

Apuntes para la historia de la anestesiología en el Perú Desde la época precolombina hasta 1947

Ricardo Álvarez Carrasco¹

Resumen

Hoy en día es imposible imaginar un procedimiento quirúrgico, por más simple que éste sea, sin la invaluable ayuda de la analgesia y/o anestesia. Sin embargo, durante siglos no existieron estos medios tecnológicos, y ése fue uno de los factores que impidieron el desarrollo de la cirugía. El objetivo de este artículo es relatar el progreso y los principales hitos ocurridos desde la época precolombina hasta 1947, en que se cumplieron los primeros cien años de la introducción de la anestesiología en el Perú.

Palabras clave: Historia de la medicina; anestesiología; Perú.

Abstract

Today it is impossible to imagine a surgical procedure, for more simple this is, without the invaluable help of analgesia or anesthesia. However, for centuries these technological means did not exist, and that was one of the factors that prevented the development of the surgery. The aim of this paper is to report the progress and major milestones that have occurred since the pre-columbian times until 1947, which met the first 100 years of the introduction of anesthesia in Peru.

Key words: History of medicine; anesthesia; Peru.

Introducción

La abolición del dolor mediante el uso de diversas sustancias ha sido un afán muy antiguo en el género humano. Las primeras referencias se remontan por lo menos a 3,000 años antes de la era cristiana, en que los asirios conocían un método eficaz, aunque no exento de peligro, para causar anestesia, el cual consistía en comprimir la carótida cervical hasta causar isquemia cerebral y la aparición de un estado comatoso, que era aprovechado para efectuar procedimientos quirúrgicos.

Desde aquella remota época han sido muchos los que han intentado, por los más diversos métodos, alcanzar la anestesia y analgesia de los dolientes. Por tanto, la anestesiología moderna es el producto de la contribución de centenares de médicos a través del tiempo, aunque los pasos más trascendentes se dieron en el siglo XIX, en los que finalmente se sentaron las bases de la especialidad, particularmente

a partir de las experiencias sucedidas en los Estados Unidos de América y Europa.

En el Perú, el desarrollo de los métodos anestésicos siguió en general las pautas y adelantos surgidos en el extranjero, excepto en el período precolombino, en que existió un conocimiento nativo propio, cuyo adelanto permitió exitosas cirugías. A continuación narraremos los principales episodios de nuestra anestesiología, desde la remota época preincaica hasta el año 1947, en que se cumplieron cien años de la primera aplicación del éter en el Perú.

Época precolombina

Existen múltiples evidencias que en el antiguo Perú, particularmente en el tiempo y la zona de influencia de la cultura Paracas, se practicaron trepanaciones craneales exitosas en las que muchos de los pacientes lograron sobrevivir, hecho compro-

¹ Patólogo clínico, Instituto Nacional Materno Perinatal. Miembro titular de la Sociedad Peruana de Patología Clínica. Past Presidente de la Sociedad Numismática del Perú. Miembro de la Asociación de Historia de la Medicina Peruana. Correspondencia: Ricardo Álvarez. E-mail: ralvarezcarrasco@yahoo.com

bado por el crecimiento óseo postquirúrgico. Es obvio que para efectuar tales procedimientos era indispensable contar con algún método anestésico.

Sobre el particular Francisco Graña y sus colaboradores afirmaban que *“naturalmente, la primera idea que surge ante la comprobación indiscutible de estas prácticas, es que en aquellos tiempos debieron conocerse y aplicarse algunos métodos para atenuar o suprimir el dolor”*.¹

Luego decían: *“No creemos, en consecuencia, que las trepanaciones practicadas en el antiguo Perú, en tan grande número y con tan favorables resultados como demuestran las estadísticas, hubieran podido llevarse a cabo bajo la acción de simples estupefacientes que provocaran un sopor relativo o un adormecimiento superficial”*.¹

Estos autores concluían que *“nada extraño nos parece que usarán métodos de insensibilización local a la vez que la anestesia general por medio de alcohol y de las sustancias soporíferas y anestésicas que les eran bien conocidas. De tal modo, obtendrían la completa relajación e inmovilidad, tan necesarias para las intervenciones craneanas”*.¹

El doctor Daniel Eduardo Laverería profundizando sobre la anestesia precolombina decía que *“Usaban vegetales dotados de propiedades estupefacientes, que dejaban entorpecidos los sentidos. Es probable que para ello utilizaran algunas de las muchas solaneas virosas que su flora ofrecía, entre otras, el chamico (datura estramonio), cuyas propiedades conocieron muy bien, pues la empleaban en pequeñas dosis según cuentan varios autores, para producir sueño y anestesiarse a los que debían ser sometidos a tormento”*.¹

El mismo Laverería agregaba *“que con iguales resultados emplearon el alcohol y, en efecto, existen muchas relaciones de los cronistas de indias que lo afirman categóricamente. Refiriéndose a Pachacútec, cuentan que al morir el Inca, algunos de sus servidores se mataban para acompañar en otra vida a su señor, y para que no sufrieran los embriagaban con una chicha especial que contenía ciertos productos que hacía más rápida e intensa la embriaguez”*.¹

Dicho autor concluía que la *“anestesia por el alcohol que se ha usado en otros pueblos antes del empleo del cloroformo, es de presumirse que aplicaran también los peruanos a las otras operaciones que practicaban, particularmente a la trepanación”*.¹

A todo ello hay que agregar que los antiguos peruanos también conocían el efecto de adormecimiento de la lengua y los labios como consecuencia del chachado de la hoja de coca, fenómeno que en quechua se llamaba kunka sukunka

(faringe adormecida). Incluso algunos historiadores del período precolombino se ocuparon de los efectos analgésicos de la coca, *“la divina planta de los Incas”*.¹

Época colonial

La conquista del imperio de los incas por las huestes españolas de Francisco Pizarro no sólo fue una campaña militar, tuvo múltiples implicancias en la vida del país, una de ellas fue la introducción de la llamada medicina occidental, que rápidamente se situó en oposición a las prácticas médicas de los habitantes del Perú, a las que no se concedieron ningún mérito y utilidad.

En 1570, el Rey Felipe II instauró el Protomedicato General de Lima, a imagen y semejanza del que existía en España, cuya función era velar por el ejercicio de la medicina y la cirugía, que por entonces eran profesiones independientes: la primera estaba reservada a los hombres de raza blanca y se dictaba en la universidad, mientras la segunda estaba destinada a los individuos de otras razas consideradas menores, y sólo se impartía de manera práctica en los hospitales.

