médicos no había consenso acerca de lo que causaba la sepsis, y, en general, esas sustancias se usaban para controlar la supuración solo después de que se produjera la infección. En aquel entonces, *The Lancet* informaba: «El mayor empeño de los antiguos profesionales de la medicina era evitar la inflamación y [...] tratarla. Ahora, esta no nos atemoriza tanto. El envenenamiento de la sangre es para los

cirujanos de hoy algo tan temible como la inflamación lo fue para sus predecesores, y es un mal mucho mayor y más real³³²». Por desgracia, el artículo se equivocaba al asegurar que el envenenamiento de la sangre era mucho más peligroso que la inflamación, pues la inflamación acompaña a la supuración, que a menudo es un síntoma de envenenamiento de la sangre y de septicemia³³³. La inflamación no es una enfermedad en sí misma, y a menudo significa que algo más grave sucede. Hasta que se hizo esta distinción, era difícil que los cirujanos entendieran la razón del uso de antisépticos antes de que la infección se originara, sobre todo porque en la comunidad médica muchos creían que la inflamación y el pus eran parte integral del proceso de curación. El pus bueno, limpio y limitado era necesario para la cicatrización normal de la herida, pero el pus excesivo o contaminado se consideraba un peligroso vehículo de la putrefacción.

Las complicaciones se debían a que muchas sustancias antisépticas eran ineficaces o causaban un daño adicional al tejido, lo que hacía la herida aún más vulnerable a la infección. Para tratar las heridas infectadas se había utilizado de todo, desde el vino y la quinina hasta la tintura de yodo y la trementina, pero ninguna de estas sustancias demostró ser suficientemente eficaz para detener la supuración pútrida una vez iniciada. Y algunas sustancias corrosivas, como el ácido nítrico, que podían combatir con eficacia la infección putrefacta, a menudo se diluían demasiado para ser de verdadera utilidad.

En los primeros meses de 1865, Lister probó muchas soluciones antisépticas tratando de encontrar la mejor para eliminar los microbios, que ahora entendía que eran la causa de las infecciones hospitalarias. La mayoría de estas soluciones tenían fama de inútiles, quizá porque solo se empleaban una vez que la inflamación y la supuración ya se habían producido. Lister quiso probar su eficacia haciendo un uso profiláctico de tales soluciones. Empezó probando una de las sustancias que entonces se usaban más, el líquido de Condly, que era una solución de permanganato potásico, un compuesto que, en polvo, también utilizaban los primeros fotógrafos para los fogonazos. Lister probó el líquido de Condly en un paciente poco después de una operación, antes de que la infección se desarrollara. Su ayudante, Archibald Malloch, escribió que él «sostuvo el miembro en una mano y el colgajo, del que habían cortado todos los salientes, en la otra, mientras el señor Lister vertía el líquido de Condly, diluido y caliente, de un cazo por todo el colgajo para limpiarlo; finalmente cubrió el muñón con un emplasto de aceite de linaza³³⁴». A pesar de que el compuesto tiene un fuerte agente oxidante que puede actuar como un antiséptico, la herida acabó supurando. Lister no obtenía los resultados que buscaba y abandonó la prueba.

Pero un día recordó haber leído que los ingenieros de un alcantarillado de Carlisle habían usado ácido carbónico para eliminar el hedor de los desperdicios putrefactos y para que dejaran de oler los pastos regados con residuos líquidos. Lo habían hecho por recomendación de Frederick Crace Calvert, profesor honorario

de química en la Real Institución de Manchester, quien conoció por primera vez las propiedades milagrosas del compuesto cuando estudiaba en París. Un beneficio inesperado de esta medida de los ingenieros fue que el ácido carbónico también mataba a los parásitos protozoarios que habían causado plagas entre el ganado que pastaba en aquellos campos³³⁵. Lister escribió que le había «impresionado una descripción de los notables efectos del ácido carbónico sobre el alcantarillado de la ciudad³³⁶». ¿Podría ser ese el antiséptico que buscaba?

El ácido carbónico, también conocido como «fenol», es un derivado del alquitrán de hulla. Se descubrió en 1834, y se utilizó en bruto como creosota para preservar las traviesas de las vías férreas y proteger el maderamen de los buques. Era desconocido en la cirugía británica. Solía recomendarse de manera indiscriminada, unas veces como conservante de alimentos, otras contra los parásitos, y otras más como desodorizante³³⁷.

Lister obtuvo una muestra del ácido crudo del siempre habilidoso Thomas Anderson y observó sus propiedades al microscopio. No tardó en concluir que necesitaría una cantidad mucho mayor del compuesto para probar su eficacia en los pacientes. Anderson lo puso en contacto directo con Calvert, de Manchester, que empezaba a fabricar el ácido a pequeña escala en forma de cristales blancos que se licuaban al calentarlos. Calvert había defendido durante mucho tiempo el uso del alquitrán de hulla en medicina, particularmente contra la exfoliación de heridas y para la conservación de cadáveres destinados a la disección. Calvert le

proporcionó de buen grado a Lister una muestra de su ácido carbólico.

Lister no tuvo que esperar mucho antes de tener oportunidad de probarlo en un paciente. En marzo de 1865 realizó en la Royal Infirmary la extirpación de una caries ósea (un hueso en descomposición) de la muñeca de un paciente. Luego lavó cuidadosamente la herida con ácido carbólico esperando poder desbridarla sin que penetrase ningún contaminante. Para su consternación, no pudo evitar la infección, y se vio obligado a reconocer que la prueba había sido un fracaso. Se le presentó otra oportunidad unas semanas después, cuando un joven de veintidós años llamado Neil Kelly ingresó en la Royal Infirmary con una pierna rota. Una vez más, Lister aplicó el ácido carbólico de Calvert al miembro lesionado, y pronto apareció la supuración. Pero Lister seguía creyendo que el ácido carbólico era la clave y se culpaba del fracaso: «Resultó un fracaso a consecuencia, como ahora creo, de un uso incorrecto³³⁸».

Lister necesitaba implementar otro sistema si quería continuar usando el ácido carbólico en los pacientes. No podía probarlo de cualquier modo, porque había demasiadas variables entre un caso y otro que le impedían comprender la verdadera eficacia de la sustancia. Por esa razón, descartó por el momento los casos quirúrgicos. Y como en las fracturas simples no era necesario rasgar la piel, razonó que los microbios no podían penetrar por ningún otro canal que una herida abierta. Decidió limitar sus ensayos con el ácido carbólico a las fracturas abiertas, aquellas en las que el hueso

astillado perforaba la piel³³⁹. Este particular tipo de fractura tenía una alta incidencia de infecciones y con frecuencia conducía a la amputación. Desde un punto de vista ético, probar el ácido carbólico en fracturas abiertas era admisible. Si el antiséptico fracasaba, la pierna aún podría ser amputada, algo que tal vez habría ocurrido de todos modos. Pero si el ácido carbólico funcionaba, entonces la extremidad del paciente se salvaría³⁴⁰.

Lister fue cautelosamente optimista con este enfoque. Todo lo que tenía que hacer era esperar a que alguien con una fractura abierta llegara a su hospital.

* * * *

El traqueteo y retumbar de los carruajes por las ajetreadas calles de Glasgow comenzaba al amanecer y no cesaba hasta que la mayoría de los habitantes de la ciudad se iban a dormir. Las pesadas diligencias se movían precariamente por calles accidentadas, mientras los ómnibus llenos de pasajeros retumbaban por las congestionadas avenidas. Los coches de alquiler rodaban a un ritmo imponente y los carros de los comerciantes, cargados de mercancías, zigzagueaban en medio del tráfico en una loca carrera para abastecer los mercados. A veces, el paso de un coche fúnebre cubierto de una lona negra y su procesión de dolientes reducían el tumulto a un respetuoso rumor, pero la mayoría de los días dominaba en las vías públicas un bullicioso tránsito rodado y peatonal. Ciudades sobre pobladas como Glasgow sonaban «como si

todos los ruidos de todas las ruedas de todos los carros de la creación se mezclaran en una continua barahúnda», escribió un contemporáneo³⁴¹. El estruendo cotidiano de la ciudad era un ataque para los ojos y oídos de los no acostumbrados.

En medio de este caos, un día húmedo de comienzos de agosto de 1865, James Greenlees, de once años, caminaba por la ciudad. Había cruzado muchas veces esas calles, pero aquel día se distrajo un momento. En cuanto se aventuró en el trasiego, un carro lo arrolló y una de las ruedas de llantas metálicas le aplastó la pierna izquierda. El conductor detuvo el carro y se apeó aterrado. Los viandantes que presenciaron el accidente corrieron al lugar. Greenlees yacía en la calzada gritando de dolor y las lágrimas corrían por sus mejillas. La tibia se había agrietado bajo el peso de la carreta y sobresalía a través de una abertura sangrante en la espinilla. Si había alguna esperanza de salvar su pierna, tendría que llegar al hospital cuanto antes.

No fue fácil conducir a Greenlees a la Royal Infirmary en aquel estado. Hubo que apartar el pesado carro de su pierna para levantarlo con cuidado, ponerlo sobre una camilla improvisada y transportarlo por la ciudad. Llegó a la Royal Infirmary tres horas después del accidente. Cuando fue admitido en las salas, el niño había perdido mucha sangre, y su estado era crítico.

Lister, que era uno de los cirujanos de turno aquella tarde, fue alertado al llegar el muchacho al hospital. Se mantuvo sereno mientras evaluaba la situación. La fractura no era limpia. Lo más preocupante era que la herida abierta en la pierna de Greenlees

estaba contaminada con tierra y polvo de la ciudad. La amputación no podía descartarse. Lister sabía que muchos pacientes habían perdido la vida debido a fracturas abiertas menos graves que la que había sufrido aquel niño. Su suegro, James Syme, quizá habría operado de inmediato. Pero Lister también tenía presente que Greenlees era muy joven. Perder una pierna seguramente relegaría al niño al estatus de ciudadano de segunda y limitaría mucho sus oportunidades de trabajar en el futuro. ¿Cómo se ganaría la vida si no podía caminar?

Pero la cruda realidad parecía imponerse; retrasar la amputación sin duda pondría en peligro la vida de Greenlees. Si, como resultado, el niño sufría una infección hospitalaria, cerrar después su pierna no sería suficiente para detener el avance implacable de la sepsis una vez iniciada. Pero, al mismo tiempo, Lister aún creía que el ácido carbólico podría evitar la infección, y si lo hiciera, la pierna de Greenlees —y su subsistencia— tal vez se salvarían. Aquella era la oportunidad que esperaba. Lister tomó su decisión en una fracción de segundo. Se arriesgaría con el antiséptico.

Enseguida administró cloroformo al niño, que en ese momento se retorció de dolor. La herida abierta en la pierna de Greenlees había permanecido descubierta durante horas. Debía limpiar el desgarró ensangrentado antes de que los microbios que ya había allí se multiplicaran. Con la ayuda de su cirujano asociado, el doctor MacFee, Lister comenzó a lavar a fondo la herida con ácido carbólico. Luego la cubrió con una masilla para que la solución no fuese arrastrada por la salida de sangre y linfa. Por último, colocó

sobre el apósito una tapa de estaño para evitar que el ácido carbónico se evaporase.

Durante los tres días siguientes, Lister logró la recuperación de Greenlees levantando la tapa y vertiendo más ácido carbónico en el vendaje para lavar la herida cada pocas horas. A pesar del trauma que acababa de sufrir, Greenlees estaba de buen humor, y el médico notó que su apetito era normal. Y lo más importante: Lister no detectó ningún olor fuerte procedente los apósitos cuando inspeccionaba la pierna del niño cada día. La herida se curaba limpiamente.

El cuarto día, Lister retiró las vendas. Escribió en sus libros de casos que la piel tenía un ligero enrojecimiento alrededor de la herida, pero que no había supuración. El hecho de que no hubiera pus era una buena señal. Pero el enrojecimiento incomodó a Lister. Sin duda, el ácido carbónico irritaba la piel del niño y causaba el mismo tipo de inflamación que Lister intentaba evitar con desesperación. ¿Cómo contrarrestaría este efecto secundario sin debilitar el poder antiséptico del ácido carbónico?

Lister procedió a diluir el ácido carbónico en agua durante los siguientes cinco días. Por desgracia, esto hizo poco para reducir la irritación causada por el antiséptico. Entonces utilizó aceite de oliva para diluir el compuesto químico. Esto parecía tener un efecto calmante sobre la herida sin comprometer las cualidades antisépticas del ácido carbónico. Pronto desapareció el enrojecimiento en la pierna de Greenlees y la herida empezó a cerrarse. La nueva solución fue un buen remedio.

Seis semanas y dos días después de que el carro le destrozara la pierna, James Greenlees salía de la Royal Infirmary.

* * * *

Seguro de que el ácido carbólico era el antiséptico que había buscado todo aquel tiempo, Lister trató a un paciente tras otro en la Royal Infirmary utilizando métodos similares en los meses siguientes. Atendió a un jornalero de treinta y dos años con la tibia derecha rota por la coxa de un caballo, y a un obrero de veintidós años cuya pierna resultó aplastada al desprenderse de sus cadenas una caja de hierro de 600 kilos que colgaba a más de un metro por encima de él. Uno de los casos más desgarradores fue el de un niño de diez años que trabajaba en una fábrica y al que una máquina de vapor le atrapó un brazo. Lister anotó que el niño pidió socorro, pero nadie lo ayudó durante dos minutos. Mientras tanto, la máquina seguía moviéndose, «cortando el lado del cúbito de su antebrazo y quebrando [el hueso] por la mitad, mientras el radio era desplazado [hacia atrás³⁴²]. El niño fue conducido a la Royal Infirmary. El fragmento superior del hueso sobresalía a través de la piel y dos tiras de músculo de cinco a siete centímetros colgaban de la herida abierta. Lister logró salvar el brazo del niño, así como su vida.

No todos los casos acabaron bien. Lister experimentó dos fracasos en aquel tiempo. Uno de ellos con un niño de siete años al que había arrollado un ómnibus lleno de gente, rompiéndole una pierna.

El niño sufrió gangrena hospitalaria cuando Lister se fue de vacaciones y lo dejó en manos del doctor MacFee, que no era tan escrupuloso como Lister en el tratamiento de las heridas. Al final, el niño sobrevivió, pero sin la extremidad³⁴³. El otro paciente murió de repente semanas después de que se agravase su lesión original. «Días más tarde —escribió Lister—, sufrió una hemorragia muy profusa; la sangre empapaba la cama y goteaba sobre el suelo» antes de que el personal médico se enterara. Resultó que un fragmento de hueso afilado procedente de la fractura de la pierna había perforado la arteria poplítea del muslo, e hizo que el paciente, un obrero de cincuenta y siete años, sangrara hasta morir³⁴⁴.

De las diez fracturas abiertas que en 1865 trató en el hospital, ocho se curaron con la ayuda del ácido carbólico. Si se descuenta la amputación que se hizo necesaria con el paciente al cuidado del doctor MacFee, la tasa de fracasos de Lister fue del 9 por ciento. Y si se cuentan las amputaciones, la tasa de fracasos fue del 18 por ciento. Para Lister, esta proporción era un indudable éxito³⁴⁵.

* * * *

Como era habitual en él, Lister consideraba que era importante ser lo más exhaustivo posible, y quiso evaluar la eficacia del ácido carbólico en otras clases de heridas antes de anunciar sus hallazgos. La prueba definitiva sería aquella que evidenciara la eficacia de los métodos de Lister en las operaciones. Habían transcurrido veinte años desde que presenciara la histórica

operación de Robert Liston con éter, que inició la era de la cirugía indolora. Desde entonces, los cirujanos se habían vuelto más audaces respecto a la profundidad con que estaban dispuestos a intervenir. A medida que las operaciones se volvían más invasivas, la infección postoperatoria era cada vez más probable. Si Lister conseguía reducir o eliminar esta amenaza, cambiaría la naturaleza de la cirugía para siempre, lo que permitiría al cirujano realizar operaciones cada vez más complejas sin temor a que las heridas del paciente desarrollaran una sepsis.

Primero se fijó en los abscesos, particularmente en los que se presentaban como una complicación de la tuberculosis espinal. Conocidos como «abscesos del psoas», se desarrollan cuando una gran cantidad de pus se acumula en uno de los músculos largos de detrás de la cavidad abdominal. En general, se hacen tan grandes que comienzan a extenderse a la ingle, lo que requiere incisión y drenaje. Pero, dada la zona del cuerpo en la que se forman, los abscesos del psoas son propensos a la infección, y la intervención quirúrgica era entonces extremadamente peligrosa.

Durante los meses siguientes, Lister desarrolló una técnica consistente en desinfectar la piel de alrededor de la incisión con ácido carbólico y luego revestir la cavidad con una masilla de una sustancia similar a la que había utilizado con Greenlees. Mezclaba carbonato cálcico con una solución de ácido carbólico en aceite de linaza hervido. Entre la herida y la masilla, colocaba un pedazo de gasa que también había empapado en aceite con ácido carbólico. La sangre que rezumaba de la gasa formaba una costra debajo de ella.

Cambiaba a diario el vendaje, pero el trozo de gasa aceitada lo dejaba en su lugar. Cuando llegaba el momento de retirarlo, quedaba una cicatriz firme o una marca³⁴⁶. En una carta a su padre, Lister celebraba así su resultado: «El curso de los abscesos tratados de esta manera está en tan perfecta armonía con la teoría de la supuración, además de resultar ahora el tratamiento tan simple y fácil para cualquiera que lo ponga en práctica, que estoy entusiasmado³⁴⁷».

En julio de 1866, mientras aún refinaba sus métodos con ácido carbólico, Lister se enteró de que la cátedra de cirugía sistemática del University College de Londres estaba vacante. Aunque las cosas le iban bien en Glasgow, todavía ansiaba volver a su *alma mater* para estar más cerca de su padre, que ya contaba ochenta años. El hecho de que la cátedra fuera además un puesto permanente en el hospital University College, donde había comenzado su carrera, hacía aún más atractiva esta perspectiva.

Lister escribió a lord Brougham, presidente del University College y del hospital, pidiéndole que apoyara su candidatura. Acompañó su carta del estudio impreso titulado «Noticia de un nuevo método de tratamiento de las fracturas abiertas». En él, Lister apoyaba la teoría de los gérmenes como los causantes de la putrefacción. Era el primer anuncio que hacía Lister de su principio antiséptico fuera de su círculo de amigos, familiares y colegas. Poco después de apelar a lord Brougham para que lo apoyara, Lister recibió la noticia de que había perdido la elección. Pero este no permitió que esa noticia lo distrajera de su investigación por mucho tiempo. «Últimamente he

estado pensando que no habría podido trabajar así de haber estado en el University College —escribió a Joseph Jackson poco después de recibir la notificación de su rechazo—. Tal vez me resulte más provechoso seguir empleado aquí, aunque mi labor sea más silenciosa³⁴⁸».

Durante los años siguientes, Lister volvió a experimentar con el ácido carbólico, ampliando el tratamiento para incluir heridas laceradas y contusas. En una ocasión extirpó un gran tumor del brazo de un hombre. Su localización era tan profunda que Lister creyó que la herida habría supurado de no haber aplicado su sistema antiséptico. El hombre salió con vida, y con el brazo, del hospital unas semanas más tarde³⁴⁹.

Lister empezó a darse cuenta de las implicaciones de sus métodos, que cada año le proporcionaban más pruebas de su eficacia. «Ahora realizo una operación para extirpar un tumor, etcétera, con una sensación totalmente diferente de la que solía tener; de hecho, la cirugía se está transformando en algo muy diferente³⁵⁰», escribió un día a su padre. Creía que si podía convencer al mundo de la eficacia de sus técnicas, las posibilidades para el futuro de su profesión serían innumerables.

Dos años después de que comenzase a experimentar con el ácido carbólico en la Royal Infirmary de Glasgow, Lister publicó sus hallazgos en *The Lancet*. El 16 de marzo de 1867 apareció la primera entrega de las cinco en que se dividía un artículo titulado «Sobre un nuevo método de tratar la fractura abierta, el absceso, etcétera, con observaciones sobre las condiciones de supuración».

Los otros cuatro se publicaron en las semanas y meses siguientes. Lister demostraba en estos artículos que había instituido un sistema basado en la muy polémica opinión de Louis Pasteur de que la putrefacción era causada por gérmenes presentes en el ambiente. Decía que Pasteur había demostrado que las «diminutas partículas suspendidas en el aire, que son gérmenes de varias formas inferiores de vida, reveladas desde hace mucho tiempo por el microscopio y consideradas como concurrentes meramente accidentales de la putrefacción» eran su «causa esencial^[41]». Era necesario revestir la herida con algún material capaz de matar a esos gérmenes sépticos. El sistema de Lister consistía en usar las propiedades antisépticas del ácido carbólico para evitar que los gérmenes penetrasen en las heridas, así como destruir a los que ya habían invadido el cuerpo³⁵¹.

Sus artículos eran más instructivos que teóricos, aunque su compromiso con los principios científicos de Pasteur estaba claro. La mayor parte de cada artículo presentaba detalladas historias de casos en los que hablaba de su lucha para prevenir o controlar la putrefacción en las heridas de cada paciente. Su intención era mostrar a los lectores, a quienes invitaba a imaginar que estaban de pie a su lado, cómo aplicar sus métodos. A través de esa serie de artículos también mostraba cómo había evolucionado su sistema, explicando por qué rechazaba ciertos tipos de vendajes y por qué ensayaba procedimientos diferentes cuando algunos habían fallado. El método puramente científico que Lister había aplicado a sus experimentos era patente para todos.

Patente era también su propósito altruista de revelar su método antiséptico y luego abogar por él. El desinterés que le había inculcado su educación cuáquera era evidente en estas palabras: «Los beneficios que conlleva esta práctica son tan extraordinarios que siento como una obligación hacer todo cuanto pueda por difundirla³⁵²». Cualquier persona que buscase la prueba física de estos beneficios podía encontrarla en sus dos salas de la Royal Infirmary de Glasgow. Aunque estas se contaban antes entre las menos salubres del hospital debido a su limitado acceso al aire fresco, divulgó que su uso del tratamiento antiséptico en los pacientes había reducido considerablemente el número de los que sufrían una infección. Ni un solo caso de piemia, gangrena o erisipela se había dado en sus salas desde que introdujo su sistema. Lister dio el primer paso en la divulgación de los métodos antisépticos que él pensaba eran la clave para salvar incontables vidas. Pero sus sentimientos de satisfacción pronto se moderarían ante otros problemas más cercanos al hogar.

Capítulo 9

La tormeta

Las discusiones médicas [...] son accidentes inevitables del progreso científico. Son como tormentas que purifican la atmósfera; debemos resignarnos a ellas³⁵³.

JEAN-BAPTISTE BOUILLAUD

Cuando, en el verano de 1867, se apeó del coche de alquiler y puso el pie en el primer escalón de la casa georgiana de dos plantas, Isabella Pim sintió que el mundo se le venía encima. Había viajado casi sesenta y cinco kilómetros con un calor sofocante para detenerse frente a aquella puerta. Unas semanas antes, Isabella —o «B.», como se referían cariñosamente a ella los miembros de su familia— se había encontrado un bulto en un pecho. Temiendo lo peor, decidió hacer el largo viaje en tren a Glasgow pasando por Edimburgo para consultar al mejor cirujano que conocía: su hermano Joseph Lister.

La triste realidad era que la mayoría de las mujeres de aquella época esperaban demasiado tiempo hasta buscar ayuda tras encontrarse un bulto en las mamas. Durante las primeras etapas de un cáncer de mama, el tumor es más o menos indoloro. Pero la cirugía era una opción en extremo dolorosa, y una mujer tal vez moriría incluso después de someterse al cuchillo, porque la mayoría

de los cirujanos no eliminaba suficiente tejido mamario para detener el progreso del cáncer. Uno de los cirujanos más renombrados de Londres, James Paget, lamentaba que el cáncer volviera a reproducirse tan a menudo después de haber extirpado las partes enfermas. «Podrá extraerse todo lo que se halle localmente alterado —escribió—, pero algo permanece o, al cabo de un tiempo, se renueva y otra enfermedad similar reaparece y, en alguna forma o grado, suele ser peor que la primera y siempre un camino hacia la muerte³⁵⁴».

El riesgo de dejar tejido canceroso durante una operación era especialmente elevado en la primera parte del siglo, antes de que se utilizaran anestésicos, cuando un procedimiento tan doloroso debía efectuarse con la mayor rapidez posible. Lucy Thurston, de sesenta años, describía la terrible experiencia de su mastectomía en una carta a su hija. Cuando el cirujano llegó, abrió la mano para mostrarle el cuchillo:

Luego sentí un pinchazo largo y profundo, primero en un lado del pecho, luego en el otro. Un intenso mareo se apoderó de mí y me privó del desayuno. A esto siguió una sensación de desfallecimiento extrema. Mi sufrimiento ya no era local. Tuve una sensación general de agonía en el sistema. Sentía en cada centímetro de mi ser que la carne fallaba. [...] Tenía pensado ver cómo me operaban. Pero en mi recuerdo todo lo que veía era la mano derecha del médico completamente cubierta de sangre hasta la muñeca. Más tarde me dijo que hubo un momento en que la sangre de una arteria saltó hasta sus ojos y no podía ver.

Hacía casi una hora y media que estaba en sus manos, que cortaban el pecho y las glándulas por debajo del brazo, ataban arterias, absorbían la sangre, cosían la herida, colocaban apósitos adhesivos..., hasta que por fin vendaron³⁵⁵.

Thurston sobrevivió a la operación y vivió veintidós años más, pero muchas mujeres no tuvieron esa suerte.

Con la introducción de los anestésicos, las operaciones de mama eran cada vez más invasivas, pues al no haber dolor el cirujano ya no tenía que operar con rapidez. Esto influyó en las tasas de mortalidad por diferentes razones. En 1854, Alfred Armand Velpeau —el jefe de cirugía de la Universidad de París— instó a sus colegas cirujanos a tratar el cáncer de mama de manera más agresiva para asegurar que todo el tejido canceroso fuese extirpado. Para ello, sugirió que no solo el seno, sino también los músculos pectorales subyacentes y los ganglios linfáticos axilares se eliminasen, lo que se conoce como «mastectomía en bloque». Por supuesto, esto hacía a la paciente vulnerable a la infección.

Isabella se encontró frente a un dilema similar. Un cirujano del hospital londinense Saint Bartholomew ya se había negado a operarla, y durante su escala en Edimburgo, James Syme también le desaconsejó una mastectomía. El tumor era grande y requería una extensa eliminación de tejido para que la cirugía fuese efectiva. Incluso si Isabella sobrevivía a la operación, a Syme le preocupaba que la herida abierta en el pecho se infectara y ella muriese. Aunque había empleado con éxito en sus pacientes el sistema antiséptico de

Lister, le seguía preocupando que una herida de ese tamaño resultase difícil de tratar con o sin ácido carbólico. Creía que lo mejor para Isabella era vivir el tiempo que le quedaba y no operarse. Pero Isabella no había abandonado todavía la esperanza. Sabía que su hermano había extirpado muchos tumores cancerosos. Hacía poco había oído decir a su hermano que había reducido el riesgo de infección postoperatoria mediante el uso del ácido carbólico. Como escribió Lister, «B. parece tener plena confianza en mí³⁵⁶».

