

## DOCUMENTOS

# En relación con el advenimiento de la antisepsia y la asepsia en la cirugía chilena

Dr. SERGIO ZÚÑIGA R

*Sección de Cirugía Pediátrica, P Universidad Católica de Chile, Centro de Estudios Bioéticos y Humanísticos, Facultad de Medicina, Universidad de Chile*

El 27 de diciembre de 1892 fue un día glorioso para la Historia de la Medicina.

En el anfiteatro repleto de la Sorbonne se realizaba el acto académico en homenaje a Louis Pasteur, al cumplir éste los 70 años. En el lienzo del pintor Jean André Rixens se puede observar al

científico, ya anciano, hemipléjico, caminando afirmado en el brazo del presidente de Francia, Sadi Carnot. A su izquierda, avanzando hacia él con sus brazos en alto, Lord Lister. La ovación era estremecedora (Figura 1)

Lord Lister le expresa:<sup>1</sup>

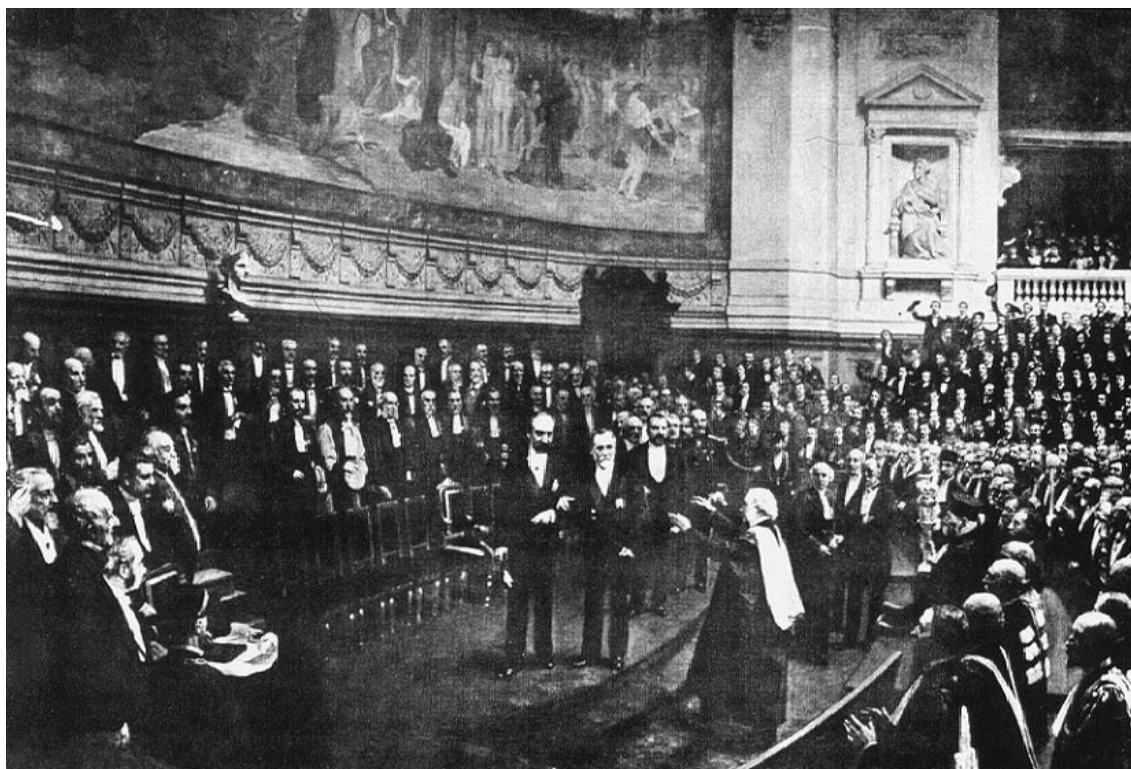


Figura 1.

*Verdaderamente no existe en el ancho mundo un hombre a quien la ciencia médica deba más que a usted.*

Y Pasteur no era médico.