Esta separación quedó definitivamente consagrada el 10 de diciembre de 1698, cuando el Rey Carlos II prohibió el ingreso a las universidades a los “mestizos, zambos, mulatos y cuarterones”, sin embargo, esta norma fue incumplida repetidas veces, lo que obligó a Fernando VI a emitir otra Real Cédula en la que reiteraba la prohibición, y ordenaba la exclusión de las matrículas y grados de los “que tienen incapacidad de obtenerlos por la infamia de hecho con que están manchados”.²

Esto explica por qué la cirugía colonial quedó generalmente en manos de empíricos de limitados conocimientos, y por tal motivo, ese oficio estuvo muy rezagado en cuanto a la introducción de avances e innovaciones tecnológicas, entre ellos el uso de métodos anestésicos, que en aquel período fueron prácticamente inexistentes. La situación de nuestra cirugía durante ese prolongado período quedó perfectamente definida por Hermilio Valdizán, el padre de la historiografía médica peruana, quien glosaba que dicho gremio *“distaba mucho de merecer en justicia un gran respeto y una mediana consideración. Formaban en las filas de este gremio muchos aventureros europeos que, llegando al Perú, no hallaban oficio más sencillo para ganarse el sustento”*.³

Para empeorar esta lánguida condición, el conocimiento de los indios peruanos sobre las hierbas o pociones anestésicas usualmente no fue tomado en cuenta por los cirujanos prácticos, ya que se les consideraba como seres primitivos y, por tanto, nada proveniente de ellos podía tener valor alguno.

Época republicana

La prolongada guerra por la independencia, concluida en la batalla de Ayacucho, el 9 de diciembre de 1824, dejó diezmado al país. El Colegio de la Independencia (antes Real Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando) se debatía en la más absoluta decadencia, sólo unos pocos médicos y cirujanos reunían las competencias mínimas para el adecuado ejercicio de la profesión; ello generó el estado de atraso en que se sumieron ambas actividades. Todo eso se agudizó por la interminable lucha por el poder, en la que se enfrascaron muchos de los militares que combatieron por la emancipación, esa etapa caótica, llamado el primer militarismo, terminó por arruinar a la nación.

Mientras ello ocurría en nuestro país, en el extranjero sucedían eventos de vital importancia para el nacimiento de la anestesiología. Así, el 30 de marzo de 1842, el médico y farmacéutico Crawford Williamson Long (1815-1878) operó un pequeño tumor cístico localizado en la nuca del paciente James M. Venable, en el poblado de Jefferson, Georgia (Estados Unidos de América).⁴ Este procedimiento aparentemente sencillo, marcó un hito en la medicina mundial, ya que fue la primera vez que se utilizó el éter como anestésico.

Posteriormente Long continuó con el empleo del éter en diversas ocasiones, así removió un segundo tumor del cuerpo del mismo paciente, e hizo lo propio en varias amputaciones y partos, incluido el de su propia esposa. Los resultados de estas experiencias fueron publicadas en 1848 en el periódico médico *The Southern Medical and Surgical Journal*.

El 11 de diciembre de 1844, el dentista Horace Wells (1815-1848) extrajo el tercer molar a un hombre llamado Samuel Coolí utilizando como anestésico el óxido nitroso, que le fue administrado por Gardner Quincy Colton.⁴ Ya a principios del siglo XIX, el químico británico Humphrey Davy (1778-1829) había observado el efecto anestésico de ese gas, aunque no le dio ninguna aplicación práctica.

El 30 de septiembre de 1846, el dentista William Thomas Morton (1819-1868) extrajo una pieza dentaria al paciente Eben Frost bajo los efectos anestésicos del éter, gas que Morton llamaba *Letheo*.⁴ Fue la primera vez que se usó aquel anestésico en procedimientos odontológicos, y gracias a esa exitosa experiencia persuadió al cirujano John Collins Warren para que lo utilizara en otros procedimientos quirúrgicos.⁴

El 16 de octubre de 1846, Warren extirpó un tumor cervical del paciente Gilbert Abbott en el Massachusetts General Hospital de Boston, y al concluir el procedimiento exclamó “señores esto no es una alucinación”.⁴ Ese mismo año también fue

empleado por los cirujanos norteamericanos George Hayward (1791-1863) y Henry Jacob Bigelow (1816-1890), y se introdujo en Europa.

El término *anestesia* se vulgarizó gracias a la labor literaria del médico norteamericano Oliver Wendell Holmes (1809-1894), quien además fue uno de los poetas estadounidenses más reconocidos en el siglo XIX.

El 20 de abril de 1847, el diario *El Comercio* de Lima publicaba un breve escrito de autor anónimo, que bajo el título “*Aspiración del Éter*”, daba cuenta de la gran eficacia anestésica de dicho gas. Este pequeño artículo es la primera nota informativa publicada en el Perú acerca de esta especialidad médica.⁴ En ese mismo número se transcribió la sesión de la Academia de Ciencias de París, efectuada el 19 de enero de aquel año, en el que se historiaba sobre la anestesia y se hacía un detallado estudio químico del éter.⁴

Dos días después, el 22 de abril, apareció en el mismo diario la reseña “*Efectos del vapor del Ether*”, en la que se transcribía información proveniente de Europa, que a la letra decía “*Mucho ruido ha empezado a causar el descubrimiento hecho por unos médicos americanos de las propiedades del vapor del ether*”.⁴

Llega la anestesia al Perú: el primer caso de administración de éter

Al atardecer del 29 de abril de 1847, se produjo un hecho fortuito pero trascendente para nuestra medicina: en las afueras de la botica Remy, ubicada en la calle de Mercaderes (que en la Lima contemporánea corresponde a la 4ª cuadra del Jirón de la Unión), se escucharon de pronto y en la lejanía, los gritos desgarradores de un hombre, que se entremezclaba con las voces del gentío. Se trataba de un varón politraumatizado que era traído en vilo, y depositado en el mostrador de aquel establecimiento.⁴

El doliente fue examinado por el doctor Julián Sandoval Bravo (1808-1902), quien diagnosticó la fractura desplazada del húmero del brazo derecho, y decidió practicar su reducción. Para suerte del paciente dicho facultativo conocía los novedosos efectos del éter, así que no dudó en adaptar una botella y dos tubos para insuflarle aquel gas. Producida la narcosis se realizó el procedimiento con suma tranquilidad, poco después el paciente volvió en sí, y ante la estupefacción de los presentes dijo que no “*sabía lo que había pasado*”.⁴

A continuación transcribimos la crónica aparecida en *El Comercio*, en que se detalla aquel episodio: “*Primer ensayo de eterización en esta capital. Operación practicada el 29 de abril por el Dr. D. Julián Sandoval en la Botica de Mr. Remy, en un criado del*

Teniente Coronel D. Manuel Forcelledo. Un mozo robusto recibió un golpe que le fracturó el brazo derecho en dos partes: en el cuello del húmero y en su tercio inferior; de manera que la parte media del hueso tomó una dirección oblicua. Esta fractura doble, que además, presentaba varias esquirlas, le ocasionaba grandes padecimientos. La reducción de una simple fractura, que por sí es grave, ejecutada en la que hemos dicho, sobre partes destrozadas, harto contusas e intensamente inflamadas, necesariamente debería arrancar gritos penetrantes y terribles dolores; pero por fortuna se ha hecho la operación sin haber causado la menor mortificación al enfermo”.⁴