Tras examinar a Isabella, Lister accedió a efectuar la que sería su primera mastectomía. Su decisión iba en contra del consejo médico de dos hombres muy respetados en su profesión. Pero si había una pequeña posibilidad de impedir que el cáncer se extendiera más profundamente en el cuerpo de su querida hermana, debía intentarlo. «Teniendo en cuenta la clase de operación que va a ser — escribió a su padre—, prefiero no dejar que lo haga otro³⁵⁷». De todas formas, nadie se había ofrecido voluntario.

Primero visitó la sala de disección de la universidad, donde practicó la mastectomía en un cadáver. Pero, justo cuando se armaba de valor para operar, en el último momento decidió viajar a Edimburgo para consultar a Syme. Tenía presente que un hombre cuyo consejo tenía en tan alta estima había desaconsejado inicialmente la cirugía. Syme se rindió. «Nadie puede decir que la operación no ofrece una oportunidad³⁵⁸», le dijo a su yerno tras una larga conversación. Los dos hablaron del trabajo reciente de este con el ácido carbólico. Syme reconoció que su uso en Isabella podría evitar gran parte del peligro. «Aprecié su generosidad y le manifesté, aunque no de

manera expresa, mi gran simpatía por él y dejé Edimburgo muy aliviado³⁵⁹», escribió Lister sobre su reunión con Syme.

Regresó a Glasgow sintiéndose menos incómodo, y se preparó para operar a Isabella. Un día antes del momento acordado, envió una carta a Joseph Jackson: «Supongo que antes de que esta te llegue, la operación de nuestra querida B. ya se habrá realizado. Era poco deseable retrasarla un día más de lo necesario, así que ayer por la tarde lo dispuse todo [...] y queremos que la operación sea mañana a la una y media³⁶⁰». La mastectomía de Isabella no se llevaría a cabo en la Royal Infirmary, porque ello aumentaría el riesgo de desarrollar alguna forma de infección hospitalaria. Lister decidió realizar la mastectomía en su propia casa, utilizando la mesa del comedor, una opción común para aquellos que podían permitirse el cuidado privado.

El 16 de junio de 1867, Isabella Lister Pim entró en la improvisada sala de operaciones, donde su hermano la esperaba de pie con tres ayudantes. Los instrumentos, que habían sido previamente sumergidos en ácido carbólico, estaban ocultos debajo de un paño para que su visión no perturbase a Isabella, que se tendió sobre la mesa en la que había cenado la noche anterior y, al rato, se quedó dormida por los efectos del cloroformo. Lister y los tres cirujanos procedieron a sumergir las manos en una solución de ácido carbólico. Luego limpiaron la zona de la operación de Isabella. Lister se dispuso a operar cuchillo en mano. Con cuidado, dividió los dos músculos pectorales y despejó la axila. Tras extirpar el tejido

mamario, músculos y ganglios linfáticos, Lister se dispuso a cubrir la herida.

Lister cubrió el pecho de Isabella con ocho capas de gasa que habían sido prensadas en una solución antiséptica consistente en ácido carbólico y aceite de linaza. En sus experimentos había descubierto que los materiales porosos no eran ideales para los apósitos antisépticos porque el ácido carbólico podía ser arrastrado por la sangre y los exudados. Deslizó un tejido de algodón menos permeable, llamado «jaconet», que también había sido empapado en una loción antiséptica, debajo de la capa superior de gasa. Esto permitía que los exudados salieran de la herida, pero impedía que el ácido carbólico se escapara con ellos. Aplicó estos apósitos delante y detrás. Cada tira de gasa cubría desde el acromion (la prominencia ósea de la parte superior del omóplato) hasta un poco por debajo del codo, y cruzaba la columna hasta el brazo. Lister colocó también abundante gasa entre el costado y la parte inferior del brazo para evitar que estuviera demasiado cerca de su cuerpo. Aunque la postura era incómoda para Isabella, consideró especialmente importante que la herida no estuviera cerca de su brazo para que pudiese drenar sin obstáculos. Vendada como una momia, Isabella fue trasladada a un dormitorio de invitados, donde transcurrió su convalecencia³⁶¹.

Hector Cameron, ayudante de Lister, recordaba cuánto le costó a Lister, mental y emocionalmente, llevar a cabo una intervención tan audaz en una persona tan querida para él³⁶². Cuando terminó, Lister sintió alivio: «Estoy muy contento de haberlo hecho. [...]

Puedo decir que la operación se ha realizado tan bien como si no hubiera sido mi hermana. Pero no deseo volver a hacer otra³⁶³».

La herida de Isabella se curó sin supuración debido a la cuidadosa aplicación del ácido carbólico durante y tras la operación. Gracias a los esfuerzos de Lister, Isabella vivió tres años antes de que el cáncer apareciera de nuevo, esta vez en el hígado. Pero ya no había nada que Lister pudiera hacer por ella. Con todo, su sistema antiséptico significó una nueva esperanza en el futuro de la cirugía de mama. No pasaría mucho tiempo antes de que los cirujanos basaran su decisión de realizar una mastectomía solo en el pronóstico, no en el riesgo de que la paciente desarrollara sepsis postoperatoria.

* * * *

Animado por el buen resultado de la mastectomía de Isabella y sus continuos éxitos en la Royal Infirmary, Lister presentó un artículo sobre su trabajo con el ácido carbólico a la Asociación Médica Británica. El 9 de agosto de 1867, distribuyó el texto, titulado «Sobre el principio antiséptico en la práctica de la cirugía³⁶⁴». Solo unas semanas antes había aparecido en *The Lancet* el último artículo de su serie de cinco. Hasta ese momento no hubo reacciones negativas a su investigación por parte de la comunidad médica. De hecho, la respuesta hasta entonces había sido abrumadoramente positiva. Syme había apoyado de manera incondicional a Lister cuando informó en *The Lancet* sobre siete

casos en los que utilizó con éxito el ácido carbólico tanto en fracturas abiertas como en operaciones quirúrgicas³⁶⁵. Y poco después de la comunicación de Lister a la Asociación Médica Británica, el director de *The Lancet* manifestó un prudente optimismo: «Si las conclusiones del profesor Lister sobre el poder del ácido carbólico en fracturas abiertas se confirman, [...] será difícil estimar la importancia de lo que podríamos llamar un auténtico descubrimiento³⁶⁶».

Sin embargo, ya amenazaba una tormenta. Cuando empezaron a oírse las primeras voces discrepantes, la resistencia inicial que manifestaban a los métodos antisépticos de Lister tenía poco que ver con su eficacia real. El asunto más polémico parecía ser que muchos de los críticos creían erróneamente que Lister se atribuía el mérito de haber descubierto las cualidades antisépticas del ácido carbólico, que los cirujanos del continente utilizaban desde hacía años. El 21 de septiembre, el *Daily Review* de Edimburgo publicó una carta firmada por Chirurgicus. Su autor decía que temía que el reciente artículo de Lister sobre «el uso de ácido carbólico en la práctica quirúrgica» estaba «calculado para verter sobre nosotros cierto descrédito —en particular entre nuestros vecinos franceses y alemanes— en la medida en que atribuía el primer empleo quirúrgico de ácido carbólico al profesor Lister³⁶⁷». Chirurgicus añadía que el médico y farmacéutico francés Jules Lemaire había escrito sobre el ácido carbólico mucho antes de que Lister empezara a utilizarlo: «Tengo ante mí [...] un grueso volumen sobre el tema [...] escrito por el doctor Lemaire, de París, cuya segunda edición se

publicó en 1865». Lemaire había demostrado «la utilidad» del ácido carbólico «en la detención de la supuración tras la cirugía y en los vendajes para fracturas abiertas y heridas», sostenía.

Aunque firmada con seudónimo, todos sabían que la carta de Chirurgicus la había escrito el influyente médico y descubridor del cloroformo James Y. Simpson. El renombrado obstetra había distribuido de manera frenética el texto entre miembros de la comunidad médica, entre ellos el director de *The Lancet*, James G. Wakley. Una semana después, la carta apareció en dicha revista con una nota de Wakley: «Hay que reconocerle al profesor Lister el mérito de haber hecho que el agente fuera ampliamente conocido en este país³⁶⁸». Con estas palabras, la principal revista médica del mundo dejó la impresión de que el único logro de Lister había sido repetir en Gran Bretaña una práctica continental, cuando en realidad él proponía un enfoque revolucionario en el tratamiento de heridas basado en una teoría científica.

Simpson tenía motivos personales para desear minimizar la importancia del tratamiento antiséptico de Lister. La verdad era que, si los métodos de Lister funcionaban, entrarían en conflicto directo con la técnica de la acupresión de Simpson, cuyo objetivo era también favorecer la curación sin supuración. (Este era el mismo método que Syme denunció cuando destrozó en público el panfleto de Simpson en la sala de operaciones de la Royal Infirmary en Edimburgo). La acupresión suspendía el sangrado durante la cirugía usando agujas de metal para sujetar los extremos cortados de los vasos sanguíneos grandes a la parte más profunda de la piel

o del tejido muscular, eliminando así la necesidad de ligaduras, que a menudo se convertían en una fuente de contaminación después de una operación. Lister ya había rechazado la acupresión en un artículo publicado en 1859, y Simpson recordaba aquel desprecio. El obstetra incluso envió a Lister una copia de su artículo sobre la técnica con una carta de presentación que criticaba el uso «extraño e inexplicable» de ligaduras, que «de forma reiterada y sistemática dejaba [...] tejido arterial muerto y en descomposición en cada gran herida³⁶⁹». Le obsesionaba el hecho de que tan pocos cirujanos hubieran adoptado su técnica. Un biógrafo de Simpson dijo que estaba alerta a todo lo que desafiara a la acupresión: «No debía tolerarse nada —pensaba— cuya tendencia fuese la de continuar con el uso de la ligadura en las amputaciones después de haber quedado establecida, como él creía, la superioridad de la acupresión³⁷⁰».

Lister se encontró una vez más enfrentado a las embestidas casi taurinas de Simpson. Varias semanas después de publicarse el ataque original en el *Daily Review* de Edimburgo, Lister respondió a Chirurgicus en *The Lancet*. Admitió que nunca había leído el libro de Lemaire, pero afirmó que eso no era «sorprendente», porque el trabajo del cirujano francés «no parece haber atraído la atención de nuestra profesión». Y defendió su propio sistema diciendo que las personas que habían visto directamente en Glasgow su tratamiento antiséptico nunca cuestionaron su originalidad. «La novedad —escribió— no es el uso quirúrgico del ácido carbólico (que nunca reclamé), sino los métodos de su empleo con vistas a proteger los

procesos reparadores de las perturbaciones de agentes externos». Lister concluyó su respuesta con una pulla al autor: «Confiado en que tan indignos reparos no impidan la adopción de un procedimiento útil, le saluda atentamente, etcétera³⁷¹».

Lister buscó el libro de Lemaire con el fin de prepararse para lo que estaba por venir. No encontró el volumen de setecientas páginas en Glasgow, por lo que viajó a Edimburgo, donde obtuvo un ejemplar de la biblioteca de la universidad. Unos días antes había aparecido convenientemente, tal vez colocado allí por el propio Simpson, aunque Lister nunca manifestó esa sospecha. Al leerlo, Lister descubrió que Lemaire había recomendado el ácido carbólico para casi todas las dolencias imaginables. Y lo más notable era que no ofrecía ningún método o guía para su uso; y aunque era cierto que Lemaire informaba de la eficacia del ácido carbólico en la desinfección del ambiente y en la mejora de la cicatrización de las heridas, también lo recomendaba como un medio para contener el olor que despedían los exudados corporales³⁷². No creía que el pus fuese el resultado de la corrupción. Después de leer el libro, Lister confió a su padre que era escéptico respecto de las afirmaciones de Lemaire: «Encontré razones para creer que él ve con gafas de color rosa casi todos los resultados de sus experimentos», porque el cirujano francés había utilizado «una solución acuosa extremadamente ligera del ácido³⁷³».

El 19 de octubre, Lister publicó una segunda respuesta a *Chirurgicus*. Reiteró que nunca había afirmado haber sido el primero en utilizar el ácido carbólico en la cirugía: «El éxito que aquí

ha acompañado a su empleo no depende tanto de una virtud específica suya como de la maravillosa capacidad de recuperación que adquieren las partes lesionadas cuando están bien protegidas contra la perniciosa influencia de la descomposición». ¿Significaba esto que el ácido carbólico no era el factor clave que impulsaba sus alentadores resultados? En lo que tal vez fuese un intento de llevar la discusión lejos de Lemaire y regresar a sus métodos de tratamiento, Lister afirmó que de haber «hecho el experimento con otros antisépticos de uso ordinario, [...] creo que probablemente habría obtenido los mismos resultados, si hubiese seguido los mismos principios³⁷⁴».

Acompañó su respuesta de una carta que le había enviado un estudiante de medicina llamado Philip Hair que vivía en Carlisle, la misma ciudad que años antes había tratado sus aguas residuales con ácido carbólico. Lister afirmó que el joven «no tenía ninguna dificultad en distinguir entre el mero uso del ácido carbólico y la práctica que he recomendado³⁷⁵». En su carta, Hair declaraba haber estudiado en París el pasado invierno, y que no había visto nada comparable al tratamiento antiséptico de Lister que se practicaba allí. A su regreso, Hair también había presenciado las técnicas de Lister utilizadas con éxito en Edimburgo, y escribió que estaría dispuesto a proporcionar a Lister los nombres y las direcciones de ocho compañeros licenciados que podrían dar testimonio de sus declaraciones.

A Simpson no le agradaba ser desafiado, y la respuesta de Lister solo lo enfureció aún más. El obstetra abandonó su seudónimo y

respondió a Lister directamente en *The Lancet*. Comenzó con una referencia sarcástica a las palabras de Lister «indignos reparos», que sirvieron para descubrirle como el autor de la carta a la *Daily Review* de Edimburgo. Simpson aludió de nuevo a Lemaire y acusó a Lister de una ignorancia casi culpable de la literatura médica existente. Continuó diciendo que William Pirrie había empleado en el hospital de la Universidad de Aberdeen la acupresión para detener la supuración en dos tercios de sus casos de extirpación de tumores de mama, y que la acupresión era un método superior para prevenir la formación de pus, con independencia de que el tratamiento antiséptico de Lister funcionara o no. Por si alguien no lo había entendido bien la primera vez, Simpson agregó: «Permítanme aquí la libertad de señalar brevemente que el señor Lister ha sido sin duda precedido por otros autores en todas sus principales teorías y usos en relación con este asunto».

Lister no mordió el anzuelo. Envió una breve respuesta a *The Lancet*: «Como ya he tratado de poner el asunto bajo la luz de la verdad sin ser injusto con nadie, debo dejar de comentar [los] alegatos [de Simpson³⁷⁶]». Y reveló a los lectores que demostraría las virtudes de su sistema en una serie de artículos que aparecerían en los meses siguientes, y dejaría que la comunidad médica decidiera por sí misma si las críticas de Simpson estaban justificadas. Lister creía que su sistema debía juzgarse por sus evidencias científicas, no por la elocuencia que él empleara en su defensa.

Por suerte, el profesor Pirrie, cuyo nombre Simpson había citado en su defensa de la acupresión, publicó un artículo en *The Lancet* el

mismo día en que la respuesta final de Lister apareció en la revista. En concreto, elogiaba las virtudes del ácido carbólico para tratar quemaduras, y predijo que, si el método antiséptico de Lister era asimismo útil en el tratamiento de otras afecciones, «sería una bendición en el tratamiento de estas lesiones peligrosas y dolorosas³⁷⁷». En ninguna parte mencionaba la acupresión. Simpson se calló por el momento.

Aunque en público Lister guardaba un digno silencio, en privado se sentía herido por los ataques. En una carta a Joseph Jackson, escribió: «Siempre he pensado que el hecho de que los directores de estas revistas médicas no prestasen la menor atención a todos los artículos que escribía era lo mejor que podía suceder, porque de ese modo lo bueno que pudiera haber en mi trabajo podía producir su efecto en silencio, ampliando el conocimiento y mejorando el tratamiento de enfermedades». Y añadió con tristeza: «La fama no es una planta que crezca en terreno estéril³⁷⁸». El sobrino de Lister dijo que encontraba los ataques de Simpson repugnantes y angustiantes. El taciturno y reservado cirujano —que una vez había pensado que las ciudades escocesas eran más adecuadas a su temperamento que Londres porque había muchas menos disputas profesionales— empezaba a darse cuenta de lo difícil que sería la tarea que le esperaba. Necesitaría más que el testimonio de unos pocos estudiantes de medicina para conseguir que los cirujanos se tomaran en serio su tratamiento antiséptico.

* * * *

Muchos adversarios compararon el sistema antiséptico de Lister con la práctica tradicional de poner ungüentos en las heridas putrefactas y esperar lo mejor, como los médicos que durante decenios habían usado el vino, la quinina y el líquido de Condy. Un joven médico de Liverpool llamado Frederick W. Ricketts se puso de parte de Simpson, argumentando que la acupresión era «simple, eficaz y elegante», mientras que los métodos de Lister eran «obsoletos y poco elegantes³⁷⁹». Lo mismo hizo James Morton, un médico que había trabajado con Lister en la Royal Infirmary hasta que dejó su puesto en octubre de 1867; este concluyó que el ácido carbólico no era «superior, sino apenas igual a algunos de los otros antisépticos de uso común³⁸⁰». Como Ricketts, Morton pensaba que los métodos de Lister eran anticuados y estaban en desacuerdo con su «sistema» de tratamiento, como lo llamaba. Los caracterizó como «un modo antiséptico de vendar» —uno de los muchos ya existentes—, y pensó que Lister había «dejado correr la pluma con cierto apresuramiento» al elogiar sus resultados³⁸¹.

Aunque la antigua generación de cirujanos estaba dispuesta a ensayar tratamientos antisépticos en pacientes, se resistía a aceptar la teoría de los gérmenes como causantes de la putrefacción, que estaba en el mismo corazón del sistema de Lister. Si los cirujanos seguían sin entender la causa de la infección, era improbable que aplicaran un tratamiento correcto. En medio de este debate, Lister se presentó en la Sociedad Médico-Quirúrgica de Glasgow con un discurso en el que recalcó que los esfuerzos para dar con el

tratamiento antiséptico adecuado debían basarse en principios sólidos, es decir, los de Louis Pasteur³⁸².

Morton no solo encontraba fallos en los métodos de su colega Lister: tampoco aceptaba la premisa de que los gérmenes fueran los culpables de la putrefacción. Morton caracterizó la investigación publicada por Lister como un intento de causar miedo. «La naturaleza aparece aquí como una arpía asesina —escribió—, a cuyas diabólicas maquinaciones hay que poner freno. Es necesario engañarla para corregir su comportamiento y ya no debemos confiar más en ella³⁸³». Incluso el director de *The Lancet* se negaba a usar la palabra «gérmenes», y en su lugar hablaba de «elementos sépticos presentes en el ambiente³⁸⁴». Para muchos cirujanos en el apogeo de sus carreras era difícil asimilar el hecho de que durante los últimos quince o veinte años podían haber matado inadvertidamente a sus pacientes al permitir que las heridas se infectasen con pequeñas criaturas invisibles.

El tratamiento antiséptico de Lister también presentaba problemas prácticos. Se creía que sus métodos eran demasiado complicados y que además estaban en constante evolución. Aun aceptando que los gérmenes fuesen los culpables, muchos cirujanos eran incapaces de seguir su metodología, o no estaban dispuestos a hacerlo, con el nivel de precisión necesario para obtener los resultados prometidos. Habían sido formados por una generación de cirujanos que valoraban la rapidez y la factibilidad sobre la exactitud. «El señor Rouse ha esponjado en ocasiones la herida en la sala de operaciones antes de efectuar las suturas, pero al no haber

encontrado ninguna ventaja en ello, ha abandonado la práctica», rezaba un informe³⁸⁵. O, en otro, el señor Holmes Coote «no aprueba el método de Lister, que considera entrometido³⁸⁶». Otro cirujano aseguraba que el tratamiento antiséptico de Lister era suficiente para destruir la putrefacción una vez que se había establecido, pero no era bueno como medida preventiva: «En cuanto a sus propiedades antipurulentas, aún no se han obtenido esos resultados satisfactorios³⁸⁷».

El ilustre cirujano James Paget también había obtenido resultados ambivalentes usando el tratamiento antiséptico de Lister en Londres. En el primer artículo que publicó al respecto, reconoció que pudo haber aplicado el sistema de manera incorrecta. Pero, poco tiempo después, Paget rechazó de plano el sistema de Lister, afirmando que era peligroso, sobre todo en los casos en que el ácido carbólico permanecía demasiado tiempo en la herida³⁸⁸. En esa ocasión, Paget afirmó que había seguido de manera cuidadosa cada paso, «no con toda la habilidad que el profesor Lister mostraría, pero con más de la que en general se suele mostrar en el tratamiento de fracturas». El tratamiento antiséptico de Lister «definitivamente no sirvió de nada», en opinión de Paget³⁸⁹.

Dada su importancia en la comunidad médica, el testimonio de Paget era crítico. No era una sorpresa que la mayor resistencia al tratamiento antiséptico de Lister proviniera de la capital. Conforme se sucedían los veredictos contra Lister, el director de *The Lancet* llegó a preguntarse por qué Londres parecía ser tan resistente a sus métodos. « ¿Las condiciones de supuración son diferentes de las de

Glasgow? —se preguntó chistoso—. ¿O es que el tratamiento antiséptico no se lleva a cabo con ese cuidado sin el cual el señor Lister siempre ha señalado que no tendría éxito?»³⁹⁰. Mientras otros aplicasen sus métodos de forma chapucera o de mala gana, ganarse las mentes y los corazones era casi imposible. Lister necesitaba darles un carácter más proactivo.

Capítulo 10

El jardín de cristal

Siempre recelamos de las nuevas opiniones, y en general nos oponemos a ellas por la única razón de que aún no son comunes³⁹¹.

JOHN LOCKE

James Syme vio cómo su ayudante le dirigía una mirada extraña desde el otro lado de la habitación. Thomas Annandale lo había observado con atención toda la mañana mientras examinaba a los pacientes en su consulta de Shandwick Place, y empezaba a crispárles. Los dos últimos meses habían sido duros para el viejo cirujano, y se sentía decaído. Era la primavera de 1869 y Syme tenía casi setenta años. Su esposa, Jemima, había muerto de repente en febrero, dejando un vacío en su corazón y en su hogar. Joseph Jackson, viudo también, escribió a su hijo al conocer la noticia: «Lo sentí por tu estimado suegro, imaginando el dolor y la desolación que debe sentir en casa». Millbank House no era lo mismo sin la reconfortante presencia de Jemima.

Syme sabía que sus amigos y su familia estaban preocupados por él. Pero aquella mañana en particular sentía que la preocupación de Annandale era más específica. Una hora antes, Syme había sentido que su boca se torcía levemente cuando hablaba con un paciente y

su mano temblaba mientras prescribía una receta. Pero no pensó mucho en eso. Tal vez hubiera regresado por un momento su tartamudeo o quizá tuviera que ver con la edad. Fuera cual fuese la causa, Annandale hacía que se sintiera incómodo, y decidió poner fin a la situación. Por si acaso el joven pensaba que él no había notado el pequeño episodio, Syme anunció con voz fuerte y clara: «Qué curiosa sensación nerviosa tenía; sentía como que quería hablar y no podía».

El resto del día Syme llevó a cabo varias operaciones en la ciudad. Constantemente veía los ojos de Annandale clavados en él. El joven cirujano se colocaba al lado de Syme durante las operaciones. «Aunque observé con atención cada paso —diría Annandale más tarde—, no detecté en las acciones del señor Syme [durante las operaciones] nada fuera de lo normal». Y, sin embargo, no podía evitar tener la impresión de que algo no iba bien. Ambos regresaron aquella tarde a la clínica privada de Shandwick Place. El hijo y la sobrina de Syme le esperaban en la consulta, y le dieron un breve respiro al estar ausente la mirada crítica de Annandale. Tras una corta pero agradable conversación, Syme los despidió para atender a su próximo paciente. Mientras cerraba la puerta de la consulta, vio cómo su ayudante se acercaba a su familia para hablar con ellos en voz baja en el pasillo³⁹².

Unos minutos después se oyó un fuerte ruido. Syme se había desplomado.

* * * *

Syme había sufrido un derrame cerebro vascular paralizante y, aunque conservaba la capacidad de hablar, el lado izquierdo de su cuerpo estaba paralizado. La situación parecía desalentadora, pero los que le rodeaban eran optimistas. El viejo cirujano se había recuperado de una apoplejía un año antes. Todos suponían que el resultado sería el mismo la segunda vez. *The Lancet* dio la noticia al mundo médico, afirmando que el ataque no era severo y que «se tienen grandes esperanzas de una completa recuperación³⁹³». Unas semanas después, *The Lancet* volvía a informar sobre la salud de Syme. Había recuperado el movimiento de la mano y era capaz de caminar por su jardín. «Solo nos hacemos eco del sentimiento de toda la profesión —decía el artículo— cuando expresamos el deseo de que el señor Syme pueda continuar durante mucho tiempo, si no operando con su rara destreza, sí aportando sus opiniones tan claras sobre aquellas cuestiones profesionales respecto a la cuales su gran experiencia y su juicio perspicaz lo convierten en una autoridad³⁹⁴».

Lister y su esposa viajaron a Edimburgo para estar con Syme durante su convalecencia. Agnes compartió el cuidado de Syme con su hermana Lucy, y de forma lenta pero segura empezó a recuperarse. Pero el viejo cirujano no tardó en reconocer sus propias limitaciones. Aquel verano renunció a su puesto de director de cirugía clínica en la Universidad de Edimburgo con la esperanza de que Lister ocupase su lugar³⁹⁵. Poco después, 127 alumnos de medicina de la universidad escribieron a Lister implorándole que

aceptara el puesto. «Damos este paso con la convicción de que usted es el hombre más capaz —escribieron—, y de que sus grandes logros y avances en cirugía conservarán la dignidad y el renombre de los que el señor Syme revistió la cátedra y la universidad». Elogiaban a Lister por sus contribuciones a la ciencia y sus recientes investigaciones con el ácido carbólico: «Su método de tratamiento antiséptico inauguró una época muy destacable en la historia de la cirugía británica, y conllevará una gloria perdurable para la profesión y un inestimable beneficio a la humanidad³⁹⁶». Lister no necesitaba más persuasión. El 18 de agosto de 1869, fue elegido catedrático de cirugía clínica de la Universidad de Edimburgo.