En respuesta el científico le manifiesta:

*La ciencia y la paz deben triunfar sobre la ignorancia y la guerra. Las naciones deben unirse, no para destruirse, sino a fin de instruirse las unas a las otras; pues el futuro pertenecerá a aquellos que hayan hecho más por la humanidad que sufre. Y me refiero a usted mi querido Lister.*

Entre los asistentes al acto se encontraban los médicos chilenos Lucas Sierra, Alejandro del Río, Otto Philippi, Eduardo Moore y Roberto Montt Saavedra.<sup>2</sup>

En realidad, a pesar de la distancia (la única vía hacia Europa era la marítima, a través del cabo de Hornos y el viaje duraba aproximadamente tres meses), de las barreras culturales, económicas y de toda índole, la cirugía chilena, estaba bastante al día en los conceptos de antisepsia y asepsia imperantes en la medicina europea de esa época y esto, como resultado del esfuerzo de los médicos nacionales para conocer sobre los progresos científicos. No era una casualidad, entonces, que Lucas Sierra, alumno y más tarde, ayudante de Barros Borgoño estuviese presente en el homenaje a Pasteur, acompañado de sus colegas.

Los pilares del desarrollo experimentado por la cirugía durante el siglo XIX fueron, sin lugar a dudas, el control del dolor con el advenimiento de la anestesia y luego, la comprensión y manejo de la infección.

El 16 de octubre de 1846 se practicaba la primera intervención con anestesia general etérea en el Hospital General de Massachusetts, por el cirujano de Boston, John Collins Warren. El anestesista de dicho acto fue el dentista William Morton.

En diciembre del mismo año se efectuaba en un hospital de Londres la primera intervención de importancia bajo los vapores de éter y al año siguiente, 1847, en Francia y en Alemania.<sup>3</sup> Sin embargo, el reinado absoluto del éter, no alcanzó a durar un año, ya que James J. Simpson, profesor de obstetricia de Edimburgo, emplea cloroformo por vez primera en un parto, a fines de 1847.

En 1853, nace un hijo de la Reina Victoria, empleándose cloroformo en el parto. Se inicia así lo que se denominó "el cloroformo a la Reina". Por su mayor facilidad de empleo y por producir una narcosis más tranquila y profunda, el cloroformo reemplazó muy pronto al éter en casi todo el mundo, siendo abandonado por sus efectos laterales, ya bastante avanzado el siglo XX.<sup>3</sup>

En Chile, los primeros anestésicos que se usaron también fueron éter y cloroformo. En *El Mercurio* de Valparaíso 23 de octubre de 1848,<sup>3</sup> aparece descrito que el cirujano de marina Don Francisco Javier Villanueva realizó la amputación de un brazo en una anciana de 90 años de edad, por una grave fractura producto de una caída. El anestésico empleado fue cloroformo y la paciente estaba completamente restablecida a los 15 días. Esta constituye la primera información de un procedimiento anestésico con cloroformo en el país.

En los *Anales de la Universidad de Chile* del año 1850, aparece publicado el primer reporte científico nacional sobre el cloroformo y su aplicación en la cirugía. El mérito corresponde al doctor Juan Miquel y su trabajo "*Algunas ideas sobre el cloroformo y sus aplicaciones médicas tomadas de los más recientes autores de Europa y América, y de las experiencias hechas en Santiago por el autor*". Al año siguiente, 1851, en los mismos Anales, Pelegrín Martín, asegura en otro trabajo sobre el cloroformo, "que éste neutraliza positivamente los efectos del dolor".<sup>3</sup>

La práctica de la cirugía, hasta ese momento, de acuerdo a los contenidos de la *Revista Médica de Chile*, estaba limitada a la atención de las afecciones que comprometían la superficie del cuerpo, fueran abscesos, flemones, traumatismos, tumores y particularmente del cuello o de las extremidades o problemas que se presentaran en el parto. Las intervenciones quirúrgicas de la cavidad torácica o abdominal eran impensables por su altísima mortalidad, ya que se complicaban con enorme frecuencia de una infección purulenta que acababa con la vida del enfermo.<sup>4</sup>