Luego continuaba diciendo: “Sentado éste en una silla, aspiraba el éter de una botella, que tenía en el fondo una esponja empapada de éter sulfúrico; dicha botella estaba armada de dos tubos adaptados a dos aberturas de la parte superior; uno curvo de cerca de dos pies de longitud, y otro recto de doble largo; el primero puesto en la boca servía para la inhalación, y el segundo, al que se aplicaba un fuelle en acción, para formar una corriente de vapor etéreo que saliese por el tubo opuesto. A los doce minutos tenía el enfermo la cabeza pesada, los párpados se le cerraban y sin embargo, no dormía; se había apoderado de él como una especie de embriaguez. Preguntado si le dolía contestó que sí, igualmente expresaba su sensibilidad cuantas veces se le pellizcaba o hincaba con una tijera; más fue grande la sorpresa cuando al notar que el brazo fracturado podía moverse sin ningún quejido del enfermo, cuando poco antes al menor contacto despertaba un fuerte dolor”.⁴

La reseña finalizaba afirmando: “Se creyó entonces llegado el momento preciso, se redujo la fractura manejando el brazo como si se hallase bueno, se colocó el vendaje, las tablillas y el resto, todo en dos minutos, y es escusado repetir que sin el más ligero dolor del paciente. Durante la operación continuó aspirando; luego que se terminó, se le reconvinó que cómo no lo había sentido y decía que por el contrario que hasta las hincadas con la tijera las notaba; más estaba entonces muy narcotizado, balbucía algunas palabras y no podía pararse, de cuyo estado no salió sino después de haberlo sacado al patio para que respirase el aire libre. Vuelto en sí no sabía lo que le había pasado”.⁴

Este acontecimiento puso fin a la era preanestésica en el Perú, desde entonces y de manera paulatina diversos facultativos comenzaron a interesarse por el empleo de las sustancias que abolían el dolor en los pacientes que requerían cirugías u otros procedimientos cruentos.

En los meses siguientes varios periódicos limeños incluyeron artículos sobre los beneficios anestésicos del éter, incluso en *El Comercio* (11 de mayo de 1847), se consignaba que “la ausencia de dolor va a permitir toda especie de operaciones sobre el cuerpo humano”, sin embargo, también por aquella época se

publicaron reportes extranjeros acerca de los inconvenientes y fracasos ocasionados por el uso de dicho gas.⁴

En 1858 se insertó en *La Gaceta Médica*, nuestra primera publicación especializada, un editorial que decía: “Entre los innumerables beneficios que la medicina ha hecho a la humanidad, entre las numerosas conquistas de que nuestro arte puede justamente vanagloriarse, la Eterización se halla por cierto colocada en primera línea. Esta es la expresión técnica con que se designa el método de producir la insensibilidad general o anestesia administrando por las vías respiratorias las diferentes sustancias que son capaces de determinarla”.⁴

El cloroformo como alternativa anestésica

El 10 de febrero de 1848, apareció en *El Comercio* una nota titulada “*El Chloroforme*”, que reseñaba una información proveniente del periódico *L'Union Medicale* de París, donde se explicaban las experiencias del doctor James Young Simpson de Edimburgo (Escocia), con respecto al uso anestésico de dicha sustancia, y su convencimiento que se requerían dosis menores con respecto al éter.⁴ El mencionado galeno fue uno de los pioneros en el uso de las técnicas anestésicas, ya que el 19 de enero de 1847 había sido el primero en utilizar el éter durante el trabajo de parto.

El introductor del cloroformo en el Perú fue el cirujano portugués Evaristo D'Ornellas, natural del pueblo de Funchal situado en la isla de Madeira, quien vino a nuestro país contratado para enseñar en la Facultad de Medicina de San Fernando, a solicitud de su decano, el doctor José Cayetano Heredia Sánchez (1797-1861),⁵ siendo uno de los fundadores de dicha casa de estudios en 1856, y en la que permaneció hasta su partida en mayo de 1859.

A partir de 1857, *La Gaceta Médica*, insertó la descripción de algunos procedimientos anestésicos efectuados en el país y en el extranjero, entre ellos destacó la reseña del doctor José Lino Alarco Bedriñan (1835-1903), distinguido cirujano limeño, quien narra que previamente a la resección de un neuroma del cubital utilizó “*inhalaciones de cloroformo que no produjeron anestesia completa*”, a pesar de ello ejecutó el procedimiento con éxito.⁴

En la década de 1860, el doctor Jacob Dickson Hunter (1837-1926), médico estadounidense que se afincó en Arequipa desde 1861, fue en aquella ciudad uno de los pioneros en “*la narcosis clorofórmica, conquista valiosa de la ciencia para suprimir la conciencia del dolor, haciendo factibles intervenciones antes de ella imposibles de practicar*”.⁶ El Hospital San Juan de Dios y luego, desde 1912, el Hospital Goyeneche fueron los escenarios donde se dieron los primeros pasos de la anestesiología en Arequipa.

Como vemos, el cloroformo se había establecido en nuestra práctica quirúrgica, desplazando momentáneamente al éter.

Se funda la Facultad de Medicina de San Fernando: se unifica la medicina y la cirugía

En setiembre de 1856, durante el segundo gobierno del General Ramón Castilla y gracias a la proficua labor del doctor Cayetano Heredia, se fundó la Facultad de Medicina de San Fernando, como parte integrante de la Universidad Mayor de San Marcos. Sus antecesores, tanto el Real Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando (1811-1821) como el Colegio de la Independencia (1821-1856), habían funcionado con autonomía y sin ninguna dependencia respecto a la universidad decana de América.

Ese hecho tuvo gran trascendencia para el desarrollo de nuestra profesión, entre otras razones porque finalmente se unificó la medicina y la cirugía, permitiendo que los cirujanos tuvieran acceso a una instrucción teórica y práctica de mejor calidad, que redundó en el progreso sustancial y paulatino de dicha especialidad.