Fue un feliz regreso, aunque se produjera en circunstancias trágicas. Uno de los amigos de Syme escribió a Lister diciéndole que era una «gran alegría para todos, en especial para el señor Syme, que creo que no habría querido vivir si se hubiera elegido lo peor y perdido lo mejor³⁹⁷». *The Lancet* celebró el nombramiento, si bien los redactores de la revista se cuidaron de no respaldar el tratamiento antiséptico de Lister: «Hemos apoyado con firmeza la candidatura del señor Lister. [...] Aunque las esperanzas que han despertado sus trabajos con los antisépticos tienen que ser cualificadas, está bien pensado para promover el carácter científico de la cirugía³⁹⁸».

El mes siguiente, Lister y Agnes se trasladaron de nuevo a Edimburgo. Se alojaron de manera temporal en el número 17 de Abercromby Place antes de instalarse en una lujosa casa en el número 9 de Charlotte Square. La mansión había pertenecido a

Syme antes de mudarse a Millbank, y aunque encargarse de mantener aquella propiedad requería una enorme suma de dinero, Lister pudo permitírselo. Había recorrido un largo camino desde sus días de cirujano asociado.

* * * *

Mientras tanto, el sistema antiséptico de Lister era cada vez más ridiculizado. Muchos miembros de la comunidad médica tildaban a Lister de charlatán pretencioso cuyas ideas eran, en el mejor de los casos, absurdas, y en el peor, peligrosas³⁹⁹. En el hospital University College de Londres, el cirujano John Marshall se burló del tratamiento antiséptico después de observar orina verde en una mujer que había sido sometida a una mastectomía. Siguieron apareciendo informaciones similares que sorprendieron a Lister. Ya era consciente de los peligros del envenenamiento con ácido carbólico; había presenciado esos resultados de primera mano, y años antes había advertido a los médicos que aligeraran la solución. Se daba cuenta de que eso no era sino otro ejemplo de fallos en sus métodos debido a que otros eran descuidados en la manera de aplicarlos⁴⁰⁰.

Una de las voces más críticas era la de Donald Campbell Black, un cirujano de Glasgow que calificaba el tratamiento antiséptico de Lister como «el último juguete de la ciencia médica». Pensaba que los resultados de Lister se debían a coincidencias y prevenía contra lo que llamaba la «manía del ácido carbólico». Escribió que no había

«nada más opuesto al verdadero progreso de la medicina y la cirugía científicas» que los «pasatiempos» de cirujanos como Lister⁴⁰¹. Y aún más: Black se preguntaba si en realidad se había producido una mejora en la Royal Infirmary. Había visto estadísticas de *The Medical Times & Gazette* que indicaban que, en un período de ocho años, no hubo cambios en las tasas de mortalidad por amputaciones y fracturas abiertas en el hospital de Lister.

De 1860 a 1862, un tercio de los pacientes que sufrieron amputación murieron. Una cuarta parte de los que llegaron con fracturas abiertas, pero no fueron sometidos a amputación, también murieron. Hubo tasas de mortalidad similares en 1867 y 1868, cuando Lister había introducido en el hospital su sistema antiséptico. De hecho, aumentó ligeramente el número de pacientes que fallecieron tras sufrir amputaciones, aunque estas estadísticas eran engañosas, ya que representaban el total de fallecimientos en el hospital⁴⁰². No todos los cirujanos de la Royal Infirmary de Glasgow habían adoptado las técnicas de Lister. Y entre los que aceptaron sus métodos, muchos no los aplicaron con la precisión y coherencia necesarias para producir los resultados prometidos. En el futuro, Lister tendría que distinguir sus éxitos de los de otros cirujanos del mismo hospital para encarar este tipo de discrepancias.

Los que aceptaban los resultados de Lister todavía albergaban dudas sobre las razones reales de la disminución de las tasas de mortalidad. Varios médicos afirmaron que su éxito se debía a mejoras generales en la higiene del nuevo edificio del hospital

destinado a cirugía, no solo a su sistema antiséptico. Lister contraatacó: «Suponer que el tipo de cambio que he descrito en la salubridad de mis salas puede contarse entre las causas mencionadas es totalmente imposible⁴⁰³». Reiteró que sus salas habían sido de las más insalubres de la Royal Infirmary de Glasgow antes de comenzar a emplear el ácido carbólico, llegando incluso a decir que era un «privilegio cuestionable el de estar conectadas a la institución». Creía que la culpa era de los que dirigían el hospital, los mismos que habían bloqueado su nombramiento en la Royal Infirmary cuando se mudó a Glasgow. «Me vi envuelto —escribió Lister— en una perpetua discusión con el cuerpo administrativo, que, deseoso de proporcionar alojamiento en el hospital a la creciente población de Glasgow, [...] estaba dispuesto a introducir camas adicionales⁴⁰⁴». Los administradores mandaron derribar una pared alta en las salas para mejorar la circulación de aire, pero lo hicieron después de haber tratado a pacientes con ácido carbólico durante nueve meses. Lister creía que esto no podía explicar la disminución de las tasas de mortalidad en sus salas. En cuanto a las personas que atribuían su éxito a la mejora de la dieta y al aumento de las raciones en sus salas, Lister escribió que la idea de que solo la dieta podría eliminar la piemia, la erisipela y la gangrena hospitalaria «difícilmente entraría en la cabeza de un médico inteligente⁴⁰⁵».

Las observaciones de Lister sobre el estado de la Royal Infirmary de Glasgow no pasaron inadvertidas a los administradores del hospital, muchos de los cuales ya manifestaban desdén por el innovador

cirujano. Henry Lamond, secretario de los administradores, no tardó en responder. En carta al director de *The Lancet*, Lamond dijo que las acusaciones de Lister «referentes a la supuesta insalubridad y al estado del hospital [...] son injustas y no están respaldadas por los hechos⁴⁰⁶». Los administradores creían que el tratamiento antiséptico de Lister había contribuido muy poco a la disminución de las tasas de mortalidad en el hospital en los últimos años. Sostenían que «la mejora en la salubridad y el satisfactorio estado del hospital, que han reconocido tanto el departamento médico como el quirúrgico, se debe sobre todo a una mayor ventilación, una dieta mejorada y unos cuidados excelentes, necesidades estas a las que los administradores han dedicado tanta atención en los últimos años».

La crítica más públicamente negativa fue la de Thomas Nunneley, un cirujano inglés de Leeds que se enorgullecía de no haber permitido que un solo paciente suyo fuera tratado con ácido carbólico. En su discurso de 1869 ante la Asociación Médica Británica dijo que el sistema antiséptico de Lister se basaba en «fantasías infundadas, que no existen más que en la imaginación de quienes creen en ellas». Y pensaba que la teoría de los gérmenes que Lister defendía era absurda: «Esta especulación de los gérmenes orgánicos es, me temo, mucho más que una falacia inocente —dijo a los asistentes a la conferencia, entre ellos James Y. Simpson—. Es algo muy dañino —continuó— porque enseñar [...] que las desesperantes consecuencias que tan a menudo tienen las heridas son efecto de una sola causa y deben prevenirse simplemente

tratándolas [...] conduce a ignorar esas numerosas causas, a menudo complicadas⁴⁰⁷».

En su respuesta a Nunneley, Lister apenas podía ocultar su disgusto: «Que se oponga de manera dogmática a un tratamiento del que tan poco entiende y que, según él mismo admite, nunca ha empleado, es algo que no merece un comentario⁴⁰⁸». Viendo la creciente frustración que le producían a su hijo estos ataques, Joseph Jackson trató de consolarlo. En una carta escribió: «Por muy lenta e imperfecta que sea la adopción de las mejoras que tú recomiendas, y por menospreciadas o discutidas que sean tus afirmaciones, es estupendo que te hayan permitido ser el introductor de una bendición tan grande para tus semejantes mortales como el tratamiento antiséptico⁴⁰⁹».

* * * *

Mientras Lister libraba una guerra dialéctica con los escépticos, le llegaron nuevas y preocupantes noticias de su familia. Unas semanas después de trasladarse a Edimburgo, recibió un mensaje de su hermano Arthur, que hacía poco había viajado a Upton para ver a su padre. Arthur confesó que no estaba «preparado para ver un cambio tan grande en nuestro querido papá⁴¹⁰». Joseph Jackson se encontraba tan débil que apenas tenía fuerzas para volverse en la cama. Contaba ochenta y tres años y siempre había sido un hombre robusto, pero en años recientes Lister había empezado a advertir pequeños cambios en él. Había sufrido una tos severa unos meses

antes, y en una de sus últimas cartas a Lister se quejó de una infección dérmica en el tobillo. Aún más revelador era el hecho de que la letra de su padre, antes clara y con buena caligrafía, se había vuelto cada vez más ilegible, un indicio seguro de que la coordinación del octogenario empezaba a fallar, al igual que la de Syme después de la apoplejía.

Lister hizo las maletas y viajó a Londres. Llegó a tiempo. Cinco días después, el 24 de octubre de 1869, Joseph Jackson murió. La pérdida afectó mucho a Lister. Siempre que se sentía inquieto e inseguro sobre el camino que debían tomar su vida y su carrera, Joseph Jackson había sido para él la luz que lo guiaba y la voz de la razón. Cuando Lister había considerado dejar la carrera de medicina y hacerse pastor cuáquero, su padre le aconsejó que ese era el rumbo equivocado, y poco a poco lo dirigió hacia el que más le convenía. Lister echaría de menos los apreciados consejos de su padre.

Profundamente afligido, Lister escribió a su cuñado Rickman Godlee. Le contó el extraño sueño que había tenido la última noche en el hogar de su infancia. En el sueño, Lister bajaba de su dormitorio de Upton House y era recibido cordialmente por su padre. «Me daba la mano con cariño y me besaba como solía hacer cuando yo era niño», escribió Lister. Intercambiaban algunas palabras antes de que Lister preguntara a su padre si había dormido bien después de su largo viaje. Joseph Jackson respondía que no había dormido, pero estaba bastante bien, y los dos se alegraban. Entonces Lister notaba que su padre se aferraba a un

pequeño libro que, pensaba, contenía notas de su viaje. En ese momento, Lister despertó y pensó en lo interesante que habría sido leerlas⁴¹¹.

Terminó su carta con un serio y casi poético deseo: « ¿Te encontraré en esa tranquila orilla?».

* * * *

Dos semanas después de morir su padre, Lister impartió la clase introductoria a sus nuevos estudiantes en la Universidad de Edimburgo. Rindió homenaje a Syme, que estaba presente. «Todos podemos regocijarnos de que nuestro maestro esté todavía entre nosotros», afirmó Lister, quizá pensando en su padre. Dijo eso a los jóvenes allí reunidos porque tenía «libre acceso al inagotable pozo de sabiduría y experiencia [de Syme], y a través de mi enseñanza seguirá siendo de algún modo vuestro maestro⁴¹²».

El estado de Syme se había agravado. Pocos meses después de la clase inaugural de Lister, el viejo cirujano perdió la capacidad de hablar. Tampoco podía deglutir, algo fatal en una época en que no existían sondas para alimentar a los enfermos. Estaba claro que esta vez Syme no se recuperaría. El 26 de junio de 1870, «el Napoleón de la cirugía» falleció.

El mundo médico sintió la pérdida de tan eminente cirujano. Los colaboradores de *The Lancet* la lamentaron: «Con el señor Syme desaparece uno de los pensadores más coherentes, y tal vez el mejor profesor de cirugía del mundo, [...] no será olvidado mientras

cualquiera de sus alumnos viva, y como cirujano será siempre recordado cuando los hombres necesiten del arte de la cirugía⁴¹³». Y los redactores del *British Medical Journal* dijeron de él que «no puede haber vacilación en colocar al señor Syme en primera fila entre nuestros cirujanos modernos⁴¹⁴».

Lister sintió su muerte más que nadie. Había perdido dos figuras paternas en un año. Y desaparecido Syme, quedaban pocos cirujanos a quien consultar. El sobrino de Lister diría más tarde que mientras Syme viviera, sería reconocido como «el primer cirujano de Escocia». Con su muerte, la nación otorgaría ese honor a Joseph Lister.

* * * *

Hasta entonces, la comunidad médica parecía reacia a aceptar la idea de que unos organismos microscópicos causaran enfermedades. Como sagazmente observó uno de los asistentes de Lister: «Un nuevo y gran descubrimiento científico siempre es capaz de dejar tras de sí una larga estela de reputaciones mutiladas entre los que fueron campeones de un método más antiguo. Es duro para ellos perdonar al hombre cuyo trabajo ha hecho irrelevante el suyo⁴¹⁵». Si era difícil para un cirujano más viejo «desaprender» decenios de ortodoxia, mucho más fácil sería, pensó Lister, convertir a los nuevos estudiantes a sus teorías y métodos. Él ya se había ganado seguidores en Glasgow, y ahora esperaba hacer lo mismo en Edimburgo.

La principal característica del curso de Lister era la demostración. Sus clases se centraban a menudo en las teorías de la infección, que se complementaban con historias de casos y pruebas en el laboratorio. Lister ofrecía un tesoro de recomendaciones, advertencias e ilustraciones basadas en sus propias experiencias. Incluso llevaba pacientes de las salas a la de operaciones cuando instruía a sus estudiantes en el hospital. El objetivo de Lister no era enumerar hechos, sino inculcar principios. Un estudiante recordaba que, aunque el tema era nuevo para él, los «hechos eran tan clara y lógicamente expuestos que pensé que sería difícil encontrar otro enfoque a la cuestión⁴¹⁶». William Watson Cheyne —que más tarde llegaría a ser un célebre cirujano y un defensor de la antisepsia— señaló la diferencia entre el curso de Lister sobre cirugía sistemática y otro impartido por otro profesor cuando era estudiante en Edimburgo. Este último consistía en «exposiciones muy aburridas llenas de curiosas teorías sobre las reacciones del cuerpo y la inflamación» que eran «bastante ininteligibles para mí», escribió. En cambio, Cheyne dijo sentirse «entusiasmado con la maravillosa concepción que Lister nos transmitía», y que ya el primer día de clase salió convertido en un «entusiasta de la profesión⁴¹⁷».

Los estudiantes de Lister esperaban mucho de su profesor, y él, a su vez, esperaba mucho de ellos. Dirigía el aula como un policía. Como era costumbre en la época, los estudiantes presentaban tarjetas con sus nombres cuando asistían a una clase. Esto permitía al profesor anotar ausencias. Utilizando este sistema, Lister expulsaba a aquellos que solían faltar a clase. Él mismo

recogía las tarjetas de admisión junto a la puerta cuando los jóvenes entraban en su santuario. Lo hacía para asegurarse de que los estudiantes no acudiesen con una tarjeta de más con el nombre de un amigo ausente, una práctica común que Lister aborrecía. «Todo lo que haga a un hombre pensar que es indiferente que escriba o cuente una mentira es muy pernicioso —escribió—, porque luego redactará mentiras con la misma indiferencia⁴¹⁸». También controlaba el acceso al aula para que los estudiantes no lo interrumpieran con retrasos. «Tengo todas las entradas o salidas arregladas para que nadie pueda entrar en la clase después de un tiempo determinado —afirmó—, y los estudiantes solo pueden salir por una única puerta⁴¹⁹».

Muchos profesores de la Universidad de Edimburgo eran conocidos por perder los nervios y abandonar furiosos un aula cuando no podían controlar a los alumnos rebeldes. Pero Lister mandaba en la clase de un modo en que los demás eran incapaces. Su aula era un lugar reverenciado donde se acudía a rendir culto a la ciencia. Como dijo uno de sus antiguos alumnos: «Se oyó en su presencia un repiqueteo hecho con algún pequeño objeto; nos llamó la atención y lanzó un hechizo de seriedad sobre todos nosotros». Solo una vez se rompió ese hechizo, y fue cuando un joven bromeó «con voz sonora y clerical» sobre el tratamiento antiséptico de Lister. Lister se volvió al bromista y le lanzó una mirada triste y compasiva. El efecto fue mágico, dijo un estudiante que un año después se enteró de que aquel molesto alumno había muerto de una parálisis general. «Entonces no sabíamos nada de espiroquetas (las bacterias

causantes de la sífilis), y se decía en broma que Júpiter lo había fulminado por el sacrilegio⁴²⁰».

Lister ponía a sus ayudantes quirúrgicos un elevado listón, al igual que a sus alumnos. Un día causó sensación cuando le pidió a su ayudante quirúrgico un cuchillo mientras atendía a un paciente en las salas. El asistente le dio un bisturí cuyo filo Lister probó en la palma de la mano y encontró defectuoso. Con paso lento y solemne, Lister cruzó la sala y echó el instrumento al fuego. Repitió la petición. El ayudante le dio otro bisturí y Lister lo arrojó de nuevo al fuego. «Los pacientes se quedaron asombrados ante el extraordinario espectáculo del profesor quemando instrumentos; los estudiantes, atónitos y atentos, miraban ora a Lister, ora a mí, y los que se hallaban en los alrededores de la multitud de repente sintieron gran curiosidad por descubrir qué sucedía allí», escribió el ayudante. Lister regresó una vez más y pidió otro cuchillo. Temeroso y tembloroso, el joven le dio un tercer bisturí. Este fue por fin aceptado. Lister miró directamente al asistente a la cara antes de reprenderle: « ¿Cómo se atreve a darme, para que lo use con este pobre hombre, un cuchillo que no le gustaría que usara con usted?»⁴²¹.

Lister tenía razones para ser estricto con sus estudiantes y sus ayudantes. Todo éxito en el procedimiento y la aplicación del vendaje antiséptico era una prueba contra la doctrina de la generación espontánea. La vida no surgía *de novo*, como sus alumnos podían ver bien cuando la infección no se producía. Sus informes en *The Lancet* quizá no eran suficientes para convencer a

algunos cirujanos de la validez de la teoría de los gérmenes, pero sus alumnos veían con sus propios ojos los efectos del sistema antiséptico cada vez que lo acompañaban a las salas. Si ver era creer, Lister estaba formando a un grupo de discípulos: hombres que se licenciarían y difundirían sus ideas más allá de los estrechos confines de la universidad. Sus seguidores, más tarde conocidos como los «listerianos», no tardarían en dominar las instituciones y la ideología de la cirugía británica, difundiendo la doctrina de la antisepsia con una devoción reverencial.

* * * *

El anuncio del sistema antiséptico de Lister en 1867 fue solo el comienzo del trabajo sobre las heridas putrefactas. Lister siguió experimentando con el ácido carbólico, lo que implicaba afinar y hacer ajustes en sus métodos. De hecho, los alumnos de Lister — que continuamente asistían a una demostración con una determinada técnica en mente, descubrían que su profesor ya había desarrollado un nuevo método desde la última vez— esperaban ya esos cambios. Esto subrayaba para ellos el valor de la experimentación en medicina, y era una prueba de que la agudeza observacional y la precisión podían introducir mejoras en la cirugía⁴²².

Desde el principio, Lister había defendido la esterilización general y total con ácido carbólico, desde la de los instrumentos hasta la de las manos del cirujano, un protocolo que con el tiempo corroería su

piel. Pero las ligaduras —que eran esenciales para atar los vasos sanguíneos en las amputaciones o cortar el paso de la sangre en los aneurismas— aún eran problemáticas, incluso después de empezar a empaparlas en ácido carbónico. Era costumbre atar con firmeza y dejar uno o ambos extremos del nudo lo bastante largos para que sobresalieran de la herida. Los cirujanos hacían esto en parte para permitir el drenaje y en parte para facilitar la retirada de la ligadura una vez cicatrizada la herida. Por desgracia, este método dejaba una vía abierta a los contaminantes.

Lister creía que si conseguía impedir la infección, no habría drenaje y, por lo tanto, no habría necesidad de ligaduras que colgaran de la herida. Pero necesitaba un material fuerte y flexible que pudiera anudarse con facilidad y permanecer intacto hasta que cumpliera su propósito, o bien quedara inactivo y fuese absorbido por el cuerpo. Al principio, Lister eligió la seda empapada en ácido carbónico porque su superficie lisa era poco probable que irritara los tejidos. Entonces se le ocurrió hacer un corte en el cuello de un caballo y ató la arteria principal con una ligadura de seda. Seis semanas después el caballo murió inesperadamente de una afección no relacionada con el experimento. En aquel momento Lister se encontraba en la cama con un enfriamiento, por lo que pidió a su ayudante Hector Cameron que diseccionara el lado izquierdo del cuello del caballo y le informara más tarde ese mismo día. A las once de la noche, Cameron llevó una muestra al cirujano enfermo, que se obligó a levantarse y trabajar hasta primeras horas de la

mañana para aislar la zona ligada. Era como había predicho: la seda permanecía, pero estaba encapsulada en tejido fibroso.

Lister no tardó en probar las ligaduras de seda en un paciente humano. Una mujer con un aneurisma en una pierna había acudido a él. Lister empapó la seda en ácido carbólico antes de usarla para atar la arteria que alimentaba la hinchazón. La paciente sobrevivió, pero murió diez meses después al sufrir un segundo aneurisma. Lister obtuvo el cadáver y realizó un examen *post mortem*. Descubrió que la ligadura de seda había sido absorbida; sin embargo, había una pequeña bolsa de pus cerca de la abertura que Lister se temió que pudiera ser el comienzo de un absceso. Estaba claro que las ligaduras de seda no serían a la larga la solución que esperaba. Entonces se fijó en un material orgánico: la tripa⁴²³.

La palabra *catgut* o «tripa de gato» usada en inglés es inexacta. La cuerda de tripa está hecha de intestino de oveja o cabra, y a veces también de entrañas de ganado —cerdos, caballos, mulas o asnos—. Una vez más, Lister probó la ligadura en un animal antes de hacerlo con humanos, y esta vez eligió un becerro. Su sobrino Rickman John Godlee le ayudó en el experimento: «Guardo un vívido recuerdo de la operación, [...] el afeitado y lavado de la parte, la atención meticulosa a cada detalle antiséptico, el vendaje formado por una toalla empapada en aceite carbólico y el Buda de alabastro de mi abuelo en la repisa chimenea contemplando con mirada inescrutable los servicios de la bestia al hombre⁴²⁴». Un mes después, el becerro fue sacrificado, la carne repartida entre los

ayudantes de Lister y la arteria examinada. La ligadura de tripa había quedado absorbida por completo por el tejido circundante.

Desgraciadamente, cuando Lister empezó a probar la ligadura de tripa en seres humanos, descubrió que el material era absorbido con tanta facilidad que ponía al paciente en riesgo de hemorragia secundaria. Experimentó con una amplia variedad de soluciones de ácido carbónico y pudo retardar el proceso. Después de publicar su informe en *The Lancet*, los redactores de la revista comentaron que la ligadura de tripa prometía ser «mucho más que una mera contribución a la cirugía práctica» porque demostraba que el material orgánico muerto podía ser absorbido por un cuerpo vivo⁴²⁵. La ligadura de tripa se convirtió en una parte normal del tratamiento antiséptico de Lister, y fue un ejemplo de las muchas formas en que su sistema evolucionó durante esos años formativos. De hecho, su obsesión por mejorar las ligaduras de tripa abarcó toda su carrera. Después de trasladarse a Edimburgo, comenzó a tomar con meticulosidad notas de sus experimentos en cuadernos de trescientas páginas y tamaño folio, de los cuales había cuatro cuando se retiró. La primera entrada en el primero de estos cuadernos, con fecha del 27 de enero de 1870, era sobre la ligadura de tripa. Y las notas de investigación concluyen con el mismo tema en 1899⁴²⁶.

* * * *

A medida que los métodos de Lister evolucionaban, los escépticos consideraban que estas constantes modificaciones evidenciaban su admisión de que el sistema original no funcionaba. No veían tales ajustes como parte de la progresión natural de un proceso científico. James Y. Simpson volvió a intervenir en la controversia, aconsejando un planteamiento casi fatalista del problema que aquejaba a los hospitales del país. Si la contaminación cruzada no podía controlarse, argumentó, entonces los hospitales deberían ser periódicamente destruidos y reconstruidos de nuevo. Incluso el viejo profesor de Lister, John Eric Erichsen, adoptó esta opinión. «Una vez que un hospital ha quedado irremediablemente afectado por la piemia, es imposible desinfectarlo por cualquier medio higiénico conocido, tanto como desinfectar un viejo queso de los gusanos que se han reproducido en él», escribió. Solo había una solución en la mente de Erichsen y no era el sistema antiséptico de su antiguo alumno. Erichsen abogaba por la completa «demolición del edificio infectado⁴²⁷».

Pero, aun con toda la oposición que encontraba, Lister también libraba una batalla con personas de ideas afines que reconocían la naturaleza revolucionaria de su trabajo. En un principio, su sistema antiséptico recibió más apoyo en el continente que en Gran Bretaña; tanto es así que, en 1870, franceses y alemanes pidieron a Lister que les enseñara algunas pautas para tratar a los soldados heridos que combatían en la guerra franco-prusiana. Una consecuencia de ello fue que el médico alemán Richard von Volkmann se convirtió en su fervoroso devoto después de que su hospital de Halle —

superpoblado con soldados heridos de la guerra y tan terriblemente sobrepasado por las infecciones que su clausura era inminente—logró resultados asombrosos empleando los métodos de Lister⁴²⁸. El sistema de Lister fue luego adoptado por otros cirujanos europeos, entre ellos un danés llamado M. H. Saxtorph, que le contó en una carta sus buenos resultados. Armado con este testimonio, aguijoneó a los cirujanos de Londres que habían sido más críticos con su tratamiento antiséptico: «Tendría que parecer extraño que se hayan obtenido resultados como estos en Copenhague y en cambio hayan sido hasta ahora tan escasos en la capital de Inglaterra⁴²⁹».

De forma lenta pero decidida, cirujanos de su propio país comenzaron a salir en su defensa. Uno de ellos fue Thomas Keith, un pionero de la ovariectomía, un arriesgado procedimiento para extirpar tumores ováricos de la cavidad abdominal. Durante la mayor parte del siglo XIX, la ovariectomía fue una intervención muy controvertida. Los que se atrevían a llevar a cabo un procedimiento tan invasivo eran llamados «destripadores» por la larga incisión que hacían en el abdomen de sus pacientes, que a menudo causaba sepsis⁴³⁰.

Keith defendió a Lister de los ataques anteriores de Donald Campbell Black, quien no solo había rechazado el trabajo de Lister, considerándolo el último juguete de la medicina, sino que también puso a Keith de su parte en su crítica del sistema antiséptico. Keith respondió a Black en el *British Medical Journal*. Al contrario de lo que Black había insinuado, Keith había vendado heridas «exactamente como he visto hacer al señor Lister», y con gran éxito.