Francisco Puelma Tupper en sus "*Recuerdos de medio siglo*", (apuntes para la Historia de la Medicina en Chile) aparecidos en la *Revista Médica de Chile* en 1919,<sup>5</sup> refiriéndose al Hospital San Juan de Dios, de Santiago –cuya historia se confunde con la Historia de la Medicina en Chile– relata, "no se imaginan ustedes la mortalidad horrorosa de los hospitales, nada menos que el 80%; casi todos morían de infección purulenta y edema maligno. Había casos fatalmente mortales de carbunco edematoso, una forma de carbunco edematoso que no he vuelto a ver, que invadía todo el cuerpo de un edema negro-azulado. No era la podredumbre de hospital, ésta es una falsa membrana que se desarrolla sobre las heridas, a manera de difteria, con gran hinchazón y dolor. La podredumbre de hospital no escaseaba tampoco, al contrario, se veía con frecuencia; se combatía con cloruro de zinc al 10% o con ácido fénico al 5% ...con fracaso casi seguro".

*“El cirujano Thévenot, (llegado al país a fines de 1866 y que había sido contratado por el Supremo Gobierno en Francia, para reemplazar a ese otro gran francés, Lorenzo Sazié, fallecido de tífus exantemático en 1865) muy inteligente, tenía una estadística horrible y de ello se aprovechaban los conservadores para hacerle la guerra. En verdad que el hombre tenía sus visos de levantisco y era medio volteriano o volteriano y medio. La muerte de sus pacientes no provenía del descuido, sino porque el Hospital se hallaba completamente infectado. No se lavaban nunca los pisos, no se blanqueaban jamás las paredes. Así la sala del Dr. Elguero, tenía colgado el retrato de un viejo que se veneraba como un santo milagroso, pero un santo con cuello, lo que me lo hizo sospechoso; en realidad se trataba del fundador de la sala, señor del Villar, que aparecía misterioso, por la tierra y suciedad que lo cubría”.*

*“Los instrumentos no se desinfectaban nunca. Las heridas se curaban diariamente, cuando no dos veces al día, pasándoles una esponja empapada en manteca de chanco, llamada cerato. La misma esponja iba de una cama a otra y recorría todos los enfermos de la sala.*

*Se usaba también una sola pinza cubierta de costras y de sangre ennegrecida”.*<sup>5</sup>

Thevenot empleaba en sus curaciones –el sistema francés– un procedimiento absolutamente nuevo en nuestro medio y que consistía en apósitos impermeables con mucho algodón; recién Pasteur demostraba que los microbios no atravesaban el algodón. Este método había sido propuesto y aplicado en Francia por Alfonso Guerin, cirujano inspirado en las experiencias de Pasteur.<sup>3</sup>

El empleo desmedido de algodón levantaba grandes protestas de las buenas monjas. Se usaba también la gasa y un protector que evitaba que el apósito se pegara a la herida. Lister, en Edimburgo, había recomendado también el algodón, pero no tanto con el objeto de filtrar el aire sino de mantener una atmósfera antiséptica alrededor de las heridas con el ácido fénico y otros antipútridos.<sup>5</sup>

Thevenot había empleado un procedimiento mixto en sus salas del Hospital San Juan de Dios. De Lister había aceptado el empleo del ácido fénico como antipútrido asociado al alcohol o la glicerina; de Guerin, todas sus indicaciones. Sus resultados parecen haber sido muy satisfactorios –según lo afirma Reccius–<sup>3</sup> disminuyendo considerablemente la infección purulenta; así, en doce amputados consecutivos en 1872, tuvo sólo dos casos de infección purulenta y uno de gangrena hospitalaria. Como puede observarse, es a Alfonso Thevenot a quien corresponde el mérito de haber iniciado la antisep-

sia quirúrgica en Chile y si no tuvo más comprensión por parte de sus colegas puede haber sido por su personalidad. Todo esto motivó un apresurado retorno a Francia en 1873.