En 1875, el alumno Tomás Ezequiel Cáceres presentó la tesis de bachiller titulada “Anestesia”, que fue la primera que versó sobre esta materia, y que trataba acerca del efecto anestésico del cloroformo y los alcaloides del opio, en particular de la morfina.⁷ Al referirse a los “Medicamentos Anestésicos” decía que “Estos en la actualidad son muchos, pero los únicos que hoy se emplean son el éter y el cloroformo, gozando este último de más aceptación que el primero, por lo que me ocuparé únicamente de él”.⁷

El autor hizo una detallada narración de los efectos farmacológicos del cloroformo, y citó varios estudios extranjeros acerca de su ventajosa asociación con los alcaloides del opio,⁹ concluyendo que ello hacía “más intensa la acción del cloroformo”, obteniendo “una analgesia completa, conservándose la Inteligencia”.¹⁰

Ello animó a Cáceres a experimentar dicha asociación anestésica en varias pacientes del servicio de cirugía del doctor Leonardo Villar en el Hospital San Andrés de Lima,¹⁰ en total fueron cinco cirugías en las que se administró morfina parenteral y cloroformo por vía inhalatoria, con éxito total en cuatro casos, y parcial en el restante. Este último, operado el 5 de agosto de 1874, se trató de la extirpación de un “pólipo del maxilar superior izquierdo” en una niña de doce años, en la que se observó “prueba de sufrimiento”, y por tanto el efecto anestésico “no ha sido satisfactorio” probablemente por “la pequeña cantidad de morfina inyectada”.¹¹

Con base a estos resultados, Cáceres concluyó que esta combinación era “altamente ventajosa”, y que

su práctica estaba llamada “a prestar servicios tan inmensos como hasta el día ha prestado el cloroformo, y puede decirse que tal vez sean más importantes que los prestados por éste”.¹¹

Es menester resaltar el aporte bibliográfico pionero de Cáceres, quien nació en Arequipa en el año de 1849, habiendo alcanzado el grado de doctor en 1875 y dos años después se le nombró catedrático de Patología General. En 1879 formó parte del comité de redacción de *La Gaceta Médica*, y ese mismo año, con motivo del inicio de la guerra contra Chile fue designado Teniente de la 1ª Compañía de la Columna Independencia.³ En la etapa posterior a esta guerra se presentaron diversas tesis que trataban sobre la anestesiología, algunas de las cuales mencionaremos en este artículo.

En los primeros años del siglo XX, el doctor Francisco Graña Reyes (1879-1956) dictó en las aulas sanfernandinas las lecciones iniciales sobre la especialidad, las cuales impartió dentro del curso de Nosografía Quirúrgica.¹² A San Fernando, como en gran parte de las especialidades médicas, le cupo un papel preponderante en el desarrollo de la anestesiología, que luego compartió con las demás facultades que aparecieron a partir de mediados del siglo pasado.

Rol de los médicos militares en la difusión del uso de los anestésicos

Los médicos y cirujanos militares cumplieron un rol trascendente en la difusión inicial de las técnicas anestésicas, las cuales utilizaron con frecuencia durante las incesantes guerras civiles en las que se vio envuelto el país en las primeras décadas de la República.

Al respecto, el doctor Mariano Arosemena Quesada (1818-1883), médico panameño afincado por muchos años en nuestro país, hizo una interesante reseña en *La Gaceta Médica* (15 de septiembre de 1858), que a la letra decía: “Debemos congratularnos los que hemos hecho uso frecuente en el Perú del cloroformo en inhalaciones, de no contar con un solo hecho desgraciado por su aplicación. Después de la batalla de la Palma, en la sublevación del 15 de agosto, en el bombardeo del Callao por la fragata “Apurimac” y en los diversos encuentros que precedieron a la toma de Arequipa, y después de esa célebre jornada, hemos aplicado el cloroformo en un número considerable de casos, aun para las más pequeñas operaciones, como la amputación de una falange y hasta para cambiar un enfermo de una cama a otra, cuando esta operación causaba agudos dolores, y nunca hemos tenido que lamentar una desgracia. ¿Provenirá esta forma del excesivo cuidado que hemos tenido de no pasar los límites de la anestesia, o de la bondad del clima en que hemos operado? Creemos que ambas circunstancias han influido”. Los hechos bélicos referidos por Arose-

mena Quesada se produjeron entre el 7 de enero de 1854 y el 22 de abril de 1857.⁴

Durante y después del combate del 2 de mayo de 1866, en el que nos enfrentamos a la poderosa escuadra española, se practicaron numerosas cirugías tanto en los hospitales de sangre como en el antiguo Hospital de Nuestra Señora de Guadalupe del Callao, en los que se hizo frecuente el empleo de anestésicos, en particular el cloroformo.

El 5 de abril de 1879, Chile nos declaró la guerra con lo que se inició un largo y sangriento conflicto bélico que se extendió hasta fines de 1883, durante ese período se realizaron numerosas cirugías de guerra, en las que el uso del cloroformo se hizo práctica común. El autor chileno Huete Lira describía el uso del cloroformo en los campos de batalla diciendo que *“era más simple de emplear que el éter, además de no ser explosivo, lo cual era muy importante cuando las operaciones se hacían bajo la luz de velas o lámparas de gas”*. Luego afirmaba que *“la anestesia revolucionó la cirugía militar, con una hemostasia más completa, permitiendo así preparar la extremidad para una futura prótesis”*.

En 1880, luego de la batalla de Arica, llegó un soldado herido al Hospital Santa Sofía de Lima (posteriormente local de la Escuela de Artes y Oficios, y actualmente del Instituto Superior Tecnológico Público José Prado), el cual requería de la amputación de una extremidad superior, en dicha circunstancia se produjo el primer accidente anestésico, que fue descrito por el doctor Francisco Almenara Butler en los siguientes términos: *“tanto por la hemorragia como por la distracción del alumno que cloroformizaba al enfermo, entretenido en nuestras diligencias, no retiró el cloroformo de la boca del paciente produciéndose en éste un síncope completo, largo y permanente que amenaza la muerte real”*. El paciente logró ser reanimado y se continuó con la cirugía.²

El término de la guerra no sólo dejó al país en la bancarrota, en una profunda crisis social, y mutiló nuestro territorio, sino también fue el término del ostracismo científico al que fuimos sometidos durante esos cuatro años. Recién a partir de 1884, la comunidad médica nacional tuvo el detalle de los descubrimientos del químico francés Louis Pasteur y del médico alemán Robert Koch, que por esos años sentaron las bases de la microbiología moderna. A partir de entonces se produjo la paulatina reconstrucción de nuestra medicina.