Estaba consternado por el hecho de que Black, un cirujano de Glasgow, atacara a un colega cuando Lister había elevado la reputación de la escuela de medicina de la ciudad y le había dado renombre. En su opinión, el sistema antiséptico era el futuro: «Creo que solo ahora empiezo a darme cuenta de lo mucho que el método antiséptico del señor Lister y sus ligaduras de animal carbolizadas harán por la cirugía⁴³¹». E. R. Bickersteth, un cirujano de la Royal Infirmary de Liverpool, también informó de numerosos casos en los que había empleado con eficacia ligaduras antisépticas de tripa. Consideraba que el método antiséptico era «un inmenso avance hacia la perfección de nuestro arte⁴³²».

Por entonces, Lister ya había respondido a las acusaciones de que las tasas de mortalidad no habían disminuido en la Royal Infirmary de Glasgow después de introducir él su tratamiento antiséptico. Comparó el número de muertes en sus salas de 1864 a 1866 con las de 1867 a 1868, tras comenzar a utilizar el ácido carbólico. Lo que encontró fue que 16 de las 35 personas que habían sufrido amputaciones murieron en 1864 y 1866, antes de introducir su tratamiento antiséptico frente a solo 6 de 40 en los últimos años.

El informe indujo al director de *The Lancet* a recomendar por segunda vez a los hospitales de Londres que probasen los métodos antisépticos de Lister de manera «franca y formal». Sugirió que los propios alumnos de Lister supervisaran los experimentos. Lo que se había conseguido en Glasgow «debería conseguirse en Londres», concluyó el director de la revista⁴³³. Y así, en 1870, todas las miradas se volvieron hacia la capital.

* * * *

Volvamos a Edimburgo. John Rudd Leeson se había licenciado hacía poco como cirujano cuando se acercó a la casa de Joseph Lister. El hombre estaba visiblemente nervioso. La casa era «como un foso que hacía a Lister más inaccesible» de lo que ya le pareció a Leeson mientras subía los amplios escalones que conducían a la puerta principal. Había ido a preguntar al renombrado profesor si podía poner su nombre en una lista de espera para convertirse en uno de sus ayudantes quirúrgicos en el hospital. Aunque Leeson había atendido las salas de Lister, todavía le faltaba hablar directamente con el hombre a quien tanto admiraba.

El mayordomo, un hombre adusto apodado señor Cachiporra, condujo a Leeson al estudio privado de Lister, que estaba sentado al escritorio, y cerró la puerta tras él. El joven cirujano se encontró en una majestuosa sala dominada por estanterías de caoba acristaladas y grandes ventanales orientados al norte. Lister se levantó para saludar a Leeson. «Instintivamente sentí que estaba en presencia de [...] la encarnación de un propósito elevado», escribió. El experimentado cirujano recibió al principiante Leeson con lo que él describió como una «amable y encantadora sonrisa». Después de una breve conversación, Lister sacó un pequeño libro de registros de uno de los cajones del escritorio y anotó el nombre del visitante en sus páginas. Le dijo que podía comenzar a trabajar como su ayudante quirúrgico el próximo invierno.

Cuando Leeson se volvió para irse, vio algo extraño en una mesa frente a las ventanas. Brillando bajo la luz del sol y cubiertas con protectores de vidrio oscuro había varias filas de tubos de ensayo medio llenos de diversos líquidos y taponados con algodón: era el jardín de cristal de Lister. «Nunca había visto una colección de objetos tan curiosa, ni podía formarme la menor conjetura sobre qué eran y de por qué estaban tapados con algodón —escribiría más tarde—. En mi experiencia con tubos de ensayo, estos siempre estaban abiertos, y no recuerdo haberlos visto nunca cerrados».

Al advertir el repentino interés en el rostro del joven cirujano, Lister se le acercó enseguida y se sintió encantado de enseñarle su extraña colección de líquidos. Dijo que algunos estaban turbios y mohosos mientras que otros permanecían claros. «Traté de mostrar un interés inteligente —confesó Leeson—, pero no tenía la menor idea de qué era aquello». Mientras el profesor pontificaba sobre sus más recientes experimentos sobre las causas de la putrefacción, Leeson se maravilló de que el renombrado cirujano tuviera tiempo para dedicarse a cosas tan irrelevantes y poco corrientes.

Con la esperanza de concluir el encuentro con broche de oro, Leeson sacó a colación un tema del que podía hablar con conocimiento. Fue cuando su mirada se posó sobre el gran microscopio Powell y Lealand que se hallaba en el escritorio de Lister. Le dijo al profesor que el reverenciado y octogenario docente de prácticas del hospital Saint Thomas de Londres, que le había enseñado anatomía, utilizaba un instrumento similar. Los ojos de Lister brillaban de emoción: mencionar el microscopio «parecía

devolverlo a la realidad». Habló entusiasmado con Leeson sobre la importancia del instrumento para el futuro de la cirugía.

«No tenía la menor idea de que [el microscopio] tuviera alguna relación con los tubos de ensayo taponados», diría después Leeson. Aunque había pasado dos años y medio en uno de los hospitales más grandes y progresistas de Londres, el cirujano recién licenciado dijo que «nunca había oído hablar de microbios [...] y, ciertamente, no tenía la menor idea de que tuvieran alguna relación con la medicina o la cirugía⁴³⁴». El papel del conocimiento y la metodología científicos en la práctica médica —que fue esencial para la transición de «matasanos» a cirujanos profesionales— aún no se había establecido. Pero la corriente iba a favor de Lister.

Capítulo 11

El absceso de la reina

La verdad escuchada de sus labios prevaleció con doble fuerza, y los necios que vinieron a burlarse se quedaron para suplicar⁴³⁵.

OLIVER GOLDSMIT

El 4 de septiembre de 1871, el coche de Lister se detuvo junto a la gran entrada al castillo de Balmoral, corazón de la extensa propiedad de la reina Victoria en las Highlands de Escocia. El día anterior, Lister había recibido un telegrama urgente que solicitaba su presencia en la residencia real. La reina estaba gravemente enferma. Un absceso en la axila había aumentado hasta adquirir el tamaño de una naranja, pues ya medía quince centímetros de diámetro. Con Syme muerto, Lister era entonces el cirujano más famoso de Escocia, por lo que era natural que le consultaran sobre un asunto serio relacionado con la salud de la reina.

Los problemas de Victoria habían comenzado unas semanas antes al sufrir unas anginas. Poco después sintió dolor e hinchazón en el brazo derecho. En una entrada de su diario, la reina se quejaba del estado de su brazo: «el brazo [no] está mejor, y no responde a ningún tratamiento⁴³⁶». Los médicos rogaron a la reina que permitiese que la viera un cirujano. Al no reconocer la gravedad de

la situación, se opuso, pero prometió que lo pensaría. Varios días después, cuando el dolor se hizo insoportable, Victoria finalmente accedió.

* * * *

El escrupuloso cirujano llevaba con él todo lo que necesitaría para operar, incluido su último invento: el aerosol carbólico. La idea de ese aparato se le había ocurrido unos meses antes, en parte inspirada por una serie de experimentos realizados por el físico británico John Tyndall. Haciendo pasar por el aire un rayo de luz concentrada, Tyndall demostró el gran contenido de polvo que flotaba en la atmósfera. Y observó que, cuando el aire estaba libre de partículas, la luz desaparecía. Utilizando calor, Tyndall preparó una muestra de aire libre de polvo y demostró que las soluciones putrescibles expuestas a ella permanecían estériles, mientras que al contacto con el aire que contenía polvo no tardaban en corromperse por la acción de las bacterias y el moho. Habló con asombro del número de partículas del aire que «se arremolinan [...] en nuestros pulmones cada hora y cada minuto de nuestras vidas», y expresó su preocupación por los efectos que tendrían en los instrumentos quirúrgicos en particular⁴³⁷. Para Lister, esto reforzaba la idea de que los gérmenes presentes en el aire debían ser destruidos en los recintos donde se practica la medicina. Lister había diseñado el aerosol carbólico para esterilizar el aire en torno al paciente, tanto durante una operación como después de esta, al cambiar los

apósitos. Pero también tenía otro propósito. Creía que el aerosol reduciría la necesidad de irrigación directa de la herida con ácido carbólico, que a menudo dañaba la piel y aumentaba el riesgo de inflamación e infección.

Al principio el aparato era un dispositivo accionado manualmente, pero, como todas las innovaciones de Lister, con el tiempo fue modificado. Una de sus formas más tardías, llamada coloquialmente *donkey engineo* «borriquito auxiliar», consistía en un gran atomizador de cobre montado sobre un trípode de unos noventa centímetros de alto. Del atomizador sobresalía un brazo de treinta centímetros de largo que servía para dirigir la pulverización. El mecanismo pesaba cuatro kilos y medio, y era un instrumento engorroso de transportar, ya que requería de la asistencia de los ayudantes de Lister, que se turnaban para accionar el aparato durante muchas horas en la sala de operaciones. Un antiguo alumno de Lister escribió que «los ciudadanos de Edimburgo se acostumbraron a ver [a Lister] transportándolo por las calles, pues compartía incómodamente asiento en su berlina con esta formidable máquina de su particular guerra⁴³⁸».

Por cómico que resultase ese aparato mecánico, el uso del aerosol carbólico fue un hecho importante en la historia de la medicina. Antes, los críticos podían considerar el tratamiento de Lister una extensión de los métodos tradicionales, que incluían la limpieza de las heridas con algún tipo de antiséptico. Pero el atomizador era una manifestación del compromiso de Lister con la teoría de los gérmenes tal como la había propuesto Louis Pasteur. En aquel

momento, se había hecho poco por encontrar una forma de diferenciar un tipo de bacteria de otro, y mucho menos de distinguir entre bacterias patógenas e inofensivas. Lister no abandonaría el atomizador carbólico hasta unos decenios más tarde, cuando el médico y microbiólogo alemán Robert Koch concibió una técnica para teñir y cultivar bacterias en una placa de Petri (llamada así por su ayudante Julius Petri). Esto permitió a Koch asociar microorganismos particulares con enfermedades específicas y avanzar en la teoría de que las bacterias existen como especies distintas, cada una produciendo un síndrome clínico único. Utilizando su método, Koch demostró que los patógenos transmitidos por el aire no eran los principales culpables de las infecciones de las heridas, por lo que esterilizar el aire era inútil.

Pero en 1871 Lister estaba muy comprometido con su técnica, y cuando lo llamaron a la cabecera de la reina, se llevó consigo el atomizador carbólico. Cuando entró en el gran dormitorio de Victoria en el castillo de Balmoral, estaba seguro de que su sistema antiséptico salvaba vidas. Sin embargo, usar el ácido carbólico en los pacientes del hospital era muy diferente de usarlo para tratar a una reina, e incluso a su propia hermana. Su reputación quedaría en entredicho si la intervención causaba un daño duradero a la monarca. Lister debió de sentir una tremenda inquietud al examinar a Victoria y reconoció que su situación era crítica. Si el absceso empeoraba, podría declararse cualquier enfermedad séptica y la reina posiblemente moriría.

Victoria dio a regañadientes su permiso para que se iniciara la operación. Más tarde, ella confesaría en su diario: «Me sentí terriblemente nerviosa, pues soporto mal el dolor. Se me administraría cloroformo, pero no mucho, porque estoy muy lejos de encontrarme bien⁴³⁹». De hecho, permaneció semialerta durante toda la operación porque Lister decidió no administrar una dosis elevada del anestésico debido al delicado estado de la reina.

El cirujano solicitó la ayuda del médico real, William Jenner, a quien encomendó la tarea de manejar el aerosol carbónico durante la intervención. En cuanto Lister empezó a desinfectar sus instrumentos, sus manos y la zona afectada bajo el brazo de la reina, Jenner comenzó a bombear al aire ácido carbónico, llenando la estancia de su característico olor dulzón a alquitrán. Una vez satisfecho con las cantidades de antiséptico saturando la zona inmediata, Lister hizo una incisión profunda en el absceso de Victoria. Sangre y pus salieron de la herida. Lister limpió con cuidado la incisión, mientras Jenner continuaba con el enérgico bombeo de ácido carbónico, cubriendo a todos los que se hallaban cerca de una blanca neblina de la sustancia corrosiva. En un determinado momento, el médico real falló en el manejo del incómodo artefacto y accidentalmente roció a la reina en la cara. Cuando ella se quejó, Jenner respondió en broma que él solo era el hombre que accionaba los fuelles. Una vez concluida la intervención, Lister vendó con cuidado la herida y dejó descansar a la exhausta soberana.

Al día siguiente, mientras Lister cambiaba los apósitos de Victoria, notó que se había formado pus por debajo de la gasa que había colocado sobre la herida quirúrgica. Lister necesitaba actuar con celeridad para evitar que la infección progresara. Con el atomizador a la vista, tuvo una idea. Sacó el tubo de goma del aparato, lo dejó toda la noche sumergido en ácido carbólico y, a la mañana siguiente, lo insertó en la herida para drenar el pus. Al día siguiente, el sobrino de Lister escribió que su tío «se llevó una gran alegría al no encontrar nada que saliera [de la herida] como no fuera una gota o algo así de suero claro⁴⁴⁰». Lister diría más tarde que era la primera vez que usaba tal drenaje. Su ingeniosa invención *ad hoc*, junto con su aplicación de métodos antisépticos, sin duda salvó la vida de Victoria. Una semana después, Lister salió del castillo de Balmoral y regresó a Edimburgo, satisfecho con la recuperación de la reina⁴⁴¹.

De nuevo en el aula, bromeó con sus alumnos: « ¡Caballeros, soy el único hombre que le ha clavado un cuchillo a la reina!»⁴⁴².

* * * *

No tardaron en extenderse las noticias del éxito de Joseph Lister con la reina Victoria, reforzando la fe en sus métodos. La reina le había dado al sistema antiséptico de Lister un sello de aprobación real al permitirle operarla. Además, James Y. Simpson había muerto de una afección cardíaca, lo cual ponía fin a la discusión que había obstaculizado el trabajo de Lister durante varios años.

Poco después de la operación de la reina, Louis Pasteur viajó a Londres. Allí, John Tyndall —que había visitado recientemente las salas de Lister en Glasgow— mencionó por casualidad al científico francés que «un célebre cirujano inglés» había hecho una importante contribución para comprender las causas de las infecciones pútridas y contagiosas usando su trabajo como guía. Era la primera vez que Pasteur oía hablar de Lister. Esto despertó su interés.

Los dos hombres iniciaron una larga correspondencia. En sus cartas discutieron experimentos, teorías y descubrimientos, manifestando su respeto y estima mutuos⁴⁴³. Lister veía a Pasteur como el hombre que había proporcionado los medios para entender la sepsis en las heridas. Y Pasteur estaba asombrado con los avances de Lister en el tema. «Me sorprende enormemente —escribió— la precisión de sus manipulaciones y su perfecta comprensión del método experimental». También se sorprendió de que Lister pudiera encontrar tiempo para realizar una investigación tan compleja mientras atendía a sus pacientes. «Es un completo enigma para mí —escribió a Lister— que pueda dedicarse a investigaciones que requieren tanto cuidado, tiempo e incesante y penosa labor, y al mismo tiempo ejerza la profesión de cirujano, y de jefe de cirugía de un gran hospital. No creo que aquí, entre nosotros, se pueda encontrar otro ejemplo de tal prodigio⁴⁴⁴». Esto era para Lister —un hombre que siempre había depositado una fe inmensa en el método científico— el mayor cumplido que podía recibir, sobre todo viniendo de una figura tan admirada como Pasteur.

A medida que se extendía la fama de Lister, sus aulas se llenaban de estudiantes y visitantes eminentes de todo el mundo que iban a Edimburgo para observar al cirujano en acción. Lister viajó por el país exponiendo a un público de médicos las virtudes de su sistema antiséptico⁴⁴⁵. Finalmente empezaron a aparecer en Londres informes alentadores. La llamada a la acción de *The Lancet* había funcionado: los hospitales de la capital volvían a probar la eficacia del sistema antiséptico. Esta vez, los resultados fueron más esperanzadores que a finales de la década de 1860, poco después de que Lister publicara sus descubrimientos. El hospital Saint George informó de un aumento de la confianza en los métodos de Lister entre su personal. El hospital de Middlesex manifestó impresiones similares después de obtener resultados positivos tanto con ácido carbólico como con cloruro de zinc. Pero el apoyo más fuerte se debió al hospital de Londres, donde cerca de cincuenta procedimientos quirúrgicos realizados el año anterior «destacaron por la pequeña incidencia de contrariedades constitucionales producidas por lesiones muy severas⁴⁴⁶» después de que los cirujanos comenzaran a emplear el sistema antiséptico.

Aunque se dio un cambio perceptible de opinión respecto a la aceptación de los métodos de Lister en la capital, hubieron de transcurrir varios años más antes de que la antisepsia se adoptase mayoritariamente en Londres. Esto se debió en gran medida al hecho de que muchos cirujanos de la ciudad no estaban dispuestos a respaldar la teoría de Pasteur sobre los gérmenes como los causantes de la putrefacción. Un cirujano londinense se burlaba de

Lister y su trabajo pionero cerrando de un estruendoso portazo su sala de operaciones para «dejar fuera a los gérmenes del señor Lister⁴⁴⁷». En una carta aparecida en *The Lancet*, un corresponsal que firmó con el nombre de Flaneur hizo una perspicaz observación sobre la lenta adopción de la antisepsia en la ciudad:

La verdad es que se trata de una cuestión de ciencia más que de cirugía, y por lo tanto, aunque adoptada con entusiasmo por los científicos alemanes y un poco a regañadientes por él a medias científico escocés, la doctrina antiséptica nunca ha sido en ningún grado apreciada o entendida por el tardo y práctico cirujano inglés. Por fortuna para sus pacientes, lleva mucho tiempo aplicando un sistema parcialmente antiséptico gracias a sus limpios instintos ingleses; pero ha sido como la dama que hablaba en prosa sin saberlo⁴⁴⁸.

Era más fácil para Lister convencer a los médicos de Glasgow y Edimburgo del valor de su sistema antiséptico porque cada una de esas ciudades tenía un hospital y una universidad céntricos. La comunidad médica de Londres estaba mucho más fragmentada y su mentalidad era menos científica. La enseñanza clínica no era tan común en la capital como en Escocia. Lister clamaba contra esto: «Si voy a Londres y pregunto cómo se efectúa allí la instrucción en cirugía clínica, no solo mi propia experiencia como estudiante en Londres [...] sino también el testimonio universal de los extranjeros que visitan la ciudad y luego vienen aquí me dicen que, comparado con nuestro sistema aquí, es pura farsa⁴⁴⁹». Estos eran obstáculos

que Lister no podía superar a menos que pudiera reformar el sistema desde dentro.

Hubo un grupo que nunca dudó del tratamiento antiséptico de Lister: el de las personas que sobrevivieron gracias a él. Un anciano que había sido admitido en el hospital tanto antes como después de que Lister introdujera su sistema en las salas, comentó así las diferencias que vio: «Hombre, pues está bien claro: ha habido una gran mejora desde que estuve aquí antes⁴⁵⁰». Incluso personas ajenas a la profesión que no habían sido pacientes de Lister contaban recuperaciones milagrosas. En una carta a su cuñada, Agnes Lister relató la historia de un joven que salvó la vida gracias al ácido carbólico después de haber sufrido graves quemaduras mientras trabajaba en una fundición local. Patrick Heron Watson — que fue cirujano asociado de Lister— se reunió con los Lister el día del accidente. Le dijo al matrimonio que «no creía que el joven pudiera recuperarse —escribió Agnes—, pero con la ayuda del ácido carbólico se está recuperando y el caso ha despertado gran interés en varias fundiciones⁴⁵¹». De hecho, representantes de los obreros fueron al hospital para visitar al joven. Agnes escribió: «Los patronos del muchacho nombrarán al doctor Watson cirujano de su fábrica y le darán un sueldo de 300 libras al año». Otro cirujano asociado que trabajó con Lister escribiría más adelante: «Si el reconocimiento por parte de sus colegas tardaba en llegar, los pacientes que habían tenido experiencia en ambos sistemas, el viejo y el nuevo, no tardaban en percibir la diferencia».

* * * *

La fama de Lister en el extranjero creció en 1875 durante una gira europea que realizó con Agnes para mostrar sus métodos en el extranjero. Las salas que se adhirieron a su sistema fueron muy alabadas por su «atmósfera fresca y saludable» y la «ausencia de olores», y *The Lancet* calificó su gira por las ciudades universitarias de Alemania, donde su sistema era particularmente celebrado, de «marcha triunfal». Pero había una nación que no estaba convencida de las virtudes de los métodos listerianos: Estados Unidos.

De hecho, en varios hospitales norteamericanos, las técnicas de Lister habían sido prohibidas; muchos médicos las veían como distracciones innecesarias y demasiado complicadas, porque aún no habían aceptado la teoría de los gérmenes como causantes de la putrefacción. Incluso a mediados de la década de 1870, la forma de curar las heridas y tratar las infecciones apenas habían progresado, a pesar de que las teorías y técnicas de Lister aparecieron en revistas médicas norteamericanas. La mayor parte de la comunidad médica rechazaba sus métodos antisépticos por considerarlos mera charlatanería. A pesar del escepticismo transatlántico, Joseph Lister puso su mirada en el oeste cuando fue invitado a defender sus métodos en el Congreso Médico Internacional de Filadelfia. Lister sabía que, para producir algún cambio en las actitudes americanas, tendría que predicar en persona. Pero resultó que convencer a los estadounidenses de las virtudes de la antisepsia no era tan sencillo como esperaba.

* * * *

Cinco años después de operar a la reina, Lister estaba dispuesto a hacer frente a sus críticos de América. En julio de 1876 se embarcó en el *Scythia* —el último de la famosa línea naviera Cunard, con plena capacidad de navegación a vela y a vapor— para hacer un viaje de Liverpool a Nueva York. El trayecto duraba normalmente diez días, pero el navío fue sacudido por una violenta tempestad que astilló el mástil de su vela principal, retrasándolo varias jornadas. Era el primero de los muchos obstáculos que el cirujano encontraría en su viaje norteamericano.

El 3 de septiembre, Lister tomó el tren de Nueva York a Filadelfia. Aunque no era un hombre vanidoso, el cirujano de cuarenta y nueve años aún seguía la moda entonces dominante: cabello ondulado a un lado y patillas meticulosamente arregladas, ya encanecidas. Conservador en la vestimenta, se presentó en aquel entorno con su chaleco ajustado y cuello alto almidonado. Había un ambiente de emoción palpable, ya que a la ciudad afluían multitudes deseosas de visitar la Exposición del Centenario de Filadelfia.

Lister fue abordado en el andén por vendedores ambulantes que le ofrecían pequeños paraguas pensados para proteger a sus usuarios del sol abrasador y de las tormentas que ocasionalmente castigaban la ciudad en aquella época del año. Estos artilugios podían montarse encima de un sombrero de caballero y ajustarse con

cintas atadas a los hombros. También vendían calañas, refrescantes bebidas «árticas» y vasos con hielo. Muchachos vestidos con chaquetas cortas y corbatas flojas ofrecían guías de viaje por una pieza de níquel a los recién llegados, que pronto se quedaban boquiabiertos a la vista del extraordinario espectáculo de la exposición.

Habían transcurrido cien años desde la firma de la Declaración de Independencia en Filadelfia, y la ciudad estallaba de orgullo patriótico en la celebración del centenario. La Exposición del Centenario fue diseñada para mostrar el ascenso de Estados Unidos al puesto de líder en la ciencia y la industria. En una era de grandes ferias que celebraban la ciencia y el progreso, la concurrencia en Filadelfia era incluso mayor que la que hubo en la Gran Exposición de Londres de 1851, que Lister visitó con su padre. Presentaba 30.000 muestras de 37 naciones del mundo repartidas en un impresionante terreno de 180 hectáreas. Unos 130 kilómetros de asfalto, que el calor sofocante derretía e hinchaba, serpenteaban por el recinto ferial. El primer monorraíl del mundo transportaba pasajeros a lo largo de 136 metros entre el Pabellón Hortícola y el Pabellón Agrícola. Los visitantes miraban embobados una asombrosa exhibición de animales exóticos, entre ellos una morsa de cuatro metros y medio, un oso polar y un tiburón, todos expuestos junto a las armas que se usaron para cazarlos.

El corazón de la feria era el Pabellón de Maquinaria, donde los visitantes podían admirar las maravillas de la ingeniería de la época. Luces y ascensores eléctricos recibían su energía de una máquina

de vapor Corliss de 1.400 caballos, la más grande existente entre las de su clase, que pesaba 650 toneladas. Había locomotoras, vehículos de bomberos, prensas de impresión, cascos de equipamiento minero y linternas mágicas. También se presentaron por primera vez al público innovaciones recientes, como la máquina de escribir, una calculadora mecánica y el teléfono de Alexander Graham Bell.

En septiembre, la exposición recibía de promedio unos asombrosos 100 000 visitantes al día. Pero el cirujano británico, que había recorrido casi 7.000 kilómetros por mar hasta Estados Unidos, solo tenía un objetivo en su mente: demostrar la eficacia de su sistema antiséptico. Mientras Lister se abría camino entre la multitud, se preparaba para lo que podría esperar en el Congreso Médico Internacional.

Uno de sus críticos más feroces al otro lado del Atlántico, Samuel D. Gross, uno de los principales cirujanos del país, y también un no creyente en la existencia de los gérmenes, había invitado a Lister⁴⁵². El cirujano norteamericano estaba tan en contra del sistema antiséptico de Lister que un año antes había encargado un cuadro para proclamar su fe en el *statu quo* quirúrgico. En el *Retrato de Samuel D. Gross* (más tarde conocido como *La clínica Gross*), el artista Thomas Eakins retrató una oscura y lúgubre sala de operaciones. Gross, en el centro de la escena, opera a un niño con osteomielitis femoral. El cirujano aparece rodeado de sus ayudantes, uno de los cuales examina la herida del paciente con los dedos ensangrentados. En primer plano, los instrumentos no

esterilizados y los vendajes están al alcance de manos igualmente sucias. No hay el menor signo de que se utilicen los métodos antisépticos de Lister.

Algunos cirujanos norteamericanos habían adoptado el sistema antiséptico de Lister, aunque eran una minoría. Por ejemplo, George Derby —más tarde profesor de higiene en la Universidad de Harvard—, que leyó un texto sobre el trabajo de Lister poco después de que apareciera en *The Lancet*. Varias semanas más tarde, un niño de nueve años con una fractura abierta en mitad del muslo se encontraba al cuidado de Derby. Este recompuso la pierna y luego utilizó ácido carbólico para vendar la herida. «Pasadas cuatro semanas —informó Derby— se le retiró [el vendaje impregnado de ácido carbólico], apreciándose una úlcera redonda, superficial y de medio centímetro de diámetro que en pocos días se cubrió de una costra firme. Ahora [...] el hueso está firmemente soldado⁴⁵³». Derby expuso sus resultados en una reunión de la Sociedad de Boston para la Mejora de la Medicina y publicó sus observaciones en *The Boston Medical and Surgical Journal* del 31 de octubre de ese mismo año, en el que citaba al «señor Lyster [*sic*], cirujano de Glasgow⁴⁵⁴» como su fuente de inspiración.