Francisco Puelma Tupper formó parte del primer grupo de becados de la Escuela de Medicina enviados a Europa en 1874 por el Supremo Gobierno, a perfeccionar sus estudios y esto gracias a la visión del decano José Joaquín Aguirre. Los otros médicos del grupo fueron Manuel Barros Borgoño, Vicente Izquierdo y Máximo Cienfuegos. La influencia que tuvieron ellos en la evolución y el progreso de la medicina y en especial de la cirugía en Chile, fue trascendental.

La primera publicación de Lister data de 1867. Su procedimiento estaba en uso ya por doce años al retorno de Puelma y sus compañeros. El método consistía en operar en una atmósfera saturada de ácido fénico producido por dos vaporizadores. Al regreso de los becados chilenos de Europa el país se encontraba en plena Guerra del Pacífico. La mortalidad por la infección purulenta en los heridos de batalla era altísima. Incluso el mismo Puelma relata que el buque “Amazonas” llegó del norte cargado con 300 heridos, de los cuales murieron todos, oficiales y soldados, sin librar uno, de infección purulenta.

Continua narrando Puelma *“al volver de Europa en 1879, quisimos introducir en el Ejército algunas ideas nuevas las que despertaron gran resistencia entre los jefes. Recuerdo que al Ministro de Guerra, a quién le hablé de organizar ambulancias, se sonrió y me contestó: “En la batalla de Loncomilla (1851) no tuvimos ambulancias y lo más bien salimos del paso”.*

Como pronto los hospitales de Santiago se hicieron insuficientes, se fundaron entonces tres hospitales de sangre: uno en la calle Lira, otro en la calle Castro y el último en la calle Agustinas.

Puelma Tupper, Barros Borgoño, Izquierdo y Cienfuegos, a cargo del hospital de la calle Lira esquina con Santa Isabel, en una casa instalada y sostenida por la familia Matte, introducen el sistema de Lister. Dicho establecimiento contaba con 54 camas.<sup>6</sup> Allí la mortalidad por infección purulenta bajó inmediatamente a 3%. Mientras tanto en los otros hospitales a cargo de los clericales, opuestos a todo progreso dando más importancia a la otra vida, se seguía con la esponja y el cerato y una mortalidad de 80%.<sup>5</sup>

Durante el año y cinco meses que funcionó el hospital Domingo Matte se atendieron 200 enfermos de los que 120 fueron dados de alta antes de los 40 días y de una remesa de 90 pacientes sólo fallecieron tres.<sup>4</sup>

Puelma Tupper es bastante ilustrativo “costó mucho convencer a la gente de la existencia de los microbios, como no los veían, y nosotros los jóvenes los veíamos en todas partes, nos creían perturbados, alucinados; en 1879, me caricaturizaron matando con una escopeta microbios a diestra y siniestra”.<sup>5</sup>

Había profesores de Medicina de Santiago que se burlaban del nuevo procedimiento tan aparatoso y sobre todo de las pulverizaciones de ácido fénico con que se impregnaba la atmósfera al hacer las curaciones. Criticaban su olor, su acción irritante sobre las heridas y sobre la piel y sobretodo su acción tóxica. Sin embargo, el método listeriano poco a poco se va imponiendo.