La anestesia finalmente se hace de uso común en la cirugía

A partir de 1870 se hizo más evidente el interés de nuestros médicos civiles por la utilización de métodos anestésicos. Gracias a ello, el 4 de marzo de 1874, en la clínica quirúrgica del doctor Aurelio Alarco, en el

Hospital San Andrés, se procedió a la resección total subperióstica del maxilar inferior en un joven sayanero de diecinueve años de edad, principiando el procedimiento con la administración de cloroformo *“lo que se hizo con gran temor y prudencia, pues así lo requerían las condiciones que, conocemos ya, rodeaban al paciente”*.^{4,13}

El 12 de junio de 1878, el doctor José Lino Alarco realizó la primera cirugía intraperitoneal de nuestra historia médica, que consistió en la extirpación de un quiste ovárico, la cual se practicó en la propia casa de una mujer de cuarenta y dos años, natural de Motupe, y residente en Barranco. La administración de la anestesia estuvo a cargo de los doctores Tomás Salazar Sanlusti (1831-1917), y Manuel Odriozola Romero (1826-1888), quienes *“se encargaron de la cloroformización, y de vigilar el pulso y la respiración”*.²

El detalle del procedimiento se publicó en *La Gaceta Médica*, y decía textualmente: *“La anestesia comenzó a la una y cinco minutos del día; a la una y diez presentaba excitación que duró como tres minutos; a la una y veinticinco la anestesia era completa, con insensibilidad de la conjuntiva ocular y relajación muscular completa; pulso y respiración en buen estado”*.²

Luego continuaba diciendo: *“La operación duró dos horas y media, contando desde el momento en que se empezó a administrar el cloroformo, manteniéndose hasta después de hacer la última sutura, habiéndose empleado en total doce onzas y media de anestésico, sin haberse notado nada extraordinario ni en el pulso ni en la respiración”*. Finalizaba apuntando que *“era evidente que los vómitos y la cefalalgia y demás accidentes que sufrió la señora R. en la noche y al día siguiente de la operación, fueron debido a la absorción prolongada del cloroformo, la prueba de ello es que todos estos fenómenos desaparecieron en veinticuatro horas”*.²

Se introduce la cocaína como anestésico

El 20 de marzo de 1885, Andrés S. Muñiz disertaba en la Sociedad Médica Unión Fernandina, el tema titulado *“La Cocaína”*, que incluía una extensa revisión de sus efectos anestésicos, y consignaba ciertas experiencias nacionales: *“En el Perú, al menos en Lima, sé que algunos de nuestros prácticos han empleado, con buenos resultados, ya la solución, ya la pomada de cocaína, tanto sobre el ojo como sobre las mucosas de la laringe, faringe, uretra, etc.”*.¹⁴

Sobre este asunto agregaba: *“Siento no conocer los nombres de todos estos señores médicos para citarlos, pero consignaré aquí los de los Dres. J.A. de los Ríos, L. Avendaño y muy particularmente, el de mi distinguido amigo, el Dr. Ricardo L. Flores, por ser uno de los que ha empleado mayor número de veces”*.¹⁴

Por aquellos años, incluso las revistas médicas limeñas fomentaban el empleo de la cocaína, insertando diversas notas nacionales y extranjeras, entre ellas el “Informe sobre la Coca” (*La Crónica Médica* del mes de febrero de 1889),¹⁵ “La cocaína en obstetricia” (*El Monitor Médico* del 15 de febrero de 1889),¹⁶ “Cocaína y Nitrato de Amila” (*El Monitor Médico* del 15 de febrero de 1889),¹⁷ “De la anestesia local cocaínica” (*La Crónica Médica* del 15 de septiembre de 1899),¹⁸ “Técnica y resultados de la anestesia medular con las inyecciones subaracnoideas de cocaína” (*La Crónica Médica* del 31 de julio de 1900),¹⁹ etc.

El uso anestésico de la cocaína formaría parte de un episodio dramático de nuestra historia política, el cual principió el sábado 24 de marzo de 1894 cuando el diario *El Comercio* insertó una nota que daba cuenta que el Presidente de la República don Remigio Morales Bermúdez estaba “atacado de un cólico intestinal”, situación que no llamó demasiado la atención ya que este mandatario había padecido en los últimos meses de varios cuadros digestivos de los que se había recuperado. Sin embargo, esta vez la dolencia se agravó y los presagios funestos se esparcieron por la ciudad de Lima.²⁰

El martes 27 se convocó a una junta médica que diagnosticó una obstrucción intestinal, y al día siguiente se decidió que el único tratamiento posible era quirúrgico, lo que era prácticamente una sentencia de muerte en vista del estado de la cirugía en nuestro país. Por entonces no había en Lima un quirófano moderno, por lo que la operación se realizó en un pequeño salón del domicilio presidencial,²⁰ y tampoco había consenso sobre el uso de los guantes quirúrgicos, cuyo empleo impondría años después el doctor Constantino Tendulio Carvallo Loli (1853-1920), quien además trajo la primera autoclave que hubo en el país (1897), e instaló en el Hospital Santa Ana el primer quirófano moderno de nuestra historia (1898).

En esta conmovedora circunstancia “como anestesia local se utilizó cocaína, no se recurrió al cloroformo y Morales Bermúdez estuvo consciente durante toda la operación”, el acto quirúrgico concluyó con aparente éxito, a tal punto que el Presidente experimentó cierto alivio en las horas siguientes.²⁰ Como era previsible, la situación del enfermo se deterioró irreversiblemente en pocos días, entró en estado de coma, y falleció a las 5 y 50 de la tarde del domingo 1º de abril de 1894, que por extraña coincidencia era el día de las elecciones presidenciales en las que se elegiría a su sucesor.²⁰

Resurge el uso del éter, y el cloroformo se resiste a desaparecer

A fines del siglo XIX, diversos reportes advertían sobre los efectos adversos del cloroformo, algunos de

ellos fueron recogidos por nuestras revistas especializadas, así *La Crónica Médica* (31 de diciembre de 1893), insertaba la nota titulada “Muertes causadas por los anestésicos”, en la que se daba cuenta que “En el último Congreso Quirúrgico celebrado en Berlín, el Dr. Gurtt presentó los siguientes datos estadísticos acerca de las muertes producidas por el uso de los anestésicos. Están tomados de las observaciones de 62 operadores que anestesiaron a 109,196 personas con 30 resultados fatales, lo que da una muerte por cada 2,800 anestesiados”. El cloroformo fue el causante del mayor número de estas muertes, mientras el éter no produjo ningún deceso.²¹ Esa misma revista, con fecha del 15 de abril de 1897, transcribía el reporte titulado “Patogenia de los accidentes clorofórmicos”, en la que el doctor H. A. Hare detallaba los principales efectos indeseados de este compuesto.²²

Ello provocó que el uso del éter resurgiera en el país, aunque muchos de nuestros cirujanos continuaron empleando el cloroformo hasta los primeros años del siglo XX, entre ellos el reputado doctor Carvallo, quien en noviembre de 1905 llamó la atención de la comunidad médica limeña al efectuar exitosamente una tiroidectomía en una huanuqueña de 17 años, internada en la sala La Merced del Hospital Santa Ana. En la reseña del procedimiento se decía que “La cloroformización, a pesar de ser peligrosa y difícil en estos casos, se llevó a cabo sin ningún accidente”.²³

El doctor Carvallo hizo gala de sus habilidades quirúrgicas no sólo en la ciudad de Lima, efectuando en varias ocasiones cirugías en otras localidades. Así, en 1904 visitó Arequipa donde realizó operaciones de diversa índole, contando como ayudante al doctor Nicanor Bedoya, su antiguo discípulo en la Facultad de Medicina de San Fernando, y en la asistencia anestésica con el doctor Carlos Augusto Campos.⁶ Siguiendo con su costumbre, es muy probable que el anestésico empleado fuera el cloroformo.