Y en el hospital General de Massachusetts, George Gay trató a tres pacientes que sufrían fracturas abiertas con ácido carbólico. «Las heridas —explicó Gay— fueron tratadas en lo esencial siguiendo el método del señor Liston [*sic* ⁴⁵⁵]». El cirujano argumentó que ningún otro compuesto que pudo encontrar en su investigación poseía las cualidades antisépticas del ácido carbólico. Gay tenía plena fe en los

métodos de Lister, al igual que otros dos cirujanos del hospital que usaron ácido carbólico en al menos cinco pacientes durante ese período. Por supuesto, una persona que cambia el curso de la historia nunca está libre de detractores. El jefe de cirugía, Henry Jacob Bigelow, hombre inquisitorial y dogmático que estuvo presente en la histórica operación con éter en el hospital General de Massachusetts en 1846, prohibió el sistema antiséptico de Lister poco después de que Gay y sus colegas empezaran a usar el ácido carbólico, al que llamaba el «hocus-pocus médico». Llegó al extremo de amenazar con el despido a quienes no cumplieren sus órdenes.

Con la pintura apenas seca del cuadro que Samuel D. Gross había encargado con su representación de la cirugía tradicional, Lister se encontró en territorio hostil. Y ello a pesar de que Estados Unidos había sufrido hacía poco una guerra civil que se cobró decenas de miles de vidas debido a los malos tratamientos de las tremendas heridas de guerra. Durante la contienda, la cirugía norteamericana siguió siendo ruda, y las infecciones de las heridas se extendían sin control. Los brazos y las piernas de más de 30.000 soldados de la Unión fueron amputados por cirujanos en el campo de batalla, muchos de los cuales tenían poca o ninguna experiencia en el tratamiento de pacientes con grandes traumatismos. La sangre de los cuchillos y las sierras se limpiaba con trapos sucios, si alguna vez se hacía. Los cirujanos nunca se lavaban las manos, y con frecuencia estaban cubiertos de sangre y restos de vísceras de pacientes anteriores al comienzo de una nueva operación. Como el lino y el algodón eran escasos, los cirujanos del ejército utilizaban

tierra fría y húmeda para cerrar heridas abiertas. Cuando estas heridas comenzaban inevitablemente a supurar, se celebraba la aparición del saludable pus. Muchos cirujanos jamás habían presenciado una amputación mayor o el tratamiento de heridas producidas por arma de fuego cuando se unieron a sus regimientos, en perjuicio de aquellos que quedaban a su cuidado.

A pesar del horror de la guerra, médicos y cirujanos adquirieron un profundo conocimiento y experiencia clínica de la forma de tratar a las innumerables víctimas de los campos de batalla, lo cual impulsó la especialización quirúrgica en la medicina norteamericana. Y algo aún más importante: adquirieron capacidades administrativas que les permitieron organizar cuerpos de ambulancias y habilitar trenes hospitalarios. Poco después de la guerra, cirujanos veteranos empezaron a diseñar, administrar y gestionar grandes hospitales generales. Esto hizo a su profesión más cohesionada en sus procedimientos y madura para asimilar un nuevo concepto del arte de la cirugía cuando Lister llegó al país.

* * * *

A mediodía del 4 de septiembre, Lister entró en la ornamentada capilla de la Universidad de Pensilvania con otros asistentes al Congreso Médico Internacional. Aquel primer día, el sistema antiséptico fue atacado enseguida, con Lister sentado en la primera fila, cuando un orador tras otro se levantaban para denunciar todo aquello en que él creía. Un médico de Nueva York sostuvo que no

había pruebas satisfactorias de que los gérmenes estuvieran necesariamente implicados en enfermedades como el cólera, la difteria, la erisipela o cualquier otra enfermedad infecciosa⁴⁵⁶. Otro médico, este de Canadá, advirtió: «¿No es de temer que el tratamiento particular aconsejado por el profesor Lister tienda a desviar la atención del cirujano de otros aspectos esenciales?»⁴⁵⁷. El golpe final vino de Frank Hamilton, un héroe de la guerra civil curtido en las batallas, que reprobó el método de Lister. «Una gran parte de los cirujanos norteamericanos parece no haber adoptado su práctica —dijo mirando al cirujano británico desde su podio—. Si es por falta de confianza o por otras razones, no puedo decirlo⁴⁵⁸».

Cuando las diatribas contra él terminaron, todos los ojos se volvieron hacia su figura, origen de aquella división. Pero Lister tendría que esperar hasta el segundo día del congreso para dirigirse a sus oponentes. A la hora que se le asignó ese día, se colocó delante de todos los presentes en la capilla y se dispuso a defender un sistema que estaba seguro de que podría salvar a decenas de miles de las personas que morían en hospitales en esos momentos. Lister halagó a su público: «Los médicos norteamericanos son reconocidos en todo el mundo por su genio inventivo, su audacia y su destreza en la ejecución». Que además usaran la anestesia, redundaba en su crédito. Durante dos horas y media, Lister conferenció sobre los méritos de la antisepsia, concentrándose en la interrelación entre la suciedad, los gérmenes, el pus y las heridas. Sazonó su charla con entretenidas demostraciones e historias de casos. Sus conclusiones eran astutamente simples: si los gérmenes

eran destruidos durante una operación y se les impedía acceder luego a una herida, no se formaría pus. «La teoría de los gérmenes causantes de la putrefacción es el fundamento de todo el sistema de la antisepsia —dijo Lister a su audiencia—, y si esta teoría es también un hecho, el hecho de los hechos es que el sistema antiséptico significa la exclusión de todos los organismos putrefactivos⁴⁵⁹».

Si Lister albergaba alguna esperanza de que su diligencia y su razonada argumentación acerca de su sistema antiséptico convirtiera al público estadounidense, se habría sentido muy decepcionado. Un asistente le acusó de estar mentalmente desquiciado y de tener «pájaros en la cabeza». Otros lo amonestaron por hablar tanto tiempo⁴⁶⁰. «Como es ya tarde —se quejó un crítico— solo quiero señalar algunos hechos que [...] van en contra de la teoría [de los gérmenes] en cuanto que sostiene que cierta clase de diminutos organismos vivos [...] son esenciales en el desarrollo de enfermedades⁴⁶¹».

Fue Samuel Gross —el hombre que esperaba desacreditar a Lister invitándolo a hablar en el Congreso Médico Internacional— quien tuvo la última palabra: «Poca fe han puesto, si alguno lo ha hecho, los ilustrados o experimentados cirujanos de este lado del Atlántico en el llamado “tratamiento del profesor Lister⁴⁶²”».

Lister no sería fácilmente disuadido de intentar ganarse el aprecio de los norteamericanos para su sistema antiséptico. Después del congreso hizo un viaje transcontinental de ida y vuelta en tren a San Francisco. Se detuvo en varias ciudades a lo largo del recorrido,

dando conferencias en salas llenas de estudiantes de medicina y cirujanos sobre el valor de la antisepsia. Muchos de ellos probaron la eficacia de su sistema en sus propios pacientes e informaron de sus resultados positivos.

En Chicago, Lister se alojó en casa de una antigua paciente que había tratado en Glasgow tras sufrir un accidente en un molino. Aunque la mujer tuvo una buena recuperación, ya no estaba capacitada para cualquier trabajo manual. Preocupado por su futuro, Lister intercedió para que el patrono de la mujer le hiciera una prueba en la sección de diseño. Ella desempeñó tan bien su nuevo trabajo que la firma la envió a Estados Unidos, donde se le encargó la preparación de la exposición de la compañía en una feria celebrada en Chicago varios años antes de que Lister llegase a Filadelfia. Allí conoció a un joven fabricante estadounidense, con el cual se casó. Cuando se enteró de la visita de Lister, se sintió encantada de dar la bienvenida al hombre que le había salvado la vida, y le abrió las puertas de su casa durante toda su visita⁴⁶³.

Hacia el final de su periplo, Lister realizó una operación en la isla Blackwell (ahora la isla Roosevelt) de Nueva York. Había acudido a petición de William van Buren, un distinguido cirujano que había escuchado a Lister en Filadelfia. Resultó que hubo unos cuantos asistentes que apoyaban privadamente a Lister. Por ejemplo, William W. Keen, adelantado de la cirugía neurológica, que adoptó la antisepsia un mes después de celebrarse el Congreso Médico Internacional. Tiempo después contaría: «Para mí cambió la cirugía del Purgatorio al Paraíso», añadiendo que nunca abandonaría el

sistema de Lister⁴⁶⁴. D. Hayes Agnew, también presente en el congreso, adoptó igualmente las técnicas de Lister. Poco después, trató del tema en su libro titulado *The Principles and Practice of Surgery*. Y también el propio Van Buren, que quedó tan impresionado por la conferencia de Lister que lo invitó a realizar una demostración quirúrgica para sus estudiantes. En el día fijado, Lister vio asombrado que más de un centenar de alumnos de Van Buren llenaban el auditorio del hospital de la Caridad. «No tenía ni idea de que iba a dirigirme a un grupo tan grande de estudiantes — dijo Lister a la multitud—. Es un privilegio del todo inesperado⁴⁶⁵». Lister se dispuso a demostrar sus técnicas antisépticas en un joven que sufría un gran absceso sifilítico en la ingle. Comenzó por sumergir los instrumentos y las manos en un recipiente lleno de ácido carbólico mientras se le administraba cloroformo al paciente. Durante estos preparativos, uno de los espectadores abrió una ventana para dejar entrar un poco de aire porque la sala estaba completamente llena. Toda la sala guardó silencio. Lister dio instrucciones a un voluntario para que bombeara ácido carbólico al aire sobre la mesa de operaciones. Cuando estaba a punto de hacer una incisión, una leve brisa alejó del paciente la solución pulverizada. Volviéndose hacia la ventana, Lister pidió que se cerrara, y luego utilizó lo ocurrido para advertir a los asistentes de que era imprescindible una rigurosa atención a todos los detalles de la rutina antiséptica. Procedió a operar, cortando con cuidado el absceso infectado, drenando el pus infeccioso e irrigando la herida con ácido carbólico antes de envolver la ingle y el muslo en vendas

antisépticas. La lección de Lister fue anotada palabra por palabra por un estudiante allí presente. Cuando concluyó aquella demostración, hubo aplausos y ovaciones de la multitud⁴⁶⁶.

Antes de regresar a Gran Bretaña, Lister se trasladó a Boston, y su estancia allí resultaría especialmente afortunada. Conoció a Henry J. Bigelow, el hombre que había prohibido sus técnicas antisépticas en el hospital General de Massachusetts. Bigelow no había asistido al congreso médico de Filadelfia, pero había leído informes sobre la conferencia de Lister. A pesar de que todavía no estaba convencido de la existencia de los gérmenes, quedó impresionado por la dedicación de Lister a su sistema y el cuidado y la atención que prestaba a sus pacientes. Bigelow invitó a Lister a hablar en la Universidad de Harvard, donde fue recibido calurosamente por los estudiantes de medicina allí presentes. Poco después, el cirujano norteamericano dio su propia conferencia. En ella elogió «la nueva doctrina» y confesó su conversión al sistema antiséptico de Lister: «He aprendido que el deber del cirujano [...] es destruir los intrusos efectivos [los gérmenes] y excluir de un modo eficaz las multitudes de otros como ellos⁴⁶⁷».

Con el apoyo de Bigelow, el Massachusetts General fue el primer hospital de América que utilizó institucionalmente el ácido carbólico como antiséptico quirúrgico. Supuso un insólito viraje en la política de un hospital que durante años había prohibido los métodos de Lister, y hasta amenazado con despedir a los que se atrevieran a ponerlos en práctica.

* * * *

Lister regresó a Gran Bretaña con nuevos ánimos por efecto de las reacciones más positivas de los norteamericanos a su sistema antiséptico hacia el final de su viaje. En febrero de 1877, no mucho después de amoldarse de nuevo a la vida de Edimburgo, Lister recibió la noticia de que el renombrado *sir* William Fergusson había muerto. Había sido profesor de cirugía en el King's College de Londres durante treinta y siete años. Desaparecido Fergusson, la universidad vio en Lister a un posible sucesor en el puesto. Con la aceptación gradual de la antisepsia en Gran Bretaña y más allá de sus costas, la reputación de Lister era envidiable. Los estudiantes acudían a su aula en número récord. Extranjeros eminentes viajaban miles de kilómetros para visitar sus salas y ser testigos de las operaciones. El King's College pudo haber promovido al colega de Fergusson, John Wood, pero los miembros del consejo de la universidad se inclinaban por alguien más distinguido para cubrir la vacante. No podían pensar en nadie más apropiado para el puesto que Joseph Lister.

Como era de esperar, Lister tenía sus inquietudes. Le preocupaba que no se le diera en Londres el mismo grado de libertad que le habían concedido en Edimburgo, y respondió al ofrecimiento oficioso de los miembros del consejo universitario estableciendo sus propias condiciones. Les dijo que, si ocupaba el puesto del King's College, trataría de introducir y difundir su sistema antiséptico en toda la capital. También esperaba instituir un método más eficiente

de enseñanza clínica en la universidad, con énfasis en las demostraciones prácticas y la experimentación. De nuevo en Edimburgo, los alumnos de Lister se sintieron desolados cuando se filtraron noticias de aquellas negociaciones y de su posible marcha. Al final de una de sus lecciones clínicas, le presentaron una súplica formal firmada por más de 700 estudiantes. Isaac Bayley Balfour, uno de sus alumnos, leyó el documento en voz alta: «Aprovechamos con entusiasmo esta ocasión para reconocer la profunda deuda de gratitud que tenemos con la inestimable instrucción que hemos recibido de su enseñanza clínica. [...] Muchos son los que han salido y muchos serán los que salgan determinados a poner en práctica sus principios y difundir [...] ese sistema quirúrgico del que usted es el fundador». Los estudiantes aplaudieron esa sentida declaración. Cuando la clase bajó la voz, Balfour continuó: «La salud de nuestra escuela está tan íntimamente ligada a su presencia —le dijo a Lister— que no podemos sino esperar [...] que jamás llegue el día en que su nombre deje de estar vinculado al de la facultad de Medicina de Edimburgo⁴⁶⁸». Lister se sintió abrumado por la respuesta de sus estudiantes. Para contentarlos, les dijo que, aunque se asegurase en Londres la más elevada posición en la práctica privada, no aceptaría un puesto en el King's College si eso significaba enseñar cirugía clínica de la manera en que entonces se enseñaba en la capital. Tanto la declaración de los estudiantes como la respuesta de Lister aparecieron luego en periódicos de todo el país. Al King's College llegó el rumor de que Lister había criticado de manera explícita los métodos de enseñanza predominantes en Londres. Los ánimos se

encresparon. En *The Lancet* se dijo que Lister había olvidado «las reglas de la decencia y el buen gusto al declinar desdeñoso una oferta que nunca se le había hecho⁴⁶⁹». Y pocas semanas después, el consejo del King's College designó a John Wood para ocupar la cátedra de Fergusson.

Los amigos londinenses de Lister aún no habían abandonado la lucha. Como no se le había hecho un ofrecimiento formal, tampoco hubo un rechazo formal. En abril se presentó una resolución al consejo solicitando que se creara una segunda cátedra de cirugía clínica y que se pensara en Lister para ella porque «sería un gran beneficio para la facultad⁴⁷⁰». Esta vez las cabezas se mantuvieron frías, para consternación del pobre Wood, al que no le agradaba la idea de compartir su posición con otro cirujano. En mayo, Lister viajó a Londres para reunirse con el consejo y le presentó trece condiciones. En una exigente negociación, puso como requisito ejercer un control total sobre sus alumnos y su aula, y que la distribución de sueldos entre él y Wood fuese justa. Los miembros del consejo aceptaron a regañadientes sus condiciones porque sabían que tener un profesor tan renombrado entre su personal elevaría la reputación de la universidad. Poco después, Lister era nombrado oficialmente profesor de cirugía clínica del King's College. Fue un momento agrí dulce. Durante casi un cuarto de siglo, Lister había esperado volver un día a Londres, y esa oportunidad llegó por fin a los cincuenta años de edad. Pero dejar Edimburgo a esas alturas de su carrera y empezar de nuevo no sería una tarea fácil. En las décadas anteriores, las recompensas materiales y el avance

en su profesión habían alimentado su deseo de regresar a la capital. Esta vez fue la terca incredulidad de la comunidad médica de Londres respecto a su sistema antiséptico. Su misión era convertir a los no creyentes, como había hecho en Glasgow, Edimburgo y Estados Unidos.

En septiembre de 1877, Lister salió silenciosamente de la ciudad escocesa donde se había enamorado por primera vez del arte sanguinolento y carnicero de la cirugía bajo la tutela de su gran mentor, James Syme. Pero, justo antes de tomar el tren, hizo una comprobación del estado de los últimos pacientes ingresados en la Royal Infirmary. Mientras recorría los pasillos por última vez, hizo un balance de la notable transformación de la institución. Confiaba en que estaría segura en manos de sus discípulos, a quienes ahora les encomendó la puesta en práctica de su sistema antiséptico en todo el hospital. Ya no se veían las destartaladas salas repletas de pacientes consumidos en condiciones miserables, ni los delantales ensangrentados y las mesas de operaciones sucias de fluidos corporales, ni instrumentos sin lavar. Había desaparecido todo lo que antaño impregnaba la sala de operaciones de la «vieja y buena peste de hospital». La Royal Infirmary estaba bien iluminada, limpia y bien ventilada. Ya no era una casa de la muerte, sino una casa de curación.

Epílogo

El obscuro telón, levantado

Es la cirugía la que, tiempo después de haber caído en la obsolescencia, será recordada como la gloria de la medicina⁴⁷¹.

RICHARD SELZER

En diciembre de 1892, Joseph Lister viajó a París para asistir a una gran celebración del setenta aniversario de Louis Pasteur. Cientos de delegados de todo el mundo se reunieron en la Sorbona para rendir homenaje al científico y expresar su admiración en nombre de sus respectivos países por el trabajo pionero que había realizado a lo largo de su carrera. Lister estaba presente no solo como representante de las Reales Sociedades de Londres y Edimburgo, sino también como amigo y compañero intelectual de Pasteur.

En aquel fresco día de invierno en París, los dos hombres, destacados representantes de sus respectivos ámbitos, entraron en la Sorbona. Además de dignatarios extranjeros, miles de personas se congregaron allí para asistir a la celebración. Pero, a pesar del ambiente jubiloso, no todo iba bien en el ámbito privado. Ambos estaban entrados en años, y la vida parecía ir en retroceso para los dos. Lister, que entonces contaba sesenta y cinco años, había llegado a la edad en que era obligatorio retirarse de su cátedra en el King's College. Unos meses después moriría la que fue su esposa y

compañera durante treinta y siete años, dejando un vacío que nunca sería llenado. Pasteur había sufrido hacía poco un derrame cerebral, el segundo de los tres que tuvo en su vida. Una vez escribió a Lister, que se hallaba en Londres, esta reflexión sobre su sufrimiento: «El deterioro del habla se ha hecho permanente, al igual que la parálisis parcial de mi lado izquierdo⁴⁷²». El día de la celebración, el gigante intelectual, que necesitaba ayuda para moverse, subió al estrado cojeando.

Lister rindió homenaje al científico francés durante su discurso. Con su típica actitud humilde, minimizó su propio papel en la transformación de la cirugía. En lugar de resaltarlo, Lister atribuyó a Pasteur el mérito de «levantar el oscuro telón» en la medicina. «Usted ha transformado la cirugía [...] de una arriesgada lotería a una ciencia segura y sólidamente cimentada —dijo de Pasteur—. Es usted el guía de la moderna generación de cirujanos científicos, y todo hombre sabio y bueno de nuestra profesión, especialmente en Escocia, le mira con un respeto y apego que pocos hombres se ganan⁴⁷³». Si el derrame no hubiera entorpecido tanto su habla, Pasteur habría manifestado exactamente esos mismos sentimientos hacia Lister.

El público estalló en atronadores aplausos cuando Lister concluyó su panegírico. Pasteur se levantó de su silla y, con la colaboración de sus ayudantes, abrazó a su viejo amigo. Según un registro oficial de la ocasión, la escena era «el cuadro vivo de la fraternidad de la ciencia en su asistencia a la humanidad⁴⁷⁴».

Nunca más volverían a encontrarse en persona.

* * * *

Lister vivió muchas décadas después de que sus teorías y técnicas se aceptaran, y finalmente fue ensalzado como un héroe de la cirugía. Se le nombró cirujano personal ordinario de la reina Victoria —el término «ordinario» indicaba que su puesto era permanente—. En las últimas décadas de su vida, los galardones oficiales se sucedieron sin cesar. Recibió doctorados *honoris causa* por las universidades de Cambridge y Oxford. Fue galardonado con el Premio Boudet a la mayor contribución a la medicina. Poco después asistió al Congreso Médico Internacional, celebrado en Londres. En contraste con las circunstancias vividas en el primero de estos congresos, celebrado en Filadelfia, la reputación de Lister y sus métodos habían alcanzado su apogeo cuando la comunidad médica volvió a congregarse en la capital británica. También fue nombrado caballero y *baronet*, elegido presidente de la Real Sociedad y ennoblecido con el título de lord Lister de Lyme Regis; ayudó a fundar el cuerpo de investigación médica que más tarde se llamaría, en su honor, Instituto Lister de Medicina Preventiva; y diez años antes de su muerte se le nombró consejero privado y honorífico de la Orden del Mérito; todo por su labor en la ciencia y la medicina.

La creciente conciencia de la acción de los microbios aumentó la preocupación del público victoriano por la higiene, y una nueva generación de productos de limpieza y de higiene personal con ácido

carbólico inundaron el mercado. Quizá el más famoso fuese Listerine, inventado por el doctor Joseph Joshua Lawrence en 1879. Lawrence había asistido a la conferencia de Lister en Filadelfia, que le sugirió fabricar su propia mezcla de antisépticos, algo que hizo poco después en la parte trasera de una antigua fábrica de cigarros en Saint Louis. La fórmula de Lawrence contenía timol (un derivado del fenol), eucaliptol y mentol. También tenía una concentración de alcohol del 27 por ciento.

Listerine no habría aparecido si un farmacéutico emprendedor, Jordan Wheat Lambert, no hubiera percibido su potencial cuando conoció a Lawrence en 1881. Lambert compró los derechos del producto y su fórmula al buen médico y comenzó a comercializarlo como antiséptico de múltiple uso —tratamiento contra la caspa, limpieza de suelos e incluso una cura para la gonorrea—. En 1895, Lambert extendió el uso de Listerine a la odontología como antiséptico oral, un uso con el que ha alcanzado la inmortalidad⁴⁷⁵.

Otros productos aparecidos en la estela de la acción antiséptica eran el jabón carbólico, los desinfectantes carbólicos universales (a menudo simplemente fenol puro vendido en botellas con instrucciones impresas en ellas), y polvo dental carbólico. El dentífrico denominado Calvert's Carbolic Tooth Paste fue un producto habitual en muchos hogares y gozó del favor de la reina Victoria. En Estados Unidos, un médico de Illinois fue el primero en usar ácido carbólico en inyecciones contra las hemorroides, una práctica dudosa que más a menudo dejó al receptor incapaz de caminar durante semanas. Las maravillosas propiedades del ácido

carbólico se hicieron tan célebres que se escribió una canción sobre ellas. Clarence C. Wiley, un farmacéutico de Iowa, se hizo famoso con su popular rag titulado «Car-Balick-Acid Rag», ya compuesto y con derechos de autor en 1901. Se publicaron partituras y rollos de pianola con su composición.

El ácido carbólico también podía resultar peligroso para los mal informados: en septiembre de 1888, el *Aberdeen Evening Express* informó de que trece personas se habían envenenado en un suceso accidental, y cinco de ellas murieron. Una regulación posteriormente impuesta en Gran Bretaña impedía la venta al público de productos químicos tóxicos en su forma más pura. El ácido carbólico estuvo asimismo en el centro de una demanda legal corporativa en 1892. Un producto con el preocupante nombre de Carbolic Smoke Ball se comercializó en Londres como profiláctico contra la gripe a raíz de la pandemia de gripe que mató a un millón de personas entre 1889 y 1890. El producto era una pera de goma llena de ácido carbólico y con un tubo unido a ella. Este tubo debía insertarse en la nariz, y la pera se oprimía para que liberase unos vapores. La nariz lo aspiraría y, según esta idea, eliminaría las infecciones.

Los fabricantes de la llamada Smoke Ball emplearon una estratagema de *marketing* que, suponían, ningún comprador tomaría literalmente: anunciaron que quienes encontraran el producto ineficaz serían compensados con cien libras, una suma extraordinaria en aquel entonces. El juez que presidía una demanda resultante de este error de apreciación rechazó la afirmación de la

Carbolic Smoke Ball Company de que aquella acción era «una ventolera» y dictaminó que el anuncio había hecho una promesa inequívoca a los clientes. Ordenó a la compañía pagar la indemnización a una compradora de Smoke Ball llamada Louisa Carlill, afectada por la gripe y decepcionada con el remedio. Hasta hoy, el caso se cita a menudo a los estudiantes de derecho como un ejemplo de los principios básicos de la obligación contractual.

Una de las secuelas más sorprendentes del trabajo de Lister fue la constitución de una de las corporaciones más reconocibles en el mundo hoy. Al igual que el inventor de Listerine, Robert Wood Johnson también percibió el futuro de la antisepsia cuando escuchó la conferencia de Lister en el Congreso Médico Internacional en Filadelfia. Inspirado por lo que había oído aquel día, Johnson se unió a sus dos hermanos, James y Edward, y fundó una compañía para fabricar los primeros apósitos y materiales de sutura quirúrgicos esterilizados, que produjeron en masa de acuerdo con los métodos de Lister. La compañía se llamó Johnson & Johnson.

Pero el legado más duradero de Lister fue la gran difusión que tuvieron sus ideas, atribuible tanto a un pequeño pero entregado grupo de alumnos suyos —el núcleo de los listerianos— como a la perseverancia del propio Lister durante los largos años de controversia en torno al sistema antiséptico. Al final de su carrera, Lister aparecía a menudo seguido de una procesión de solemnes y reverentes alumnos, los primeros de los cuales portaban el sagrado aerosol carbólico como el talismán de los extraordinarios logros de su mentor. Llegaban de todo el mundo para estudiar con el gran

cirujano: de París, Viena, Roma y Nueva York. Y se llevaban sus ideas, sus métodos y su inquebrantable convencimiento de que, con la aplicación correcta de técnicas meticulosas fruto de grandes desvelos, la cirugía salvaría un día muchas más vidas de las que sin proponérselo se había cobrado.