El posteriormente famoso oftalmólogo Manuel J. Barrenechea, en su memoria de prueba publicada en la *Revista Médica* (1882) “*Ligera reseña sobre la curación de las heridas según el método antiséptico de Lister*”, concluye diciendo: “*el método de Lister para la curación de heridas es el mejor de los conocidos hasta ahora. Su institución en todos nuestros hospitales es fácil y en extremo ventajosa*”.<sup>7</sup>

En la misma *Revista Médica* existe un apartado que ha sido destacado por numerosos profesores. En 1880,<sup>8</sup> el doctor Joaquín Zelaya de La Serena publica la memoria “*Tratamiento de la gangrena por el sistema de la irrigación en el hospital de sangre de La Serena*”. El Dr. Zelaya empleó en forma sistemática la irrigación continua con agua gota a gota. Si la parte gangrenada era extensa, agregaba al agua, cloruro de calcio, ácido carbólico, licor Labarraque u otras sales antisépticas solubles. Obtuvo con este método sorprendentes curaciones no fallando ni una vez en un centenar de casos. Este fue el mismo procedimiento recomendado por Dakin y Carrel para activar la limpieza de los tejidos mortificados, sólo que treinta y cinco años más tarde durante la primera guerra mundial.

Manuel Barros Borgoño se hace cargo de la nueva Cátedra de Clínica Quirúrgica en 1882, y desde el primer momento comienza a enseñar la aplicación del método antiséptico. Poco tiempo después, el Presidente Santa María reorganiza la enseñanza de la medicina, dividiendo la clase de cirugía y clínica quirúrgica en dos cátedras, quedando una a cargo del Dr. Ventura Carvallo Elizalde y la otra, de don Manuel Barros Borgoño. Ambas, de alguna manera, rivalizan por un mejor y mayor desarrollo de la cirugía chilena.

El resultado práctico de los descubrimientos de Pasteur y Lister, había provocado un auge inesperado de la ciencia quirúrgica y los rápidos progre-

sos de aquella época no dejaron de hacerse sentir en nuestro país. Todos los órganos del cuerpo pudieron ser abordados con éxito por los cirujanos, comenzando con los de la cavidad abdominal.

Más adelante, los descubrimientos de Koch, con sus medios de cultivo, permitieron el conocimiento de los microbios causantes de las infecciones en las heridas, y así empezó a reconocerse que el peligro de la infección no radicaba sólo en los microbios que contenía el aire como lo había enseñado Lister, sino que sobretodo en el contacto con los objetos infectados: manos del operador, instrumentos, material de curación, etcétera. Cirujanos y ginecólogos se vieron obligados a desenterrar las ideas que Semmelweis había preconizado unos 25 años antes, en 1847.<sup>3</sup>

Comienza entonces el cambio de la cirugía antiséptica a la cirugía aséptica, cambio que en el país fue lento, en el curso de varios años, empleándose ambos métodos en forma simultánea con objeto de preservar al paciente de toda infección. Traducido literalmente antisepsia significa contra la sepsis y asepsia quiere decir sin sepsis.

La clínica de von Bergmann en Berlín fue la que enseñó el camino hacia una asepsia casi perfecta.<sup>3</sup> Schimmelbusch, su asistente, publica en 1891, un trabajo sobre el procedimiento aséptico cuyas ideas están basadas en que la limpieza mecánica y la desinfección por el calor bastan para evitar un contagio de las heridas por las bacterias patógenas.

La esterilización previa del material de operaciones en autoclaves aseguraba una asepsia rigurosa, pero quedaba por resolver todavía el difícil problema de la desinfección de las manos del operador y sus ayudantes, y del campo operatorio del enfermo. Inicialmente se creyó en la posibilidad de “aseptizar” las manos por el lavado y el uso de soluciones antisépticas, llegándose finalmente al empleo de guantes que inicialmente fueron de seda o hilo y luego de goma.