En 1907 el doctor Miguel Cecilio Aljovín Del Castillo (1872-1958), luego de visitar varios nosocomios públicos, concluyó que el cloroformo continuaba siendo un anestésico de uso general en los hospitales de Lima, Callao y Arequipa. Ese mismo año, el doctor Guillermo Gastañeta Espinoza (1874-1958), insigne cirujano limeño y maestro sanfernandino, utilizó el cloroformo durante la exitosa evacuación de un hematoma subdural.²

El éter fue ganando terreno progresivamente a partir de la segunda década del siglo pasado, siendo uno de sus más entusiastas defensores el doctor Eduardo Bello Porras (1869-1947), quien trabajó por años en el servicio quirúrgico San Pedro del Hospital Santa Ana.²⁴ lugar en el que lo administró con asiduidad, a la par que en sus pacientes particulares. Ello quedó demostrado en la estadística de dicho servicio en 1922, en la que se registró ciento

diecinueve procedimientos de “anestesia general con éter”, y apenas dos de “anestesia general con cloreto”.²⁵

El desuso del cloroformo también se reforzó por nuevos trabajos nacionales y extranjeros acerca de sus efectos indeseados, entre ellos destacaron la tesis de bachiller “*Accidentes post-clorofórmicos*” de Julio Piñeyro (1907),^{12,25} en la que describía nueve casos, concluyendo que tales eventos se produjeron fundamentalmente por la falta de pureza del compuesto empleado, y “no por la mala técnica de la narcosis”.²⁵

El extenso artículo titulado “*Sobre la Cloroformización*”, que fue publicado en *La Crónica Médica* (15 de enero de 1913), en el que el doctor Yandell Henderson, presidente de la comisión especial designada por la Sociedad Médica Americana, expresaba que “*El uso del cloroformo como anestésico en las grandes operaciones no se justifica por hoy*”, y que “*para las pequeñas operaciones el uso del cloroformo debe ser también abolido*”.²⁶

Se inicia la anestesia por vía raquídea

En 1901 el doctor Alberto Leopoldo Barton Thompson (1870-1950), descubridor de la bacteria causante de la Enfermedad de Carrión y por entonces jefe de la clínica del doctor Alarco en el Hospital Dos de Mayo de Lima, plantó un nuevo hito en la insipiente historia de nuestra Anestesiología al efectuar “*con todo éxito la enucleación de un testículo a un enfermo anestesiado por la inyección aracnoidea de cocaína*”.²

En mayo de 1902, Nemesio Fernández Concha (1859-1932) confirmaba el empleo exitoso de dicha técnica al publicar bajo el título “*Analgesia Raquiococáinica*”, una serie de veintisiete cirugías que fueron anestesiadas “*conforme a los preceptos formulados y publicados por Tuffier*”, que le permitían concluir que “*La raquiococainización merece considerarse como una preciosa adquisición de la Cirugía*”.²⁸

Las experiencias de Barton, Fernández Concha, y otros facultativos nacionales, estuvieron basadas en la tarea pionera del cirujano francés Theodore Tuffier (1857-1929), quien en 1899 introdujo exitosamente esta vía anestésica.²⁹ Esta metodología causó gran entusiasmo en la comunidad médica de Lima, lo que se vio reflejado en la presentación de varias tesis de bachiller, entre las que destacaron:

- “*La Raquiococainización en el parto*” de Emilio Muñoz (1902),¹² en la que detalló la aplicación de este método, mediante la punción lumbar, en cinco parturientas con dilatación completa de los hospitales Dos de Mayo y Santa Ana.²⁵
- “*La Raquiococainización en los partos distócicos*” de Belisario Sosa Artola (1902).¹²

- “*La Raquioscainización en cirugía*” de Víctor H. Diez Canseco (1912).^{12,25}
- “*La Raquianestesia con Estovaína y Novocaína en Lima*” de Ernesto Delgado (1912).²

Dicha vía anestésica se popularizó en el país, aunque las sustancias empleadas variaron a través del tiempo, así en 1922, el doctor Carlos E. Roe en su artículo “*La anestesia raquídea en cirugía general*”, exponía el estado de adelanto de dicho procedimiento, y mencionaba que a su regreso de España había administrado la mezcla estovaína-cafeína “*en los hospitales de Lima (servicios de los Drs. Gastañeta, Bello y Denegri)*”.

No obstante, en 1924, J. Porras sustentaba la tesis de bachiller sobre “*Los accidentes de la raquianestesia*”, en la que analizó treinta casos operados en el Hospital Guadalupe del Callao, todos ellos anestesiados mediante una solución de cocaína.²⁵

En 1932, Robles presentaba la tesis de bachiller sobre “*La raquianestesia en la operación obstétrica*”, en la que daba a conocer la aplicación exitosa de estovaína en solución de agua destilada en varios casos de partos con aplicación de fórceps y cesáreas bajas, todos ellos atendidos en la Maternidad de Lima, hoy Instituto Nacional Materno Perinatal.²⁵

La anestesiología nacional entre la primera y segunda guerra mundial

Este período se caracterizó por las paulatinas mejoras tecnológicas, y la diversificación de los compuestos utilizados como anestésicos, fue también la última etapa en la que la especialidad fue ejercida predominantemente por los cirujanos.

En 1914, Luís F. de la Puente Ganoza describió la primera administración de éter mediante el aparato de Ombrédanne, el cual fue aplicado por el interno Ricardo Ugaz.²⁵ Dicho aparato inhalador fue ideado en 1908 por el cirujano francés Louis Ombrédanne (1871-1956), extendiéndose su uso rápidamente en gran parte de Europa, especialmente en Francia y Alemania, y durante la primera mitad del siglo XX fue la “*máquina de anestesia*” más utilizada en América Latina.

Ese mismo año, Enrique Febres Odriozola (1875-1948), quien años después fue uno de los fundadores de la Maternidad de Lima, publicó en *La Crónica Médica* la investigación titulada “*Metroanestesia*”,¹² que estaba referida al uso de métodos anestésicos en parturientas. Es menester señalar que en 1910 dicho facultativo había descrito el bloqueo paracervical en obstetricia, siendo el primero en practicarlo a nivel mundial, precisando las indicaciones y contraindicaciones que posteriormente reconocieron los demás investigadores.²⁵

Dicho trabajo fue presentado ante la Sociedad de Obstetricia de París bajo el título "*De l'anesthésie locale de l'utérus: métró-cocainisation*", siendo publicado en el Bulletin de la Société d'Obstétrique de París (15 de diciembre de 1910). El autor utilizaba una solución acuosa de clorhidrato de cocaína al 1% asociada a la cafeína, a una temperatura de 45 °C, produciéndose la analgesia entre los diez y doce minutos.