La adopción del sistema antiséptico de Lister era el más visible signo externo de la aceptación de la teoría de los gérmenes por parte de la comunidad médica, y marcó el momento histórico en que la medicina y la ciencia se fusionaron. Thomas Eakins —el artista que pintó *La clínica Gross*— volvió al tema en 1889 para pintar *La clínica Agnew*. Pero esta vez no pintó una descuidada sala de operaciones con cirujanos empapados en sangre. Eakins mostró al espectador un ambiente sin duda más limpio y brillante, y con personajes que vestían batas blancas. *La clínica Agnew* retrataba la adopción de la antisepsia y la higiene: el listerismo triunfante.

Con el paso de los años hubo un cambio gradual en el procedimiento médico de la antisepsia (la eliminación de gérmenes) a la asepsia (la práctica libre de gérmenes). La propia teoría en la que Lister basaba todo su sistema parecía exigir que los métodos asépticos reemplazaran a la antisepsia. Pero Lister se opuso a este cambio porque pensaba que la asepsia —que requería la esterilización escrupulosa de todo lo que estaba en la vecindad del paciente antes de comenzar los procedimientos— no era práctica si los cirujanos continuaban operando fuera del ambiente controlado de un hospital. La cirugía, según él, debía ser segura lo mismo si se realizaba en la mesa de un comedor o en una sala de operaciones, y

la antisepsia era la única solución viable cuando había que operar en el propio hogar del paciente.

Lister reconoció la importancia del hospital, pero solo en relación con el cuidado y el tratamiento de los pobres. Su antiguo alumno Guy Theodore Wrench argumentó más tarde que, de no haber sido por el trabajo de su mentor, los hospitales habrían dejado de existir. «Los grandes hospitales estaban siendo abandonados, sustituidos por hospitales de barracones —escribió Wrench—. El trabajo de Lister [...] llegó justo a tiempo. No solo salvó a los pacientes, sino también a los hospitales. Evitó [...] una reversión completa del método quirúrgico utilizado con los pobres⁴⁷⁶». Mas, por esenciales que para él fueran los hospitales, Lister no pensaba que la totalidad de su profesión se basaría (o debería basarse) en ellos; los que tenían medios, según él, seguirían siendo tratados fuera de las paredes institucionales, en sus hogares o en clínicas privadas.

A medida que su vida se acercaba al final, Lister expresó el deseo de que, si alguna vez se escribía su biografía, esta se centrara solo en sus avances científicos. En su testamento de 26 de junio de 1908, el cirujano de ochenta y un años pidió que Rickman John Godlee, junto con su otro sobrino Arthur Lister, ordenasen sus «manuscritos y apuntes científicos, destruyendo o desechando los que no tuvieran ningún valor o interés científico permanente⁴⁷⁷».

Lister creía erróneamente que su vida personal tenía poco que ver con sus logros científicos y quirúrgicos. Las ideas nunca germinan en el vacío, y la vida de Lister es un notable testimonio de esta verdad. Desde el momento en que miró por el microscopio de su

padre hasta el día en que fue nombrado caballero por la reina Victoria, su vida estuvo modelada e influenciada por las circunstancias y las personas que lo rodearon. Como cualquiera de nosotros, vio su mundo a través del prisma de las opiniones de aquellos a quienes más admiraba: Joseph Jackson, un padre que siempre le apoyó y que fue un gran microscopista; William Sharpey, su profesor en el University College, que le animó a trasladarse a Edimburgo; James Syme, su mentor y suegro durante mucho tiempo; y Louis Pasteur, el científico que le dio la clave necesaria para desvelar uno de los grandes misterios médicos del siglo XIX.

Lister murió en paz una fría mañana invernal de febrero de 1912. Cerca de su cabecera había artículos inconclusos sobre la naturaleza y las causas de la supuración, un tema que lo había fascinado desde sus días de estudiante. Incluso al final, cuando su vista y su oído estaban seriamente mermados, Lister continuó colaborando con el mundo científico que lo rodeaba. Después de su muerte, todos sus deseos se respetaron excepto uno. Su correspondencia privada y familiar no fue destruida, sino conservada por su sobrino. Y es su escritura lo primero que nos permite entrever el santuario interior de Lister.

Joseph Jackson recordó una vez a su hijo que era una bendición que se le hubiera concedido ser el instrumento mediante el cual el sistema antiséptico fuese introducido entre «sus semejantes mortales». Aquella vida de sacrificios y un singular empeño quedaba plenamente justificada. Su trabajo pionero aseguró que los resultados de la cirugía ya no se dejarían al azar. En adelante, el

predominio del conocimiento sobre la ignorancia y de la diligencia sobre la negligencia determinarían el futuro de la profesión⁴⁷⁸. Los cirujanos se volvieron proactivos en lugar de reactivos frente a las infecciones postoperatorias. Ya no eran elogiados por su mano rápida con el cuchillo, sino reverenciados por ser cuidadosos, metódicos y precisos. Los métodos de Lister transformaron la cirugía de arte de carnicería en ciencia moderna, en la que las innovadoras metodologías recientemente ensayadas y contrastadas superaron a las prácticas trilladas. Abrieron nuevas fronteras a la medicina, permitiéndonos profundizar más en el cuerpo vivo, y en ese proceso salvaron cientos de miles de vidas⁴⁷⁹.

Hector Cameron, antiguo alumno y ayudante de Lister, dijo más tarde de él: «Sabíamos que estábamos en contacto con un genio. Sentíamos que ayudábamos a impulsar algo que haría historia, y que todas las cosas se tornaban nuevas⁴⁸⁰». Lo que antes se consideraba imposible era realizable. Lo que antes era inconcebible era perfectamente imaginable. De pronto, el futuro de la medicina parecía no tener límites.

Agradecimientos

Los caminos difíciles a menudo conducen a hermosos destinos. La idea de escribir *De matasanos a cirujanos* me vino en un momento muy bajo de mi vida. De no haber sido por la gente maravillosa que me animó a perseverar, quizá habría abandonado el proyecto, y es poco probable que este libro hubiera salido a la luz. Quiero manifestar mi gratitud ante todo a mi familia: a mi padre, Michael Fitzharris, que siempre pensó que yo era una escritora cuando ni yo misma me lo creía, y a mi madre, Debbie Klebe, cuyos innumerables sacrificios a lo largo de mi infancia me ayudaron a llegar donde estoy ahora. También quiero dar las gracias a mi hermano, Chris Fitzharris, y su nueva novia, Joy Montello, a mis padrastros, Susan Fitzharris y Greg Klebe, y a mis maravillosos suegros, Graham y Sandra Teal.

Y gracias también a mis primas, que han sido como hermanas para mí, Lauren Pearce, Amy Martel y Elizabeth Wilbanks. Recordad: «¡Me pertenecéis!».

No importa cuánto talento tenga un escritor: no es nada sin alguien que apoye su trabajo. Por eso estoy especialmente agradecida a mi agente, Anna Proul-Latimeren, de la Ross-Yoon Agency, que nunca abandonó la esperanza de que algún día escribiera yo un libro. Prometo no hacerle esperar para mi segundo proyecto tanto tiempo como para el primero. También quisiera dar las gracias a Hilary Knight, quien no solo tiene un talento increíble como agente, sino que además es una buena amiga.

Debo una especial gratitud a Amanda Moon, mi editora de Farrar, Straus and Giroux, que me ayudó a tomar una pequeña historia sobre un cirujano victoriano y convertirla en relato épico de un momento estelar. Su intuición y agudeza son insuperables. También estoy agradecida a mi brillante ayudante de investigación, Caroline Overy, cuyo incansable trabajo en archivos de todo Londres me ayudó a poner color a la historia de Lister. Y al profesor Michael Worboys, cuyas ideas y aportaciones históricas fueron de un valor inestimable mientras escribía este libro.

No hay muchos escritores que mencionen a su abogado matrimonial en el capítulo de agradecimientos, pero en el mío merece un reconocimiento especial. Farhana Shazady luchó bravamente por mis derechos en mi divorcio. Gracias por haberme enseñado a valorarme de nuevo.

Tengo la suerte de contar con el apoyo de una comunidad admirable, como es la de la Orden de la Buena Muerte. Doy las gracias a Caitlin Doughty, nuestra intrépida líder, que ha sido una inspiración para mí como persona y como escritora. Y a Megan Rosenbloom y Sarah Chávez Troop, cuya amistad nutre mi alma. También a Jeff Jorgensen por atender todas mis llamadas nocturnas y creer que mi futuro podría ser mejor.

Y doy las gracias especialmente a Paul Koudounaris, que siempre me ha guiado sabiamente en momentos cruciales de mi vida. Mi mundo es un lugar mejor (y más extraño) contigo dentro.

Hay personas que han entrado en mi vida y han cambiado su trayectoria para bien. Alex Anstey aterrizó accidentalmente en mi

mundo hace muchos años. De no haber sido por su entusiasmo creativo, nunca habría creado mi blog *The Surgeon's Apprentice*. Gracias por ser tan admirable e inagotable fuente de inspiración para mí.

Vaya mi sincero agradecimiento al doctor Bill MacLehose, amigo y colega. Te he admirado desde el momento en que nos conocimos. Espero que haya muchas más «bebidas extrañas» y conversaciones fascinantes en nuestro futuro.

Quisiera asimismo dar las gracias a aquellos de mis amigos que me recordaron que no debía permitir que mi lucha se convirtiera en mi identidad. A Shannon Marie Harmon: tú eres el escudo contra mi afición a los tacos mexicanos. Y a Erica Lilly: siempre puedo contar contigo para tomar un piscochis cuando necesito recuperar fuerzas. Y a Jai Viridi, cuya vida es en tantos aspectos paralela a la mía; gracias por recordarme que abandonar nunca es una opción. Estoy especialmente agradecida a Eric Michael Johnson, que me animó a creer en mí misma como escritora. Así como a Jillian Drujon; sin ella, habría terminado este libro mucho antes. Demasiado salir de copas y trasnochar.

También estoy muy agradecida a mis animadoras yanquis Erin Reschke, Julie Cullen, Kristen Schultz y Blair Townsend; a Shelley Estes —los sueños se hacen realidad cuando uno se arriesga y elige la aventura— y al dinámico dúo que forman Carolyn Breit y Cedric Damour. Sé que siempre podré contar con vosotros cuando los tiempos se pongan difíciles.

Estoy particularmente agradecida a Lori Korngiebel, cuyo optimismo y compasión son una inspiración diaria. Podrá separarnos un océano, pero nunca estamos lejos, mi hermana del alma. Y a Edward Brooke-Hitching, Rebecca Rideal y la doctora Joanne Paul, que no solo son escritores brillantes, sino también maravillosos amigos. Gracias también a Sam Smith, con cuyo apoyo siempre puedo contar. Tu fe en mí durante todos estos años me ha ayudado a ser la persona que soy hoy.

Debo un especial agradecimiento a Chris Skaife, el Maestro de los Cuervos de la Torre de Londres, a su bella esposa Jasmin y a su hija Mickayla. Vuestro afecto y los ánimos que me disteis han significado para mí mucho más de lo que podríais creer. ¡Chris, tú eres el siguiente!

Hay personas en mi vida que estuvieron a mi lado incluso poniendo en peligro viejas amistades tuyas. Gracias, Craig Hill: tu corazón es puro oro. Soy tu fiel amiga para siempre. Gracias, Greg Walker y Thomas Waite. Vuestra bondad y compasión me ayudaron en algunos de los días más negros de mi vida, y nunca lo olvidaré.

La gente va y viene, pero hay quienes han permanecido junto a mí desde el principio, como mis amigas de la infancia, que estuvieron a mi lado incluso durante mi embarazosa «fase de vampiro». Marla Ginex, Alyssa Voightmann y Kim Malinowski: gracias por vuestro afecto y vuestras risas. Sé que no importa dónde la vida nos lleve: siempre estaremos unidas.

Sería una negligencia que no mencionase a los muchos maestros que he tenido en mi vida, maestros que me alentaron e inspiraron

en mi camino. Quiero dar las gracias a mi profesor de quinto curso Jeff Golob, así como a Barb Fryzel, mi profesora de inglés en el instituto. También quiero dárselas a la doctora Margaret Pelling, mi tutora de doctorado en la Universidad de Oxford, que sigue siendo una fuente inagotable de conocimiento y asesoramiento. Y en especial al doctor Michael Young, quien hace mucho tiempo, siendo yo estudiante en la Universidad Wesleyana de Illinois, me introdujo en la historia de la ciencia y la medicina. Si te hubieras dado cuenta de que era una estudiante novata en tu clase de alumnos avanzados, mi vida podría haber sido diferente. Gracias por tu amistad y tu apoyo. Y un último agradecimiento, pero no por ello menos importante: el que merece mi maravilloso marido, Adrian Teal. No exagero si te digo que sin ti me habría sentido perdida. Cada día que estamos juntos es una bendición. Y espero un futuro brillante y feliz a tu lado. Te quiero.

Notas

PRÓLOGO

¹ Arthur C. Clarke, *Profiles of the Future*, Londres, Victor Gollancz Ltd., 1962, p. 25.

² John Flint South, *Memorials of John Flint South. Twice President of the Royal College of Surgeons, and Surgeon to St. Thomas's Hospital*, compilado por el reverendo Charles Lett Feltoe, Londres, John Murray, 1884, p. 27.

³ *Ibid.*, pp. 127, 128, 160.

⁴ *Ibid.*, p. 127

⁵ Paolo Mascagni, *Anatomia universa XLIV*, Pisa, Capurro, 1823, citado en Andrew Cunningham, *The Anatomist Anatomis'd. An Experimental Discipline in Enlightenment Europe*, Farnham, Ashgate, 2010, p. 25.

⁶ Jean-Jacques Rousseau, «Seventh Walk», en *Reveries of the Solitary Walker*, trad. de Peter France, Harmondsworth, Penguin, 1979, p. 114, citado en Cunningham, *Anatomist Anatomis'd*, p. 25.

⁷ J. J. Rivlin, «Getting a Medical Qualification in England in the Nineteenth Century», basado en un texto leído en una reunión de la Sociedad de Historia Médica de Liverpool y en la Sociedad para la Historia de la Ciencia y la Tecnología de Liverpool, 12 de octubre de 1996; <evolve360.co.uk/data/10/docs/09/09rivlin.pdf>

⁸ Thomas Percival, *Medical Jurisprudence; or a Code of Ethics and Institutes, Adapted to the Professions of Physic and Surgery*, Manchester, 1794, p. 16.

⁹ Florence Nightingale, *Notes on Hospitals*, Londres, Longman, Green, Longman, Roberts and Green, 3.^a ed., 1863, p. III.

¹⁰ Citado en Peter Vinten-Johansen *et al.*, *Cholera, Chloroform, and the Science of Medicine. A Life of John Snow*, Oxford, Oxford University Press, 2003, p. 111. Véanse también Richard Hollingham, *Blood and Guts. A History of Surgery*, Londres, BBC Books, 2008; Victor Robinson, *Victory over Pain. A History of Anesthesia*, Londres, Sigma Books, 1947, pp. 141-150; Alison Winter, *Mesmerized. Powers of the Mind in Victorian Britain*, Chicago, University of Chicago Press, 1998, p. 180.

¹¹ Citado en Steve Parker, *Kill or Cure. An Illustrated History of Medicine*, Londres, DK, 2013, p. 174.

¹² Henry Jacob Bigelow, «Insensibility During Surgical Operations Produced by Inhalation», *The Boston Medical and Surgical Journal* (18 de noviembre de 1846), p. 309.

¹³ Timothy J. Hatton, «How Have Europeans Grown So Tall?», *Oxford Economic Papers* (1 de septiembre de 2013).

¹⁴ D'A. Power, «Liston, Robert (1794-1847)» reverendo Jean Loudon, *Oxford Dictionary of National Biography*, Oxford, Oxford University Press, 2004; <oxforddnb.com>

¹⁵ John Pearson, *Principles of Surgery*, Boston, Stimpson & Clapp, 1832, p. VII.

¹⁶ Myrtle Simpson, *Simpson the Obstetrician*, Londres, Victor Gollancz Ltd., 1972, p. 41, en A. J. Youngson, *The Scientific Revolution in Victorian Medicine*, Londres, Croom Helm, 1979, p. 28.

¹⁷ F. W. Cock, «Anecdota Listoniensa», *University College Hospital Magazine* (1911), p. 55, citado en Peter Stanley, *For Fear of Pain. British Surgery, 1790-1850*, Nueva York, Rodopi, 2002, p. 313.

¹⁸ Pace es también mencionado en los cuadernos de casos de Liston. Véase el cuaderno de Liston de diciembre de 1845-febrero de 1847, UCH/MR/1/61, University College de Londres.

¹⁹ Citado en Harold Ellis, *A History of Surgery*, Londres, Greenwich Medical Media, 2001, p. 85.

²⁰ Citado en Hollingham, *Blood and Guts*, *op. cit.*, pp. 59-64

²¹ F. W. Cock, «The First Operation Under Ether in Europe. The Story of Three Days», *University College Hospital Magazine*, N° 1 (1911), pp. 127-144.

²² Charles Bell, *Illustrations of the Great Operations of Surgery*, Londres, Longman, 1821, p. 62, citado en Stanley, *For Fear of Pain*, *op. cit.*, p. 83.

²³ Thomas Alcock, «An Essay on the Education and Duties of the General Practitioner in Medicine and Surgery», *Transactions of the Associated Apothecaries and Surgeon Apothecaries of England and Wales*, Londres, Society, 1823, p. 53, citado en Stanley, *For Fear of Pain*, *op. cit.*, p. 83.

²⁴ William Gibson, *Institutes and Practice of Surgery*, Filadelfia, James Kay, Jun. & Brother, 1841, p. 504, citado en Stanley *For Fear of Pain*, *op. cit.*, p. 83.

²⁵ James Miller, *Surgical Experience of Chloroform*, Edimburgo, Sutherland & Knox, 1848, p. 7, citado en Stanley, *For Fear of Pain*, *op. cit.*, p. 295.

²⁶ «Etherization in Surgery», *Exeter Flying Post* (24 de junio de 1847), p. 4.

²⁷ «The Good news from America», en John Saunders, ed., *People's Journal* Londres, People's Journal Office, 1846-(1849?), N° 25 (9 de enero de 1847).

²⁸ T. G. Wilson, *Victorian Doctor. Being the Life of Sir William Wilde*, Londres, Methuen, 1942, p. 90, citado en Stanley, *For Fear of Pain*, *op. cit.*, p. 174.

²⁹ South, *Memorials of John Flint South*, *op. cit.*, p. 36.

³⁰ Jerry L. Gaw, «A Time to Heal». *The Diffusion of Listerism in Victorian Britain*, Filadelfia, American Philosophical Society, 1999, p. 8.

CAPÍTULO 1

³¹ Herbert Spencer, *Education: Intellectual, Moral, and Physical*, Nueva York, D. Appleton, 1861, pp. 81-82.

³² Citado en sir Rickman John Godlee, *Lord Lister*, 2.^a ed., Londres, Macmillan, 1918, p. 28.

-
- ³³ Isabella Lister a Joseph Jackson Lister, 21 de octubre de 1827, MS 6963/6, Wellcome Library.
- ³⁴ Richard B. Fisher, *Joseph Lister, 1827-1912*, Londres, Mac Donald and Jane's, 1977, p. 23.
- ³⁵ Fisher, Joseph Lister, op. cit., p. 35.
- ³⁶ Joseph Lister a Isabella Lister, 21 de febrero de 1841, MS 6967/17, Wellcome Library.
- ³⁷ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 14.
- ³⁸ *Ibid.*
- ³⁹ *Ibid.*, p. 12.
- ⁴⁰ *Ibid.*, p. 8.
- ⁴¹ John Ruskin, *The Crown of Wild Olive* (1866), 14, en Edward Tyas Cook y Alexander Wedderburn, eds., *The Works of John Ruskin*, vol. 18, Cambridge, U. K., Cambridge University Press, 2010, p. 406.
- ⁴² Estas descripciones de los cementerios proceden de Edwin Chadwick, Report on the Sanitary Conditions of the Labouring Population of Great Britain. A Supplementary Report on the Results of a Special Inquiry into the Practice of Interment in Towns, Londres, impreso por Clowes para HMSO, 1843, p. 134.
- ⁴³ Según relata Ruth Richardson, *Death, Dissection, and the Destitute*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1987, p. 60.
- ⁴⁴ Para más descripciones de Clement's Lane, véase Sarah Wise, *The Italian Boy. Murder and Grave-Robbery in 1830s London*, Londres, Pimlico, 2005, p. 52.
- ⁴⁵ Para más información, véase Steven Johnson, *The Ghost Map. The Story of London's Most Terrifying Epidemic-and How It Changed Science, Cities, and the Modern World*, Nueva York, Riverhead, 2006, pp. 7-9.
- ⁴⁶ Más datos históricos en Kellow Chesney, *The Victorian Underworld*, Newton Abbot, Readers Union Group, 1970, pp. 15-19 y 95-97.
- ⁴⁷ Carta de Peter Mark Roget a su hermana Annette, 29 de diciembre de 1800, citado en D. L. Emblen, *Peter Mark Roget. The Word and the Man*, Londres, Longman, 1970, p. 54.
- ⁴⁸ «The London College», *The Times* (6 de junio de 1825).
- ⁴⁹ *John Bull* (14 de febrero de 1825).
- ⁵⁰ Hatton, «How Have Europeans Grown So Tall?», op. cit.
- ⁵¹ Hector Charles Cameron, *Joseph Lister. The Friend of Man*, Londres, William Heinemann Medical Books, 1948, p. 16.
- ⁵² *Ibid.*, pp. 16-18.
- ⁵³ Thomas Hodgkin, Remembrance of Lister's Youth, 5 de abril de 1911, MS 6985/12, Wellcome Library.
- ⁵⁴ *Ibid.*
- ⁵⁵ Cashbook, octubre-diciembre de 1846, MS 6981, Wellcome Library.
- ⁵⁶ Louise Creighton, *Life and Letters of Thomas Hodgkin*, Londres, Longmans, Green, 1917, p. 12.
- ⁵⁷ *Ibid.*, p. 39.
- ⁵⁸ John Stevenson Bushnan, *Address to the Medical Students of London: Session 1850-1*, Londres, J. Churchill, 1850, pp. 11-12.
- ⁵⁹ William Augustus Guy, *On Medical Education*, Londres, Henry Renshaw, 1846, p. 23, citado en Stanley, *For Fear of Pain, op. cit.*, p. 167.
- ⁶⁰ «Medical Education in New York», *Harper's New Monthly Magazine* (septiembre de 1882), p. 672, citado en Michael Sappol, *A Traffic of Dead Bodies. Anatomy and Embodied Social Identity in Nineteenth-Century America*, Princeton, N. J., Princeton University Press, 2002, p. 83.
- ⁶¹ Stanley, *For Fear of Pain, op. cit.*, p. 166. También descritos en «Horace Saltoun», *Cornhill Magazine*, N° 3 (14 de febrero de 1861), p. 246.
- ⁶² Anuncio de «Lancets», *Gazetteer and New Daily Advertiser* (12 de enero de 1778), citado en Alun Withey, *Technology, Self-Fashioning, and Politeness in Eighteenth-Century Britain. Refined Bodies*, Londres, Palgrave Pivot, 2015, p. 121.
- ⁶³ Stanley, *For Fear of Pain, op. cit.*, p. 81

⁶⁴ Forbes Winslow, *Physic and Physicians. A Medical Sketch Book*, Londres, Longman, Orme, Brown, 1839, vol. 2, pp. 362-363.

⁶⁵ Citado en Elisabeth Bennion, *Antique Medical Instruments*, Berkeley, University of California Press, 1979, p. 3.

⁶⁶ Erwin H. Ackerknecht, *Medicine at the Paris Hospital, 1794-1848*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1967, p. 15.

⁶⁷ *Ibid.*, p. 51.

⁶⁸ Información obtenida de Ann F. La Berge, «Debate as Scientific Practice in Nineteenth-Century Paris. The Controversy over the Microscope», *Perspectives on Science*, vol. 12, N.º 4 (2004), pp. 425-427.

⁶⁹ A. E. Conrady, «The Unpublished Papers of J. J. Lister», *Journal of the Royal Microscopical Society*, N.º 29 (1913), pp. 28-39. La carta tiene fecha de 1850, pero me pregunto si es errónea, pues el «señor Potter» del que habla murió en 1847.

⁷⁰ Joseph Lister, «Observations on the Muscular Tissue of the Skin», *Quarterly Journal of Microscopical Science*, N.º 1 (1853), p. 264.

⁷¹ Citado en W. R. Merrington, *University College Hospital and Its Medical School. A History*, Londres, Heinemann, 1976, p. 44.

Capítulo 2

⁷² D. Hayes Agnew, *Lecture Introductory to the One Hundred and Fifth Course of Instruction in the Medical Department of the University of Pennsylvania, Delivered Monday, October 10, 1870*, Filadelfia, R. P. King's Sons, 1870, p. 25, citado en Sappol, *Traffic of Dead Bodies*, *op. cit.*, pp. 75-76.

⁷³ Doctor John Cheyne a sir Edward Percival, 2 de diciembre de 1818, citado en «Bodies for Dissection in Dublin», *British Medical Journal* (16 de enero de 1943), p. 74, citado en Richardson, *Death, Dissection, and the Destitute*, *op. cit.*, p. 97.

⁷⁴ Citado en Hale Bellot, Notes on the History of University College, London with a Record of the Session 1886-7. Being the First Volume of the University College Gazette (1887), p. 37.

⁷⁵ J. Marion Sims, *The Story of My Life*, Nueva York, D. Appleton, 1884, pp. 128-29, citado en Sappol, *Traffic of Dead Bodies*, *op. cit.*, pp. 78-79.

⁷⁶ Citado en Peter Bloom, *The Life of Berlioz*, Cambridge, U. K., Cambridge University Press, 1998, p. 14.

⁷⁷ Robley Dunglison, *The Medical Student; or, Aids to the Study of Medicine*, Filadelfia, Carey, Lea & Blanchard, 1837, p. 50.

⁷⁸ W. W. Keen, *A Sketch of the Early History of Practical Anatomy: The Introductory Address to the Course of Lectures on Anatomy at the Philadelphia School of Anatomy*, Filadelfia, J. B. Lippincott & Co., 1874, p. 3, citado en Sappol, *Traffic of Bodies*, *op. cit.*, pp. 77-78.

⁷⁹ Sappol, *Traffic of Dead Bodies*, *op. cit.*, p. 76.

⁸⁰ Charles Dickens, *The Posthumous Papers of the Pickwick Club*, cap. XXX, Londres, Chapman and Hall, 1868, p. 253.

⁸¹ William Hunter, Introductory Lecture to Students (ca. 1780), MS 55 182, St. Thomas' Hospital.