Charles Goodyear había logrado idear el proceso de vulcanización del caucho en 1839. La práctica de operar con las manos cubiertas con guantes impermeables se inicia en la clínica de William Halsted en el Hospital John Hopkins de Baltimore, en 1889. Halsted, amigo de Goodyear, le encargó el diseño de guantes para la protección de una dermatitis en las manos de su instrumentadora y futura esposa, Caroline Hampton. Más adelante, en 1891, Halsted recomienda la utilización de estos guantes en intervenciones que requerían una asepsia rigurosa.<sup>9</sup> En Alemania este mismo mérito es atribuido a Mikulicz.<sup>3</sup>

En un artículo de revisión publicado en la *Re-*

*vista Médica* de 1900<sup>10</sup> se recomienda el uso de guantes en la práctica quirúrgica y obstétrica, dada la demostración experimental de la imposibilidad de esterilizar las manos del cirujano mediante el lavado con soluciones antisépticas. El doctor Francisco Navarro, jefe de clínica de Ventura Carvallo, luego de haber permanecido en Europa de 1904 a 1905, es quien introduce el uso de estos guantes en las intervenciones quirúrgicas en Chile.<sup>11</sup> Esta práctica se extiende poco a poco por todo el país.

La mascarilla facial y el gorro aparecen ya mencionadas en trabajos chilenos de Gregorio Amunátegui y Arturo Brandt en 1901 y 1904, respectivamente.<sup>3</sup>

La piel de los enfermos se preparaba mediante un baño con abundante jabón y escobilla y raspado de la parte pertinente; luego, un nuevo lavado con una solución fenicada y, posteriormente, vendaje con un paño limpio de la región así preparada.<sup>12</sup>

Es necesario recordar que en aquellos años el baño era un lujo exótico y pariente muy próximo del pecado, si no pecado liso y llano, aun para las clases acomodadas; es fácil imaginarse como andaría entonces la higiene en la clientela hospitalaria.<sup>12</sup>

El uso de soluciones de yodo en la piel data de 1907, recomendado en ese entonces por Antonio Grossich, en Istria. En 1911, éstas comienzan a emplearse en la Asistencia Pública de Santiago.<sup>3</sup>

Hoy en día, el ritual de la asepsia es prácticamente el mismo en todo el mundo, como también la indumentaria del cirujano y sus ayudantes y cumplen con lo que Billroth había exigido ya hace más de un siglo: *limpieza hasta la exageración*, como lo

preconiza Adolfo Reccius<sup>3</sup> en su *Historia de la Cirugía Abdominal en Chile*.

### BIBLIOGRAFÍA

1. De Tezanos Pinto S: Breve historia de la Medicina Universal y notas sobre historia de la Medicina Chilena. 2ª ed. Santiago: Edit Universitaria 1987.
2. Chateau G: Lord Lister Anales Chilenos Historia Medicina 1963; 5: 49-61.
3. Reccius A: Historia de la cirugía abdominal en Chile. Santiago: Empresa Editora Zig-Zag 1948.
4. Larraín C: La Sociedad Médica de Santiago y el desarrollo histórico de la Medicina en Chile. Santiago: Edit Soc Méd Santiago 2002.
5. Puelma T: Apuntes para la Historia de la Medicina en Chile. Recuerdos de medio siglo. Rev Méd Chile 1919; 47: 882-6.
6. Campos E: Una vida por la vida. Vicente Izquierdo Sanfuentes. Edit Universidad Católica de Chile, 1995.
7. Barrenechea M: Ligera reseña sobre la curación de las heridas según el método antiséptico de Lister. Memoria. Rev Med Chile 1882; 11: 89-106, 129-37, 164-81.
8. Zelaya J: Tratamiento de la gangrena por el sistema de irrigación aplicado en el hospital de sangre de La Serena. Rev Méd Chile 1880; 9: 214-7.
9. Wangesteen OH: Some pre-listerian and post-listerian antiseptic wound practices and the emergence of asepsis. Collective review. Surg Gynecol Obstet 1973; 137: 677-702.
10. Revista extranjera. Los guantes en cirugía y obstetricia. Rev Méd Chile 1900; 28: 463-7.
11. Homenaje a Don Francisco Navarro. Rev Méd Chile 1940; 68: 1599-608.
12. González I: Un pabellón quirúrgico del 900 Anales Chilenos. Historia Medicina 1959; 1: 17-26.