En 1915, Felipe A. Ferreira presentaba su tesis de bachiller "*La analgesia obstétrica por inyecciones epidurales de Novocaína*" en la que describía el bloqueo peridural caudal (por el hiato sacro), para la analgesia del parto normal, inyectando 3 ml de procaína al 0.3%; las pacientes fueron medicadas previamente con morfina y escopolamina subcutánea.²⁵ Esta tesis fue publicada parcialmente en 1916 en *La Crónica Médica*.¹²

Ese mismo año, Ricardo S. Ugaz, aquel interno sanfernandino que utilizó por primera vez el aparato de Ombrédanne en 1914, sustentó la tesis de bachiller "*La anestesia regional o territorial*".¹² También en 1915, los doctores Guillermo Gastañeta y Fernando Wieland (1889-1970) emplearon por primera vez anestesia local para efectuar cirugías abdominales en el Hospital Dos de Mayo. El compuesto utilizado fue la procaína al 0.5%.²⁵

En enero de 1917, el doctor Manuel H. Vallenos publicó el extenso artículo "*Contribución a la Analgesia Obstétrica por el estudio clínico de la fórmula N° 3 del Dr. Belisario J. Sosa Artola de Lima*", en el que detallaba la exitosa aplicación intramuscular del compuesto ideado por el referido galeno limeño, en cincuenta parturientas del servicio de Maternidad del Hospital Santa Ana. Incluía una corta entrevista al propio doctor Sosa (1877-1952), quien explicó que su fórmula estaba compuesta por morfina, atropina y pituitrina (conjunto de extractos solubles del lóbulo posterior de la glándula pituitaria).³⁰

En 1918 Novoa presentó la tesis de bachiller titulada "*El N₂O en la narcosis*", en la que describía un aparato que administraba óxido nitroso, oxígeno y éter en diversas cirugías del doctor Francisco Graña, aunque aclaraba que su uso debía reservarse para procedimientos de corta duración.²⁵

Es menester hacer un alto en nuestro relato para referirnos al doctor Francisco Graña, quien debe ser considerado, con toda justicia, como uno de los pioneros de la anestesiología moderna en el Perú, tanto por su actividad docente en la Facultad de Medicina de San Fernando como por su ejercicio profesional público (Hospital Dos de Mayo) y privado (Clínicas Italiana y Maison de Santé). Para valorar la labor de este facultativo evoquemos las palabras que le dedicó Hermilio Valdizán en 1923: "*Durante muchos años ha sido el único anestésista de Lima, por su*

dominio absoluto de la técnica, y cuenta con una estadística de muchos millares de casos, todos ellos de éxitos lisonjeros".¹²



Doctor Francisco Graña Reyes (1879-1956), pionero de la anestesiología moderna.

En 1919, Aída Salvador practicó la anestesia rectal en veinte cirugías de diversa índole en el servicio del doctor Carvallo en el Hospital Santa Ana, para tal propósito administraba, a través de una sonda rectal una combinación de éter, paraldehído y aceite de oliva esterilizado.^{12,25} Sólo en un caso tuvo que recurrir al cloroformo, y agregaba que dicho método también se podía aplicar en niños.²⁵

En 1920, el doctor Carlos Morales Macedo reportó que al practicar citotomías mediante el uso del citoscopio, utilizaba una combinación de cocaína y estovaína para lograr la anestesia local.²⁵ La estovaína era el clorhidrato del éter benzoico del dimetilaminopropanol, y presentaba menos efectos tóxicos que la cocaína.

En 1922, Juan Quiróz Chávez sustentaba la tesis de bachiller "*La Metroanestesia en la Ginecología*".¹² En 1934, P. Nagaro presentó su tesis "*Narcosis de Evipán sódico*", en la que describía la utilización de dicho compuesto en veinticinco cirugías de corta duración, tales como hidroceles, epididectomía, cura de varicoceles, etc.²⁵ Aquel mismo año, N.

Pareja publicó su trabajo *“Evipán sódico en intervenciones obstétricas de corta duración”*, en el que detalló el uso de esta metodología en veinte casos, entre ellos partos con fórceps, reparaciones perineo-vaginales, etc.²⁵

El domingo 14 de mayo de 1939, coincidiendo con el día de la madre de aquel año, se efectuó en la antigua Maternidad de Lima, una cesárea que marcaría un hito en los anales de la medicina mundial, en razón que la paciente era la madre más joven que se ha registrado en todos los tiempos. Era la niña huancavelicana Lina Medina Loza, nacida del 23 de septiembre de 1933³¹ y que a esa fecha tenía cinco años, siete meses y veintiún días de edad.

El equipo quirúrgico estuvo conformado integralmente por médicos ginecólogos, siendo el cirujano principal el doctor Gerardo Lozada Murillo (1898-1960), médico arequipeño que había efectuado el diagnóstico de aquel embarazo en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, el primer ayudante fue el doctor Alejandro Bussalleu Herrera (1887-1953), mientras que el médico jaujino Rolando Colareta (1899-1968) actuó como anestesiólogo, ya que *“por la experiencia que ha tomado en aplicar anestesia para las cesáreas lo ha convertido en el mejor en este campo”*.³¹

El procedimiento anestésico de aquella trascendental cirugía fue narrado en los siguientes términos: *“El primero en regresar a la sala es el doctor Colareta y se dispone a anestesiarse a la pequeña paciente. Coloca una máscara que le cubre la boca y nariz. La niña se muestra inquieta, es necesario dormirla rápidamente. Por la cara lateral de la mascarilla se administran gotas de una sustancia volátil que son absorbidas por un aditamento de espuma, al mismo tiempo que se administra oxígeno que es aspirado por la pequeña paciente. A este procedimiento se le llama “anestesia a la reina”. Pronto Lina queda dormida”*.³¹ El término *“anestesia a la reina”* se acuñó en 1853, cuando la reina Victoria de Inglaterra aceptó parir a su séptimo hijo bajo los efectos de la inhalación del cloroformo.

La cirugía se inició cuando el reloj marcaba las ocho y cincuenta de la mañana, y concluyó exitosamente gracias a que *“la actuación de los cirujanos y la del doctor Colareta, en su papel de anestesiólogo, han sido impecables”*.³¹

En 1940 Rómulo Rubatto escribía sobre el estado de la anestesiología en el Perú, refiriendo que la anestesia general gozaba de gran aceptación, pero que se carecía del principal elemento, el médico anestesista. Asimismo opinaba que la aplicación de la anestesia con gas había fracasado, en tanto que la anestesia general intravenosa había tomado gran preponderancia.²⁵ Este artículo constituye una llamada de atención acerca de la brecha que existía entre el incontenible desarrollo de la especialidad y la carencia de médicos con la suficiente formación académica para ejercerla adecuadamente.