⁸² Patrick Mitchell, Lecture Notes Taken in Paris Mainly from the Lectures of Joseph Guichard Duverney at the Jardin du Roi from 1697-1698, MS 6.f. 134, Wellcome Library, citado en Lynda Payne, *With Words and Knives: Learning Medical Dispassion in Early Modern England*, Aldershot, Ashgate, 2007, p. 87.

⁸³ «Editor's Table», *Harper's New Monthly Magazine* (abril de 1854), p. 692.

⁸⁴ W. T. Gairdner, *Introductory Address at the Public Opening of the Medical Session 1866-67 in the University of Glasgow*, Glasgow, Maclehose, 1866, p. 22, citado en M. Anne Crowther y Marguerite W. Dupree, *Medical Lives in the Age of Surgical Revolution*, Cambridge, U. K., Cambridge University Press, 2007, p. 45.

⁸⁵ Robert Woods, «Physician, Heal Thyself: The Health and Mortality of Victorian Doctors», *Social History of Medicine*, N.º 9 (1996), pp. 1-30.

⁸⁶ «Medical Education», *New York Medical Inquirer*, N° 1 (1830), p. 130, citado en Sappol, *Traffic of Dead Bodies*, op. cit., p. 80.

⁸⁷ Thomas Pettigrew, *Biographical Memoirs of the Most Celebrated Physicians, Surgeons, etc., etc. Who Have Contributed to the Advancement of Medical Science*, Londres, Fisher, Son, 1839-1840, N° 2, pp. 4-5, citado en Stanley, *For Fear of Pain*, op. cit., p. 159. Un contemporáneo contaba que Abernethy añadió: «What is to become of you?», Winslow, *Physic and Physicians*, vol. 1, op. cit., p. 119.

⁸⁸ Thomas Babington Macaulay, *The History of England from the Accession of James II*, Londres, Longman, Green, Longman, Roberts, & Green, 1864, p. 73.

⁸⁹ Véase Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., pp. 40-41

⁹⁰ Hodgkin, *Remembrance of Lister's Youth*, op. cit.

⁹¹ John Rudd Leeson, *Lister as I Knew Him*, Nueva York, William Wood, 1927, pp. 58-60.

⁹² Janet Oppenheim, *Shattered Nerves. Doctors, Patients, and Depression in Victorian England*, Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 110-111.

⁹³ Citado en Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 42. Carta de Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 1 de julio de 1848, MS 6965/7, Wellcome Library.

⁹⁴ Cashbook, 1 de diciembre de 1849, MS 6981, Wellcome Library

⁹⁵ Citado en Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 47. Aunque no se hace mención directa a su estado mental durante ese período, es posible que dejara pasar esa oportunidad por consejo de su padre, que le pidió que se dedicase a sus estudios con moderación por haber sufrido aquella crisis dos años antes.

⁹⁶ Adrian Teal, *The Gin Lane Gazette*, Londres, Unbound, 2014.

⁹⁷ Elisabeth Bennion, *Antique Medical Instruments*, Berkeley, University of California Press, 1979, p. 13.

⁹⁸ James Y. Simpson, «Our Existing System of Hospitalism and Its Effects», *Edinburgh Medical Journal* (marzo de 1869), p. 818.

⁹⁹ Youngson, *The Scientific Revolution*, op. cit., pp. 23-24.

¹⁰⁰ F. B. Smith, *The People's Health, 1830-1910*, Londres, Croom Helm, 1979, p. 262, citado en Stanley, *For Fear of Pain*, op. cit., p. 139.

¹⁰¹ Youngson, *The Scientific Revolution*, op. cit., p. 24.

¹⁰² Estadística citada en *ibid.*, p. 40.

¹⁰³ *Ibid.*, p. 65.

¹⁰⁴ John Eric Erichsen, *On the Study of Surgery. An Address Introductory to the Course of Surgery, Delivered at University College, London, at the Opening of Session 1850-1851*, Londres, Taylor, Walton & Maberly, 1850, p. 8.

¹⁰⁵ Citado en Jacob Smith, *The Thrill Makers: Celebrity, Masculinity, and Stunt Performance*, Berkeley, University of California Press, 2012, p. 53.

¹⁰⁶ Aunque el primer anuncio de Barnum —« ¿Qué es esto?»— fue un fracaso, su siguiente intento, en 1860, fue un rotundo éxito en Estados Unidos. Sucedió justo después de aparecer el *Origen de las especies* de Charles Darwin, que planteaba la teoría del «eslabón perdido». El segundo «¿Qué es esto?» de Barnum era un hombre afroamericano llamado William Henry Johnson. Como señala el historiador Stephen Asma, habría que preguntarse si la dimensión racista del anuncio funcionó mejor entre un público norteamericano al borde de una guerra civil que en Inglaterra, donde la esclavitud se había abolido un siglo antes. Stephen T. Asma, *On Monsters: An Unnatural History of Our Worst Fears*, Oxford, Oxford University Press, 2009, p. 138.

¹⁰⁷ «John Phillips Potter FRCS», *The Lancet* (29 de mayo de 1847), p. 576.

¹⁰⁸ «Obituary Notices», *South Australian Register* (28 de julio de 1847), p. 2.

¹⁰⁹ «Death from Dissecting», *Daily News*, Londres (25 de mayo de 1847), p. 3.

¹¹⁰ «John Phillips Potter FRCS», op. cit., pp. 576-577.

¹¹¹ *Courier* (13 de octubre de 1847), p. 4. Véase también «Dissection of the Man Monkey», *Stirling Observer* (jueves, 29 de abril de 1847), p. 3.

¹¹² «John Phillips Potter FRCS», op. cit., p. 576.

¹¹³ Merrington, University College Hospital, p. 65

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 49.

¹¹⁵ Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 20.

¹¹⁶ Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 9 de octubre de 1838, MS 6965/1, Wellcome Library.

¹¹⁷ Leeson, Lister as I Knew Him, *op. cit.*, pp. 48-49.

¹¹⁸ James Y. Simpson, Hospitalism. Its Effects on the Results of Surgical Operations, etc. Part I, Edimburgo, Oliver and Boyd, 1869, p. 4.

¹¹⁹ Royal Commission for Enquiring into the State of Large Towns and Populous Districts, *Parliamentary Papers*, 1844, p. 17, citado en Stephen Halliday, «Death and Miasma in Victorian London: An Obstinate Belief», *British Medical Journal* (22 de diciembre de 2001), pp. 1469-1471.

¹²⁰ Véase Michael Worboys, Spreading Germs. Disease Theories and Medical Practice in Britain, 1865-1900. Cambridge, U. K. Cambridge University Press, 2000, p. 28.

¹²¹ John Eric Erichsen, *On Hospitalism and the Causes of Death After Operations*, Londres, Longmans, Green, 1874, p. 36.

¹²² James Y. Simpson, Hospitalism. Its Effects on the Results of Surgical Operations, etc., Part II, Edimburgo, Oliver and Boyd, 1869, pp. 20-24.

¹²³ UCH/MR/1/63, University College London Archives.

CAPÍTULO 3

¹²⁴ Citado en Bransby Blake Cooper, *The Life of Sir Astley Cooper*, Londres, J. W. Parker, 1843, pp. 2 y 207.

¹²⁵ R. S. Pilcher, «Lister's Medical School», *British Journal of Surgery*, N° 54 (1967), p. 422. Véanse también los proyectos de construcción hallados en Merrington, *University College Hospital, op. cit.*, pp. 78-79.

¹²⁶ Pilcher, «Lister's Medical School», *op. cit.*, p. 422.

¹²⁷ Estoy en deuda con Ruth Richardson y Bryan Rhodes por la información que me proporcionaron para este capítulo. Fueron los primeros en descubrir las ignoradas operaciones quirúrgicas que Lister había realizado al comienzo de su carrera. Véase Ruth Richardson y Bryan Rhodes, «Joseph Lister's First Operation», *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 67, n.º 4 (2013), pp. 375-385.

¹²⁸ C. Kenny, «Wife-Selling in England», *Law Quarterly Review*, n.º 45 (1929), p. 496.

¹²⁹ «Letters Patent Have Passed the Great Seal of Ireland...», *The Times* (18 de julio de 1797), p. 3.

¹³⁰ Lawrence Stone, *Road to Divorce. England, 1530-1987*, Oxford, Oxford University Press, 1992, p. 429.

¹³¹ «The Disproportion Between the Punishments», *The Times* (24 de agosto de 1846), p. 4.

¹³² Harriet Taylor Mill y John Stuart Mill [artículo sin encabezamiento – Las agresiones y la ley], *The Morning Chronicle* (31 de mayo de 1850), p. 4.

¹³³ El relato de lo que le sucedió a Julia Sullivan se basa (salvo comentarios aparte) en los Proceedings of the Central Criminal Court, 15 de septiembre de 1851, pp. 27-32, accesibles online en <oldbaileyonline.org>.

¹³⁴ «Central Criminal Court, Sept. 17», *The Times* (18 de septiembre de 1851), p. 7

¹³⁵ Stanley, For Fear of Pain, *op. cit.*, p. 136

¹³⁶ *Ibid.*

¹³⁷ T. W. H., «To the Editor of *The Times*», *The Times* (11 de julio de 1835), p. 3.

¹³⁸ Los detalles de esta operación se basan en gran parte en el testimonio, registrado en las actas, que Lister dio en el Old Bailey y en John Eric Erichsen, «University College Hospital: Wound of the Abdomen; Protrusion and Perforation of the Intestines and Mesentery; Recovery», *The Lancet* (1 de noviembre de 1851), pp. 414-415.

¹³⁹ «Mirror on the Practice of Medicine and Surgery in the Hospitals of London: University College Hospital», *The Lancet* (11 de enero de 1851), pp. 41-42.

¹⁴⁰ Benjamin Travers, «A Case of Wound with Protrusion of the Stomach», *Edinburgh Journal of Medical Science*, N° 1 (1826), pp. 81-84

¹⁴¹ Erichsen, «University College Hospital: Wound of the Abdomen; Protrusion and Perforation of the Intestines and Mesentery; Recovery», op. cit., p. 415. Dos años después, Erichsen publicó un libro de texto titulado *The Science and Art of Surgery*, en el que hacía referencia al apuñalamiento. No reconocía los heroicos esfuerzos quirúrgicos de Lister, sin los cuales Julia Sullivan habría muerto aquella angustiosa noche. Por desgracia, el libro de casos de pacientes del sexo femenino de Erichsen se ha perdido, y se desconocen las anotaciones de Lister sobre la operación de Julia Sullivan.

¹⁴² Charles Dickens, *Sketches by Boz: Illustrative of Every-Day Life and Every-Day People, with Forty Illustrations*, Londres, Chapman & Hall, 1839, p. 210.

CAPÍTULO 4

¹⁴³ Alfred, lord Tennyson, *In Memoriam A. H. H.*, Londres, Edward Moxon, 1850, I, líneas 3-4.

¹⁴⁴ John Eric Erichsen, *The Science and Art of Surgery: Being a Treatise on Surgical Injuries, Diseases, and Preparations*, Londres, Walton and Maberly, 1853, pp. 698-699.

¹⁴⁵ Stanley, *For Fear of Pain*, op. cit., p.73.

¹⁴⁶ [The Annual Report of the Committee of the Charing Cross Hospital], *The Spectator*, N° 10, Londres (1837), p. 58.

¹⁴⁷ Accident Report for Martha Appleton, A Scavenger, agosto de 1859, HO 45/6753, National Archives.

¹⁴⁸ Notas sobre casos tomadas por Lister, estudiante N° 351, para la Fellowe's Clinical Medal en el hospital University College, 1851, Royal College of Surgeons of England, MS0021/4/4 (3)

¹⁴⁹ Citado en Jack London, *People of the Abyss*, Nueva York, Macmillan, 1903, p. 258. Véase también John Thomas Arlidge, *The Hygiene, Diseases, and Mortality of Occupations*, Londres, Percival, 1892.

¹⁵⁰ Para más información sobre el tratamiento del escorbuto en los siglos XVIII y XIX, véase Mark Harrison, «Scurvy on Sea and Land: Political Economy and Natural History, C. 1780-C. 1850», *Journal for Maritime Research (Print)*, vol. 15, N° 1 (2013), pp. 7-15. En 1928, el bioquímico Albert Szent-Györgyi aisló de las glándulas suprarrenales la sustancia que permite al organismo usar los carbohidratos, las grasas y las proteínas de manera eficiente. Cuatro años después, Charles Glen King descubrió la vitamina C en su laboratorio, y concluyó que era idéntica a la sustancia que Szent-Györgyi había descrito, demostrando claramente la relación entre el escorbuto y la deficiencia de vitamina C.

¹⁵¹ «Origin of the No Nose Club», *Star* (18 de febrero de 1874), p. 3.

¹⁵² Notas sobre casos tomadas por Lister, estudiante N° 351, para la Fellowe's Clinical Medal en el hospital University College, 1851, Royal College of Surgeons of England, MS0021/4/4 (3).

¹⁵³ *Ibid.*

¹⁵⁴ Robert Ellis, *Official Descriptive and Illustrated Catalogue of the Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations*, 1851, Londres, W. Clowes and Sons, 1851, N° 3, p. 1070.

¹⁵⁵ *Id.*

¹⁵⁶ Margaret Smith, ed., *The Letters of Charlotte Brontë, with a Selection of Letters by Family and Friends*, Oxford, Clarendon Press, 2000, vol. 2, p. 630.

¹⁵⁷ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 28.

¹⁵⁸ Dibujos de Lamprey, 31 de marzo, 2 de abril, 7 de abril, 1852, MS0021/4/4 (2/6), Royal College of Surgeons of England.

¹⁵⁹ Citado en Fisher, Joseph Lister, op. cit., p. 48.

¹⁶⁰ Joseph Lister, «The Huxley Lecture on Early Researches Leading Up to the Antiseptic System of Surgery», *The Lancet* (6 de octubre de 1900), p. 985.

¹⁶¹ Jackie Rosenhek, «The Art of Artificial Insemination», *Doctor's Review* (octubre de 2013); <doctorsreview.com/history/history-artificial-insemination/>, consultado el 14 de mayo de 2015

¹⁶² A. E. Best, «Reflections on Joseph Lister's Edinburgh Experiments on Vaso-motor Control», *Medical History*, vol. 14, N° 1, 1970, pp. 10-30. Véase también Edward R. Howard, «Joseph Lister: His Contributions to Early Experimental Physiology», *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 67, N° 3, 2013, pp. 191-198.

¹⁶³ Joseph Lister, «Observations on the Contractile Tissue of the Iris», *Quarterly Journal of Microscopical Science*, N° 1 (1853), pp. 8-11.

¹⁶⁴ John Bell, *The Principles of Surgery*, 2ª ed. abreviada de J. Augustine Smith, Nueva York, Collins, 1812, pp. 26-27.

¹⁶⁵ Casos relatados en T. Trotter, *Medicina Nautica*, Londres, Longman, Hurst, Rees, and Orme, 1797-1803, citado en I. Loudon, «Necrotising Fasciitis, Hospital Gangrene, and Phagedena», *The Lancet* (19 de noviembre de 1994), p. 1416.

¹⁶⁶ Citado en Loudon, «Necrotising Fasciitis...», *op. cit.*, p. 1416.

¹⁶⁷ Bell, *The Principles of Surgery*, *op. cit.*, p. 28.

¹⁶⁸ James Syme, *The Principles of Surgery*, Edimburgo, MacLaughlan & Stewart, 1832, p. 69.

¹⁶⁹ Worboys, *Spreading Germs*, *op. cit.*, p. 75.

¹⁷⁰ Joseph Lister, «The Huxley Lecture by Lord Lister, F. R. C. S., President of the Royal Society», *British Medical Journal* (6 de octubre de 1900), p. 969.

¹⁷¹ *Ibid.*

¹⁷² *Ibid.*

¹⁷³ Godlee, Lord Lister, *op. cit.*, p. 28.

¹⁷⁴ *Ibid.*

¹⁷⁵ *Ibid.*, p. 22.

¹⁷⁶ Lister a Godlee; respuesta a una carta con fecha de 28 de noviembre de 1852, MS 6970/1, Wellcome Library.

¹⁷⁷ Notas sobre casos tomadas por Lister, estudiante N° 351, para la Fellowe's Clinical Medal en el hospital University College, 1851, Royal College of Surgeons of England, MS0021/4/4 (3).

CAPÍTULO 5

¹⁷⁸ William Hunter, Two Introductory Lectures, Delivered by Dr. William Hunter, to his Last Course of Anatomical Lectures, at his Theatre in Windmill-Street, Londres, impreso por orden de los fideicomisarios por J. Johnson, 1784, p. 73.

¹⁷⁹ Citado en Alexander Peddie, «Dr. John Brown: His Life and Work; with Narrative Sketches of James Syme in the Old Minto House Hospital and Dispensary Days; Being the Harveian Society Oration, Delivered 11th April 1890», *Edinburgh Medical Journal*, n.º 35, pt. 2 (enero-junio de 1890), p. 1058.

¹⁸⁰ Alexander Miles, *The Edinburgh School of Surgery Before Lister*, Londres, A. & C. Black, 1918, pp. 181-182.

¹⁸¹ A. J. K. Cairncross, ed., *Census of Scotland, 1861-1931*, Cambridge, U. K., 1954.

¹⁸² «Statistics of Crime in Edinburgh», *Caledonian Mercury*, Edimburgo (21 de enero de 1856).

¹⁸³ James Begg, *Happy Homes for Working Men, and How to Get Them*, Londres, Cassell, Petter & Galpin, 1866, p. 159.

¹⁸⁴ *Ibid.*

¹⁸⁵ Citado en Godlee, *Lord Lister*, *op. cit.*, p. 31.

¹⁸⁶ Citado en John D. Comrie, *History of Scottish Medicine*, 2.ª ed., vol. 2, Londres, publicado para el Wellcome Historical Medical Museum por Baillière, Tindall & Cox, 1932, p. 596

¹⁸⁷ *Ibid.*, pp. 596-597.

¹⁸⁸ El edificio del hospital lo ocupa actualmente el Royal Museum of Scotland.

¹⁸⁹ Citado en R. G. Williams Jr., «James Syme of Edinburgh», *Historical Bulletin: Notes and Abstracts Dealing with Medical History*, vol. 16, n.º 2, 1951, p. 27.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 28.

¹⁹¹ Para más detalles sobre el duelo, véase Stanley, *For Fear of Pain*, *op. cit.*, p. 37

¹⁹² Bill Yule, *Matrons, Medics, and Maladies*, East Linton, Tuckwell Press, 1999, pp. 3-5.

¹⁹³ Citado en Godlee, *Lord Lister*, *op. cit.*, p. 30.

¹⁹⁴ *Ibid.*, p. 34.

¹⁹⁵ Fisher hace esta precisión en su libro *Joseph Lister*, *op. cit.*, pp. 60-61.

¹⁹⁶ Godlee, *Lord Lister*, *op. cit.*, p. 35.

¹⁹⁷ *Ibid.*, p. 37.

¹⁹⁸ *Ibid.*, pp. 37-38.

¹⁹⁹ Carta de George Buchanan a Joseph Lister, 10-11 de diciembre de 1853, MS 6970/3, Wellcome Library.

²⁰⁰ G. T. Wrench, *Lord Lister: His Life and Work*, Londres, Unwin, 1913, p. 45.

²⁰¹ *Ibid.*, p. 46

²⁰² James Syme, *Observations in Clinical Surgery*, Edimburgo, Edmonston and Douglas, 1861, p. 160.

²⁰³ Wrench, *Lord Lister*, op. cit., p. 47.

²⁰⁴ Hector Charles Cameron, *Joseph Lister: The Friend of Man*, Londres, William Heinemann Medical Books, 1948, p. 34.

²⁰⁵ Nightingale a R. G. Whitfield, 8 de nov. de 1856 (LMA) H1/ST/NC1/58/6, London Metropolitan Archives, citado en Lynn McDonald, ed., *Florence Nightingale: Extending Nursing*, Waterloo, Ont., Wilfrid Laurier University Press, 2009, p. 303.

²⁰⁶ Poema citado en Cameron, *Joseph Lister*, op. cit., pp. 34-35.

²⁰⁷ *Ibid.*, p. 35.

²⁰⁸ John Beddoe, *Memories of Eighty Years*, Bristol, J. W. Arrowsmith, 1910, p. 56.

²⁰⁹ *Ibid.*

²¹⁰ *Ibid.*

²¹¹ *Ibid.*, pp. 56-57

²¹² *Ibid.*, p. 55.

CAPÍTULO 6

²¹³ Citado en William J. Sinclair, *Semmelweis. His Life and His Doctrine. A Chapter in the History of Medicine*, Manchester, University Press, 1909, p. 46.

²¹⁴ «The Late Richard Mackenzie MD», *Association Medical Journal*, 1854, pp. 1023-1024.

²¹⁵ *Ibid.*, p. 1024. Para más detalles sobre Mackenzie, véase también *Medical Times & Gazette*, Nº 2 (1854), pp. 446-447.

²¹⁶ Matthew Smallman-Raynora y Andrew D. Cliff, «The Geographical Spread of Cholera in the Crimean War: Epidemic Transmission in the Camp Systems of the British Army of the East, 1854-55», *Journal of Historical Geography*, n.º 30 (2004), p. 33. Véase también Army Medical Department, *The Medical and Surgical History of the British Army Which Served in Turkey and the Crimea During the War Against Russia in the Years 1854-55-56*, vol. 1, Londres, HMSO, 1858.

²¹⁷ Citado en Frieda Marsden Sandwith, *Surgeon Compassionate. The Story of Dr. William Marsden, Founder of the Royal Free and Royal Marsden Hospitals*, Londres, P. Davies, 1960, p. 70.

²¹⁸ Carta de William Sharpey a James Syme, 1 de diciembre de 1854, MS 6979/21, Wellcome Library.

²¹⁹ Carta de Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 5 de diciembre de 1854, MS 6965/11, Wellcome Library.

²²⁰ *Ibid.*, p. 40.

²²¹ Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 16 de abril de 1855, MS 6965/13, Wellcome Library.

²²² Godlee, *Lord Lister*, op. cit., p. 43.

²²³ Puede verse una descripción de Millbank House en Robert Paterson, *Memorials of the Life of James Syme, Professor of Clinical Surgery in the University of Edinburgh, etc.*, Edimburgo, Edmonston & Douglas, 1874, pp. 293-295. Véase también Wrench, *Lord Lister*, op. cit., pp. 42-44.

²²⁴ Joseph Lister a Rickman Godlee, 4 de agosto de 1855, MS 6969/4, Wellcome Library.

²²⁵ Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 25 de marzo de 1853, MS6965/8, Wellcome Library.

²²⁶ Citado en Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 63. Poema «'Tis of a winemerchant who in London did dwell», de John Beddoe, David Christison y Patrick Heron Watson, 15 de mayo de 1854, MS6979/9, Wellcome Library.

²²⁷ Carta de Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 24 de julio de 1855, MS6965/14, Wellcome Library.

²²⁸ Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 18 de octubre de 1855, MS6965/16, Wellcome Library.

²²⁹ Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 23 de febrero de 1856, MS6965/20, Wellcome Library.

²³⁰ *Ibid.*

²³¹ Joseph Jackson y James Syme negociaron una suma para el matrimonio. Syme aportó dos mil libras en bonos y otras dos mil en efectivo, y el padre de Lister también contribuyó monetariamente al enlace. Para más información, véase Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 80.

²³² *Ibid.*, carta de Joseph Lister a Isabella Lister, ?-6 de enero de 1856, MS6968/2, Wellcome Library.

²³³ Citado en Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 81.

²³⁴ Citado en sir Hector Clare Cameron, *Lord Lister 1827-1912: An Oration*, Glasgow, J. Maclehose, 1914, p. 9. Algunas fuentes discrepan sobre si pronunció estas palabras en la boda de Lister o posteriormente.

²³⁵ Youngson, *The Scientific Revolution, op. cit.*, pp. 34-35.

²³⁶ Worboys, *Spreading Germs, op. cit.*, p. 76.

²³⁷ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 43.

²³⁸ Robert Liston, *Practical Surgery*, 3.^a ed., Londres, John Churchill, 1840, p. 31.

²³⁹ Year-Book of Medicine, Surgery, and Their Allied Sciences for 1862, Londres, impreso por la New Sydenham Society, 1863, p. 213, citado en Youngson, *The Scientific Revolution, op. cit.*, p. 38.

²⁴⁰ Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 84.

²⁴¹ Ya en su madurez, Lister dijo que consideraba su investigación sobre la naturaleza de la inflamación un «preliminar esencial» a su concepción del principio antiséptico, e insistió en que los primeros hallazgos se incluirían en algún volumen memorial de su obra. En 1905, cuando contaba setenta y ocho años, escribió: «Si mis obras se leen cuando ya no esté, serán de las más apreciadas» (citado en *ibid.*, p. 89).

²⁴² Edward R. Howard, «Joseph Lister. His Contributions to Early Experimental Physiology», *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 67, n.º 3, 2013, pp. 191-198.

²⁴³ Citado en Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 87. Joseph Lister, «An Inquiry Regarding the Parts of the Nervous System Which Regulate the Contractions of the Arteries», *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, n.º 148, 1858, pp. 612-613.

²⁴⁴ *Ibid.*, p. 614.

²⁴⁵ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*,

²⁴⁶ Joseph Lister, «On the Early Stages of Inflammation», *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, N.º 148, 1858, p. 700.

²⁴⁷ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 61

²⁴⁸ *Ibid.*

²⁴⁹ Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 31 de enero de 1857, MS6965/26, Wellcome Library.

CAPÍTULO 7

²⁵⁰ Richard Volkmann, «Die moderne Chirurgie», *Sammlung klinischer Vorträge*, citado en sir Rickman John Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 123.

²⁵¹ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 77.

²⁵² *Ibid.*, p. 78

²⁵³ *Ibid.*, pp. 77-78.

²⁵⁴ *Ibid.*, p. 82.

²⁵⁵ En Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 80, se alude a esta carta. No he podido descubrir a la persona que la escribió, y otros autores, como Fisher, no la mencionan.

²⁵⁶ *The Glasgow Herald* (18 de enero de 1860), p. 3.

²⁵⁷ Fisher, *Lister, op. cit.*, p. 97.

²⁵⁸ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 81.

²⁵⁹ Cameron, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 46.