En febrero de 1941 se marcó un hito trascendente en la historia de nuestra anestesiología, ya que en aquella fecha entró en actividad el primer servicio de la especialidad en nuestro país, que bajo la jefatura del doctor Pedro Carlín funcionó en el Hospital del Seguro Social Obrero de Lima, hoy Hospital EsSalud Guillermo Almenara Irigoyen.²⁵

En 1943, M. Falvi presentó la tesis *“Analgesia del parto con pentothal sódico”*, basada en su experiencia en la Maternidad de Lima. En los años subsiguientes se popularizaría el uso del tiopental sódico.

Ese mismo año, el doctor Samuel Lozano Benavente, jefe del servicio de cirugía San Juan del Hospital Goyeneche de Arequipa, evocaba la evolución histórica de la anestesiología en aquella ciudad atestiguando que *“desde aquellos tiempos del éter y del cloroformo, cuanto se ha avanzado en materia de anestesia, la que se lleva a cabo por la vía respiratoria, ya por la intravenosa, por medio del Pentotal o el Evipán Sódico, ya por la vía rectal o la raquídea o por diferentes asociaciones anestésicas regionales o locales, etc. ¡Qué diferencia con el enfermo y cirujano de aquellos tiempos, que ya van siendo lejanos!”*.⁶

Período de la post guerra

Desde principios de la década de 1940 se hizo evidente que a la par del desarrollo y complejidad que iba adquiriendo la cirugía en nuestro país, se hacía ineludible contar con médicos especialistas en anestesiología. Por aquella época algunos facultativos que efectuaron estudios de postgrado en el extranjero dieron los primeros pasos para que la especialidad lograra su definitiva separación de la cirugía, entre ellos podemos mencionar a los doctores Aldo Raffo, Carlos Descalzi, Luís Bouroncle, y Augusto León Pérez.²⁵

En los años posteriores sucederían una serie de hechos trascendentes que afianzaron plenamente a la anestesiología como una especialidad médica con características propias, entre ellos la fundación de la Sociedad Peruana de Anestesiología (16 de octubre de 1954), el inicio de la residencia de la especialidad (2 de noviembre de 1964), y la aparición de la revista *Actas Peruanas de Anestesiología*, la primera publicación nacional sobre esta temática (1967),²⁵ pero esa es otra historia, que lamentablemente escapa de los límites cronológicos planteados en este artículo.

Epilogo

La introducción de la anestesia en el Perú, en 1847, marcó un antes y un después en el desarrollo de la medicina nacional, y con el transcurrir de los años se convirtió, por mérito propio, en una especialidad cuyo desarrollo, complejidad y avances tecnológicos han

permitido logros impensados hasta hace unos pocos años. Sin embargo, no debemos olvidar que todo ello sólo fue posible gracias a la tenacidad y valor de sus pioneros en el Perú y en el mundo.

Conflictos de interés

El autor declara no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

Referencias bibliográficas

1. **Graña F, Rocca E.** Las trepanaciones craneanas en el Perú en la época pre-hispánica. Lima: Imprenta Santa María; 1954.
2. **Alayza F.** Historia de la cirugía en el Perú. Lima: Editorial Monterrico; 1992.
3. **Valdizán H.** Diccionario de medicina peruana. Volumen II. Lima: Talleres Gráficos del Hospital Víctor Larco Herrera; 1938.
4. **Lastres J.** Historia de la medicina peruana. Volumen III. Lima: Imprenta Santa María; 1951.
5. **Takano J.** Patología. Historia de la medicina peruana en el siglo XX. Volumen I. Lima: Centro de Producción Editorial de la UNMSM; 2000.
6. **Lozada S.** Apuntes para la historia médico-quirúrgica y hospitalaria de Arequipa. Arequipa: Establecimientos Gráficos La Colmena; 1943.
7. **Cáceres T.** Anestesia. La Gaceta Médica. 1875;1(16):131-2.
8. **Cáceres T.** Anestesia. La Gaceta Médica. 1875;1(17):139-40.
9. **Cáceres T.** Anestesia. La Gaceta Médica. 1875;1(18):145-8.
10. **Cáceres T.** Anestesia. La Gaceta Médica. 1875;1(19):155-6.
11. **Cáceres T.** Anestesia. La Gaceta Médica. 1875;1(20):163-4.
12. **Valdizán H.** Diccionario de medicina peruana. Volumen I. Lima: Talleres Gráficos del Asilo Víctor Larco Herrera; 1923.
13. **Hospital de San Andrés.** Resección total subperióstica del maxilar inferior - Curación. La Gaceta Médica. 1875;1(2):10-1.
14. **Muñoz A.** La Cocaína. La Crónica Médica. 1885; 2(15):101-19.
15. **Ulloa J.** Informe sobre la Coca. La Crónica Médica. 1889;6(62):30.
16. **Cantab M.** La cocaína en obstetricia. El Monitor Médico. 1889;4(90):285.
17. **Ounkorsky M.** Cocaína y Nitrato de Amila. El Monitor Médico. 1889;4(90):285.
18. **Costa T.** De la anestesia local cocaínica. La Crónica Médica. 1899;16(257):322-4.
19. **Técnica y resultados de la anestesia medular con las inyecciones subaracnoideas de cocaína.** La Crónica Médica. 1900;17(278):221.
20. **López H.** El deceso del presidente Remigio Morales Bermúdez. Sucedió hace un siglo. Lima: Editorial e imprenta DESA; 1996.
21. **Muertes causadas por los anestésicos.** La Crónica Médica. 1893;10(120):389.
22. **Hare H.** Patogenia de los accidentes clorofórmicos. La Crónica Médica. 1897;14(199):115-8.
23. **Pareja J.** Un caso de bocio quístico. Gaceta de los Hospitales. 1906;3(54):13-15.
24. **Vidal J.** Visión histórica de la Academia Peruana de Cirugía. Lima: Revistas Especialidades Peruanas; 2008.
25. **Hernández C.** Anestesiología. Historia de la medicina peruana en el siglo XX. Volumen I. Lima: Centro de Producción Editorial de la UNMSM; 2000.
26. **Sobre la cloroformización.** La Crónica Médica. 1913;30(577):11.
27. **Anestesia por la cocaína.** La Crónica Médica. 1901;18(304):253.
28. **Fernández N.** Analgesia raquiococaínica. La Crónica Médica. 1902;19(322):145-6.
29. **Técnica y resultados de la anestesia medular con las inyecciones subaracnoideas de cocaína.** La Crónica Médica. 1900;17(278):221-3.
30. **Vallenás M.** Contribución a la analgesia obstétrica por el estudio clínico de la fórmula N° 3 del Dr. Belisario J. Sosa Artola de Lima. La Crónica Médica.
31. **Sandoval J.** Madre a los 5 años. Lima: MAD Corp; 2002.