-
- 260 Citado en Christopher Lawrence, «Incommunicable Knowledge: Science, Technology, and the Clinical Art in Britain, 1850-1914», *Journal of Contemporary History*, vol. 20, N 4 (1985), p. 508.
- 261 Carta citada en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, pp. 88-89.
- 262 Según contó Cameron, véase *Joseph Lister, op. cit.*, pp. 47-49.
- 263 Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 98; Crowther y Dupree, *Medical Lives in the Age of Surgical Revolution, op. cit.*, pp. 61-62.
- 264 Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 92
- 265 Crowther y Dupree, *Medical Lives in the Age of Surgical Revolution, op. cit.*, p. 63.
- 266 De estas reformas informa Godlee en *Lord Lister, op. cit.*, p. 90.
- 267 *Ibid.*, *op. cit.*, p. 91.
- 268 *Ibid.*
- 269 *Ibid.*
- 270 *Ibid.*
- 271 *Ibid.*, p. 93
- 272 *Ibid.*, p. 92.
- 273 Sir Hector Clare Cameron, *Reminiscences of Lister and of His Work in the Wards of the Glasgow Royal Infirmary, 1860-1869*, Glasgow, Jackson, Wylie & Co., 1927, p. 9.
- 274 J. C. Symons, citado en Friedrich Engels, *The Condition of the Working Class in England*, trad. y ed. de W. O. Henderson y W. H. Chaloner, 2.^a ed., Oxford, Blackwell, 1971, p. 45.
- 275 «Accident», *Fife Herald* (12 de enero de 1865), p. 3.
- 276 «Uphall-Gunpowder Accident», *Scotsman* (3 de abril de 1865), p. 2.
- 277 Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 92.
- 278 Citado en John D. Comrie, *History of Scottish Medicine*, 2.^a ed., vol. 2, Londres, publicado para la Wellcome Historical Medical Museum por Baillière, Tindall & Cox, 1932, p. 459.
- 279 Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 107.
- 280 Cameron, *Reminiscences of Lister, op. cit.*, p. 11.
- 281 *Ibid.*
- 282 Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, pp. 129-130.
- 283 *Ibid.*, p. 55.
- 284 Leeson, *Lister as I Knew Him, op. cit.*, pp. 51, 103.
- 285 *Ibid.*, p. 87.
- 286 *Ibid.*, p. 111.
- 287 *Ibid.*, p. 53.
- 288 Douglas Guthrie, *Lord Lister: His Life and Doctrine*, Edimburgo, E. & S. Livingstone, 1949, pp. 63-64.
- 289 Leeson, *Lister as I Knew Him, op. cit.*, p. 19
- 290 Citado en Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 111.
- 291 Joseph Lister, «The Croonian Lecture: On the Coagulation of the Blood», *Proceedings of the Royal Society of London*, N° 12, 1862-1863, p. 609.
- 292 Guthrie, *Lord Lister, op. cit.*, pp. 45-46.
- 293 Joseph Lister, «On the Excision of the Wrist for Caries», *The Lancet* (25 de marzo de 1865), pp. 308-312.
- 294 Citado en Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 122.
- 295 Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 110.
- 296 Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 30 de noviembre de 1864, MS6965/40, Wellcome Library.
- 297 Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 111.
- 298 Citado en *ibid.*, p. 105.
- 299 Youngson, *The Scientific Revolution, op. cit.*, p. 130.
- 300 Peter M. Dunn, «Dr. Alexander Gordon (1752-99) and Contagious Puerperal Fever», *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, vol. 78, n.º 3, 1998, F232.
- 301 Alexander Gordon, *A Treatise on the Epidemic Puerperal Fever of Aberdeen*, Londres, impreso por G. G. y J. Robinson, 1795, pp. 3, 63, 99.

³⁰² Youngson, *The Scientific Revolution*, op. cit., p. 132.

³⁰³ *Ibid.*

³⁰⁴ Ignaz Semmelweis, *Etiology, Concept, and Prophylaxis of Childbed Fever* (1861), trad. de K. Kodell Carter, Madison, University of Wisconsin Press, 1983, p. 131.

³⁰⁵ Youngson, *The Scientific Revolution*, op. cit., p. 134.

³⁰⁶ Citado en Cameron, *Joseph Lister*, op. cit., p. 57

³⁰⁷ Cameron, *Reminiscences of Lister*, op. cit., p. 11.

³⁰⁸ Cameron, *Joseph Lister*, op. cit., p. 54.

³⁰⁹ *Ibid.*, pp. 54-55.

³¹⁰ En unas fuentes consta el año 1865, y en otras el año 1864. He tomado esta fecha de *William Watson Cheyne, Lister and His Achievement*, Londres, Longmans, Green, 1925, p. 8.

CAPÍTULO 8

³¹¹ George Henry Lewes, *The Physiology of Common Life*, vol. 2, Edimburgo, W. Blackwood, 1859-1860, p. 452.

³¹² «Letters, News, etc.», *The Lancet* (26 de abril de 1834), p. 176, citado en Stanley, *For Fear of Pain*, op. cit., p. 152. Esta anécdota es de las primeras décadas del siglo XIX, pero podría haber sido de la década de 1860. La cursiva es mía.

³¹³ Margaret Pelling, *Cholera, Fever, and English Medicine*, 1825-1865, Oxford, Oxford University Press, 1978, p. 2.

³¹⁴ Gaw, «*A Time to Heal*», op. cit., p. 19.

³¹⁵ Citado en R. J. Morris, *Cholera, 1832. The Social Response to an Epidemic*, Nueva York, Holmes & Meier, 1976, p. 207.

³¹⁶ William Budd, «Investigations of Epidemic and Epizootic Diseases», *British Medical Journal* (24 de septiembre de 1864), p. 356, citado en Gaw, «*A Time to Heal*», op. cit., p. 24. Es interesante que Budd pensara que el veneno del cólera pudiera ser transportado por el aire, pero creyera que no se contraía por inhalación, sino por ingestión de alimentos y agua contaminados por el aire.

³¹⁷ W. Budd, «Cholera: Its Cause and Prevention», *British Medical Journal* (2 de marzo de 1855), p. 207.

³¹⁸ M. Faraday, «The State of the Thames, Letter to the Editor», *The Times* (9 de julio de 1855), p. 8.

³¹⁹ *The Times* (18 de junio de 1858), p. 9.

³²⁰ Citado en Patrice Debré, *Louis Pasteur*, trad. de Elborg Forster, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1998, p. 96.

³²¹ *Ibid.*, p. 87.

³²² René Dubos, *Pasteur and Modern Science*, ed. de Thomas D. Brock, Washington, D. C., ASM Press, 1998, p. 32.

³²³ René Vallery-Radot, *The Life of Pasteur*, trad. de R. L. Devonshire, Westminster, Archibald Constable & Co., 1902, vol. 1, p. 142, en Godlee, *Lord Lister*, op. cit., p. 176.

³²⁴ Citado en Sherwin B. Nuland, *Doctors. The Biography of Medicine*, Nueva York, Vintage Books, 1989, p. 363.

³²⁵ Citado en Vallery-Radot, *The Life of Pasteur*, vol. 1, op. cit., p. 129.

³²⁶ Debré, *Louis Pasteur*, op. cit., p. 260.

³²⁷ *Ibid.*, p. 110.

³²⁸ *Ibid.*, p. 260.

³²⁹ Thomas Spencer Wells, «Some Causes of Excessive Mortality After Surgical Operations», *British Medical Journal* (1 de octubre de 1864), p. 386.

³³⁰ Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 134.

³³¹ «Meeting of the International Medical Congress», *The Boston Medical and Surgical Journal*, N° 95 (14 de septiembre de 1876), p. 328.

³³² *The Lancet* (24 de agosto de 1867), p. 234.

³³³ Véase Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 131.

³³⁴ Citado en *ibid.*, p. 130.

³³⁵ John. K. Crellin, «The Disinfectant Studies by F. Crace Calvert and the Introduction of Phenol as a Germicide», *Vorträge der Hauptversammlung der internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie; International Society for the History of Pharmacy, Meeting, 1965*, London, n.º 28, 1966, p. 3.

³³⁶ Joseph Lister, «On a New Method of Treating Compound Fracture, Abscess, etc. with Observations on the Conditions of Suppuration», *The Lancet* (16 de marzo de 1867), p. 327.

³³⁷ Fisher, Joseph Lister, *op. cit.*, p. 134.

³³⁸ Lister, «On a New Method of Treating Compound Fracture», *op. cit.*, p. 328.

³³⁹ Joseph Lister, «On the Principles of Antiseptic Surgery», en *Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin: Festschrift, Rudolf Virchow gewidmet zur Vollendung seines 70. Lebensjahres*, Berlín, August Hirschwald, 1891, vol. 3, p. 262.

³⁴⁰ Aunque Kelly había sufrido un tipo similar de fractura, Lister creía que la prueba había fracasado por un «uso incorrecto», no porque el ácido carbólico no sirviera.

³⁴¹ David Masson, *Memories of London in the Forties*, Edimburgo, William Blackwood & Sons, 1908, p. 21.

³⁴² Lister, «On a New Method of Treating Compound Fracture», *op. cit.*, p. 329.

³⁴³ *Ibid.*, pp. 357-359.

³⁴⁴ *Ibid.*, p. 389.

³⁴⁵ Fisher, Joseph Lister, *op. cit.*, p. 145.

³⁴⁶ *Ibid.*, pp. 142-143.

³⁴⁷ *Ibid.*

³⁴⁸ *Ibid.*, pp. 196-197.

³⁴⁹ *Ibid.*, p. 198.

³⁵⁰ Lister, «On a New Method of Treating Compound Fracture», *op. cit.*, p. 327.

³⁵¹ Michael Worboys, «Joseph Lister and the Performance of Antiseptic Surgery», *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 67, N° 3, 2013, pp. 199-209.

³⁵² Joseph Lister, «Illustrations of the Antiseptic System of Treatment in Surgery», *The Lancet* (30 de noviembre de 1867), p. 668.

CAPÍTULO 9

³⁵³ Jean-Baptiste Bouillaud, *Essai sur la philosophie médicale et sur les généralités de la clinique médicale*, París, Rouvier et le Bouvier, 1836, p. 215; trad. citada en Ann F. La Berge, «Debate as Scientific Practice in Nineteenth-Century Paris: The Controversy over the Microscope», *Perspectives on Science*, vol. 12, N° 4, 2004, p. 424.

³⁵⁴ Sir James Paget, «The Morton Lecture on Cancer and Cancerous Diseases», *British Medical Journal* (19 de noviembre de 1887), p. 1094.

³⁵⁵ Lucy G. Thurston, *Life and Times of Mrs. G. Thurston*, Ann Arbor, Mich., Andrews, 1882, pp. 168-172, citado en William S. Middleton, «Early Medical Experiences in Hawaii», *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 45, n.º 5, 1971, p. 458.

³⁵⁶ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 213.

³⁵⁷ *Ibid.*

³⁵⁸ *Ibid.*

³⁵⁹ *Ibid.*

³⁶⁰ *Ibid.*

³⁶¹ Joseph Lister, «On Recent Improvements in the Details of Antiseptic Surgery», *The Lancet* (13 de marzo de 1875), p. 366. Esta no es una descripción de la operación de Isabella, sino de otra operación que Lister efectuó. Se supone que siguió el mismo protocolo con su hermana.

³⁶² Cameron, *Reminiscences of Lister, op. cit.*, p. 32.

³⁶³ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 213.

³⁶⁴ Joseph Lister, «On the Antiseptic Principle in the Practice of Surgery», *British Medical Journal* (21 de septiembre de 1867), pp. 246-248.

³⁶⁵ James Syme, «On the Treatment of Incised Wounds with a View to Union by the First Intention», *The Lancet* (6 de julio de 1867), pp. 5-6.

- ³⁶⁶ James G. Wakley, «The Surgical Use of Carbolic Acid», *The Lancet* (24 de agosto de 1867), p. 234.
- ³⁶⁷ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, pp. 201-202.
- ³⁶⁸ James G. Wakley, «Carbolic Acid», *The Lancet* (28 de septiembre de 1867), p. 410.
- ³⁶⁹ Citado en Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 152.
- ³⁷⁰ *Ibid.*, p. 151.
- ³⁷¹ Joseph Lister, «On the Use of Carbolic Acid», *The Lancet* (5 de octubre de 1867), p. 444.
- ³⁷² Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 151.
- ³⁷³ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 206.
- ³⁷⁴ Joseph Lister, «Carbolic Acid», *The Lancet* (19 de octubre de 1867), p. 502.
- ³⁷⁵ *Ibid.*
- ³⁷⁶ Joseph Lister, «Carbolic Acid», *The Lancet* (9 de noviembre de 1867), p. 595.
- ³⁷⁷ William Pirrie, «On the Use of Carbolic Acid in Burns», *The Lancet* (9 de noviembre de 1867), p. 575.
- ³⁷⁸ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 205.
- ³⁷⁹ Frederick W. Ricketts, «On the Use of Carbolic Acid», *The Lancet* (16 de noviembre de 1867), p. 614.
- ³⁸⁰ James Morton, «Carbolic Acid: Its Therapeutic Position, with Special Reference to Its Use in Severe Surgical Cases», *The Lancet* (5 de febrero de 1870), p. 188.
- ³⁸¹ James Morton, «Carbolic Acid: Its Therapeutic Position, with Special Reference to Its Use in Severe Surgical Cases», *The Lancet* (29 de enero de 1870), p. 155.
- ³⁸² Joseph Lister, «An Address on the Antiseptic System of Treatment in Surgery, Delivered Before the Medico-chirurgical Society of Glasgow», *British Medical Journal* (1868), pp. 53-56, 101-102, 461-463, 515-517; Joseph Lister, «Remarks on the Antiseptic System of Treatment in Surgery», *British Medical Journal* (3 de abril de 1869), pp. 301-304.
- ³⁸³ Morton, «Carbolic Acid», *op. cit.*, p. 155.
- ³⁸⁴ James G. Wakley, «Antiseptic Surgery», *The Lancet* (29 de octubre de 1870), p. 613.
- ³⁸⁵ «The Use of Carbolic Acid», *The Lancet* (14 de noviembre de 1868), p. 634.
- ³⁸⁶ *The Lancet* (5 de diciembre de 1868), p. 728.
- ³⁸⁷ «Carbolic Acid Treatment of Suppurating and Sloughing Wounds and Sores», *The Lancet* (12 de diciembre de 1868), p. 762.
- ³⁸⁸ Gaw, «A Time to Heal», *op. cit.*, pp. 38-39.
- ³⁸⁹ James Paget, «Clinical Lecture on the Treatment of Fractures of the Leg», *The Lancet* (6 de marzo de 1869), p. 317.
- ³⁹⁰ «Compound Comminuted Fracture of the Femur Without a Trace of Suppuration», *The Lancet* (5 de septiembre de 1868), p. 324.

CAPÍTULO 10

- ³⁹¹ John Locke, *Essay Concerning Human Understanding* (1690), ed. e introducción de Peter H. Nidditch, Oxford, U. K., Clarendon Press, 1975, Epistle Dedicatory, p. 4.
- ³⁹² Robert Paterson recogió el testimonio de Annandale en *Memorials of the Life of James Syme*, Edimburgo, Edmonston and Douglas, 1874, pp. 304-305.
- ³⁹³ «Professor Syme», *The Lancet* (10 de abril de 1869), p. 506.
- ³⁹⁴ «Professor Syme», *The Lancet* (17 de abril de 1869), p. 541
- ³⁹⁵ Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 167; Godlee, *Lord Lister*, p. 241.
- ³⁹⁶ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 242
- ³⁹⁷ *Ibid.*
- ³⁹⁸ «The Appointment of Mr. Lister», *The Lancet* (21 de agosto de 1869), p. 277.
- ³⁹⁹ Gaw, «A Time to Heal», *op. cit.*, p. 42.
- ⁴⁰⁰ Fisher, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 165.
- ⁴⁰¹ Donald Campbell Black, «Mr. Nunneley and the Antiseptic Treatment (Carbolic Acid)», *British Medical Journal* (4 de septiembre de 1869), p. 281, citado en Gaw, «A Time to Heal», *op. cit.*, p. 46.

- ⁴⁰² Donald Campbell Black, «Antiseptic Treatment», *The Lancet* (9 de octubre de 1869), pp. 524-525.
- ⁴⁰³ Joseph Lister, «Glasgow Infirmary and the Antiseptic Treatment», *The Lancet* (5 de febrero de 1870), p. 211
- ⁴⁰⁴ Joseph Lister, «On the Effects of the Antiseptic System of Treatment upon the Salubrity of a Surgical Hospital», *The Lancet* (1 de enero de 1870), p. 4.
- ⁴⁰⁵ Lister, «Glasgow Infirmary», *op. cit.*, p. 211.
- ⁴⁰⁶ Henry Lamond, «Professor Lister and the Glasgow Infirmary», *The Lancet* (29 de enero de 1870), p. 175.
- ⁴⁰⁷ Thomas Nunneley, «Address in Surgery», *British Medical Journal* (7 de agosto de 1869), pp. 152, 155-156.
- ⁴⁰⁸ Joseph Lister, «Mr. Nunneley and the Antiseptic Treatment», *British Medical Journal* (28 de agosto de 1869), pp. 256-257.
- ⁴⁰⁹ Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 6 de junio de 1869, MS 6965/67, Wellcome Library.
- ⁴¹⁰ Arthur Lister a Joseph Lister, 19 de octubre de 1869, MS 6966/33, Wellcome Library.
- ⁴¹¹ Citado en Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 244.
- ⁴¹² Joseph Lister, *Introductory lecture delivered in the University of Edinburgh*, 8 de noviembre de 1869, Edimburgo, Edmonston and Douglas, 1869, p. 4.
- ⁴¹³ «[Mr. Syme]», *The Lancet* (2 de julio de 1870), p. 22.
- ⁴¹⁴ «James Syme, F. R. S. E., D. C. L., Etc.», *British Medical Journal* (2 de julio de 1870), p. 25.
- ⁴¹⁵ Cameron, *Joseph Lister, op. cit.*, p. 100.
- ⁴¹⁶ F. Le M. Grasett, «Reminiscences of “the Chief”», en *Joseph, Baron Lister. Centenary Volume, 1827-1927*, ed. de A. Logan Turner, Edimburgo, Oliver and Boyd, 1927, p. 109.
- ⁴¹⁷ Cheyne, *Lister and His Achievement, op. cit.*, p. 24.
- ⁴¹⁸ *Ibid.*
- ⁴¹⁹ Citado en Crowther and Dupree, *Medical Lives in the Age of Surgical Revolution, op. cit.*, p. 102.
- ⁴²⁰ Martin Goldman, *Lister Ward*, Bristol, Adam Hilger, 1987, pp. 61-62.
- ⁴²¹ *Ibid.*, p. 70.
- ⁴²² Worboys, «Joseph Lister and the Performance of Antiseptic Surgery», *op. cit.*, p. 206.
- ⁴²³ Véase Joseph Lister, «Observations on Ligature of Arteries on the Antiseptic System», *The Lancet* (3 de abril de 1869), pp. 451-455. Véase también T. Gibson, «Evolution of Catgut Ligatures. The Endeavours and Success of Joseph Lister and William Macewen», *British Journal of Surgery*, N° 77 (1990), pp. 824-825.
- ⁴²⁴ Godlee, *Lord Lister, op. cit.*, p. 231.
- ⁴²⁵ «Professor Lister’s Latest Observations», *The Lancet*, (10 de abril de 1869), p. 503.
- ⁴²⁶ Lister’s Commonplace Books, MS0021/4/4 (9), Royal College of Surgeons of England.
- ⁴²⁷ Erichsen, *On Hospitalism and the Causes of Death After Operations, op. cit.*, p. 98.
- ⁴²⁸ Joseph Lister, «A Method of Antiseptic Treatment Applicable to Wounded Soldiers in the Present War», *British Medical Journal* (3 de septiembre de 1870), pp. 243-244.
- ⁴²⁹ Lister, «Further Evidence Regarding the Effects of the Antiseptic System of Treatment upon the Salubrity of a Surgical Hospital», *op. cit.*, pp. 287-288.
- ⁴³⁰ Stanley, *For Fear of Pain, op. cit.*, p. 89.
- ⁴³¹ Thomas Keith, «Antiseptic Treatment», *The Lancet* (9 de octubre de 1869), p. 336
- ⁴³² E. R. Bickersteth, «Remarks on the Antiseptic Treatment of Wounds», *The Lancet* (29 de mayo de 1869), p. 743.
- ⁴³³ James G. Wakley, «Hospitalism and the Antiseptic System», *The Lancet*, (15 de enero de 1870), p. 91.
- ⁴³⁴ Relato de Leeson en *Lister as I Knew Him, op. cit.*, pp. 21-24.

CAPÍTULO 11

- ⁴³⁵ Oliver Goldsmith, *The Deserted Village, A Poem*, 2.^a ed., Londres, W. Griffin, 1770, p. 10 (ll. 179-180).

- ⁴³⁶ «Journal Entry: Tuesday 29th August 1871», *Queen Victoria's Journals*, N° 60, p. 221; <queenvictoriasjournals.org/home.do>
- ⁴³⁷ Jonathan Hutchinson, «Dust and Disease», *British Medical Journal* (29 de enero de 1879), pp. 118-119.
- ⁴³⁸ Cameron, Joseph Lister, op. cit., p. 88.
- ⁴³⁹ «Journal Entry: Monday 4th September 1871», *Queen Victoria's Journals*, N° 60, p. 224, <queenvictoriasjournals.org/home.do>
- ⁴⁴⁰ Citado en Godlee, *Lord Lister*, op. cit., p. 305.
- ⁴⁴¹ Lister afirmaría más tarde que la primera vez que utilizó un tubo de drenaje de goma fue con la reina Victoria. Sin embargo, la correspondencia entre Lister y su padre prueba que ya lo usaba en 1869, dos años antes de que operara a la reina. Es posible que Lister quisiera decir que era el primer caso en que utilizaba el tubo de drenaje de goma en un absceso. Joseph Jackson Lister a Joseph Lister, 27 de enero de 1869, MS 6965/63, Wellcome Library. Véase también lord Lister, «Remarks on Some Points in the History of Antiseptic Surgery», *The Lancet* (26 de junio de 1908), p. 1815.
- ⁴⁴² Citado en Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 194.
- ⁴⁴³ F. N. L. Pointer, «The Contemporary Scientific Background of Lister's Achievement», *British Journal of Surgery*, N° 54 (1967), p. 412.
- ⁴⁴⁴ Citado en Cameron, *Joseph Lister*, op. cit., p. 105.
- ⁴⁴⁵ Por ejemplo, Lister se dirigió en 1871 a la Asociación Médica Británica en Plymouth.
- ⁴⁴⁶ James G. Wakley, «A Mirror of the Practice of Medicine and Surgery in the Hospitals in London», *The Lancet* (14 de enero de 1871), pp. 47-48.
- ⁴⁴⁷ Cameron, Joseph Lister, op. cit., p. 99.
- ⁴⁴⁸ Flaneur, «Antiseptic Surgery», *The Lancet* (5 de enero de 1878), p. 36.
- ⁴⁴⁹ Cameron, *Joseph Lister*, op. cit., pp. 110-111.
- ⁴⁵⁰ Citado en Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 159.
- ⁴⁵¹ Citado en *Ibid.*
- ⁴⁵² Esta reconstrucción del poco conocido viaje de Lister a Estados Unidos se la debo al artículo de Ira Rutkow «Joseph Lister and His 1876 Tour of America», *Annals of Surgery*, vol. 257, N° 6 (2013), pp. 1181-1187. Muchas de las fuentes primarias citadas en esta sección proceden de este excelente artículo.
- ⁴⁵³ George Derby, «Carbolic Acid in Surgery», *The Boston Medical and Surgical Journal* (31 de octubre de 1867), p. 273
- ⁴⁵⁴ *Ibid.*, p. 272. No se sabe por qué Derby escribió así el nombre de Lister.
- ⁴⁵⁵ R. Lincoln, «Cases of Compound Fracture at the Massachusetts General Hospital Service of G. H. Gay, M. D.», *The Boston Medical and Surgical Journal*, N°s., 1, 10 (1868), p. 146.
- ⁴⁵⁶ Citado en John Ashhurst, ed., *Transactions of the International Medical Congress of Philadelphia, 1876*, Filadelfia, impreso para el Congreso, 1877, p. 1028.
- ⁴⁵⁷ *Ibid.*, p. 532.
- ⁴⁵⁸ *Ibid.*
- ⁴⁵⁹ *Ibid.*, pp. 517-538.
- ⁴⁶⁰ G. Shradly, «The New York Hospital», *Medical Record*, N° 13 (1878), p. 113.
- ⁴⁶¹ Citado en Ashhurst, *Transactions*, op. cit., p. 42.
- ⁴⁶² E. H. Clarke et al., *A Century of American Medicine, 1776-1876*, Filadelfia, Henry C. Lea, 1876, p. 213.
- ⁴⁶³ Fisher, Joseph Lister, op. cit., p. 223.
- ⁴⁶⁴ Citado en James M. Edmonson, *American Surgical Instruments. The History of Their Manufacture and a Directory of Instrument Makers to 1900*, San Francisco, Norman, 1997, p. 71.
- ⁴⁶⁵ Joseph Lister, «The Antiseptic Method of Dressing Open Wounds», *Medical Record*, N° 11 (1876), pp. 695-696.
- ⁴⁶⁶ Algunos historiadores han dicho que la lección de Lister fue grabada en un fonógrafo, pero el fonógrafo no se inventó hasta el año siguiente.

⁴⁶⁷ Henry Jacob Bigelow, «Two Lectures on the Modern Art of Promoting the Repair of Tissue», *The Boston Medical and Surgical Journal* (5 de junio de 1879), pp. 769-770.

⁴⁶⁸ Wrench, *Lord Lister*, op. cit., pp. 267-270.

⁴⁶⁹ James G. Wakley, «Professor Lister», *The Lancet* (10 de marzo de 1877), p. 361.

⁴⁷⁰ Citado en Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 230.

EPÍLOGO

⁴⁷¹ Richard Selzer, *Letters to a Young Doctor*, Nueva York, Simon & Schuster, 1982, p. 51.

⁴⁷² Pasteur a Lister, 3 de enero de 1889, MS 6970/13 (en francés), Wellcome Library.

⁴⁷³ Nuland, *Doctors*, op. cit., p. 380.

⁴⁷⁴ Citado en Fisher, *Joseph Lister*, op. cit., p. 294.

⁴⁷⁵ Leon Morgenstern, «Gargling with Lister», *Journal of the American College of Surgeons*, N° 204 (2007), pp. 495-497

⁴⁷⁶ Wrench, *Lord Lister*, op. cit., p. 137.

⁴⁷⁷ Copias contemporáneas de última voluntad y codicilo, MS 6979/18/1-2, Wellcome Library, en Richard K. Aspin, «Illustrations from the Wellcome Institute Library, Seeking Lister in the Wellcome Collections», *Medical History*, N° 41, 1997, pp. 86-93.

⁴⁷⁸ Thomas Schlich, «Farmer to Industrialist: Lister's Antisepsis and the Making of Modern Surgery in Germany», *Notes and Records of the Royal Society*, N° 67, 2013, p. 245.

⁴⁷⁹ Worboys, *Spreading Germs*, op. cit., p. 24.

⁴⁸⁰ R. H. Murray, *Science and Scientists in the Nineteenth Century*, Londres, Sheldon Press, 1925, p. 262.