

# Breve historia de la anestesia

Mayor M.C. Antonio **Moreno-Guzmán\***

Escuela Médico Militar. Ciudad de México.

## RESUMEN

En este año se celebrará el 166 aniversario de la primera demostración pública y exitosa de la anestesia con fines quirúrgicos iniciándose a partir de ese entonces, la era anestésica de la cirugía. Se hace una breve reseña histórica de esa importantísima aportación del saber humano para el control del dolor, el desarrollo de la cirugía como ciencia y la recuperación de salud de los enfermos.

**Palabras clave:** Anestesia, historia.

## *Brief history of anesthesia*

### SUMMARY

This year will be held the 166 anniversary of the first public and successful demonstration of anesthesia for surgical purposes, giving home to the anesthetic era of surgery. A brief history of this very important contribution of human knowledge for the control of pain, the development of surgery as a science and the recovery of patients health is.

**Key words:** Anesthesia, history.

## Introducción

Decidí escribir un ensayo histórico-médico sobre este tema porque me apasiona de manera muy particular. Cuando llegué a la Escuela Médico Militar en 1978, el entonces Director y Coronel Médico Cirujano Jaime Cohen Yáñez, a manera de bienvenida, nos introdujo a todos los alumnos de nuevo ingreso al auditorio del plantel y nos proyectó en una inmensa pantalla la pintura realizada por Robert Hinckley de 1881 a 1894 (*Figura 1*), en donde el artista hace una recreación de los sucesos de aquel histórico día del 16 de octubre de 1846, en el desde ese entonces llamado “domo del éter” en el Hospital General de Massachusetts de la ciudad de Boston y quedé sumamente impresionado por la pintura, el simbolismo y la elocuente explicación que sobre ella nos hizo el coronel Cohen.

De modo que al celebrarse próximamente los 166 años de este suceso, inmediatamente pensé en escribir algo que representara realmente un acontecimiento trascendental, no sólo para la humanidad y la medicina, sino para mí en particu-

lar y mi propia historia como cirujano y como apasionado por ciertos temas de la historia de la medicina.

Revisando el tema de historia de la anestesia más a profundidad me he encontrado con situaciones controversiales, pero no por ello menos interesantes. Considero que es inevitable para el historiador el sesgo que le dan sus propias emociones y experiencias de vida, a pesar de hacer el esfuerzo por ser imparcial y objetivo, pero creo que el oficio de historiar se trata precisamente de eso, de tratar de hacer una reconstrucción y reinterpretación inteligente del pasado y de desentrañar el hecho poco conocido y en alguna medida desmitificar la clásica historia broncínea tan socorrida.

Durante miles de años el hombre ya había experimentado diferentes productos con efectos analgésicos, narcóticos e hipnóticos, como los son los opiáceos, el beleño y la mandrágora, asimismo, también se había ensayado el propinarle un fuerte golpe al paciente para noquearlo y operarlo aprovechando el estado de aturdimiento producido por el fuerte golpe, o se había recurrido también a los efectos de la ingesta de abundante alcohol etílico para mitigar la intensidad del

---

\* Profesor adjunto de cirugía, Escuela Médico Militar, México, D.F.

Correspondencia:

Dr. Antonio Moreno-Guzmán

José Linares No. 1635-4 Col. Del Valle, Deleg. Benito Juárez, C.P. 03100. México. D.F.

Correo electrónico: amorenoguzman@prodigy.net.mx

Recibido: Febrero 6, 2012.

Aceptado: Abril 15, 2012.



**Figura 1.** “Primera demostración pública con éxito de la anestesia quirúrgica, ocurrida el 16 de octubre de 1846 en el Hospital General de Massachusetts” Pintura de Robert Hinckley realizada de 1881 a 1894 (tal y como la describió el Dr. John C. Warren). Francis A. Countway Library of Medicine, Boston Medical Library, Cambridge. En: Lyons AS, Petrucci RJ. *Historia de la medicina*. Barcelona, España; Mosby/Doyma Libros; 1994, p. 532.

También aparece en: *Medicine. A treasury of Art and Literature*. Edited by Ann G. Carmichael and Richrad M. Ratzan. Editorial production by Harkavy Publishing Service, New York, 1991. Hugh Lauter Levin Associates, Inc. (Pag. 263).

dolor en los pacientes durante los procedimientos quirúrgicos o en sus distintos padecimientos.<sup>1,2</sup> Sin embargo, ninguna sustancia o remedio había resultado lo suficientemente eficaz en el control del dolor, de modo que, sobre todo, en los procedimientos quirúrgicos los pacientes se movían tanto que el cirujano tenía, por obligación, que realizar la cirugía lo más rápidamente posible y con la necesidad de sujetar fuertemente al paciente, ya sea atándolo previamente o bien sometándolo con la ayuda de varios ayudantes, resultando las operaciones un acto sumamente sangriento, temido y horripilante, amén de la elevada mortalidad secundaria al choque hemorrágico o a los procesos sépticos postoperatorios, de modo tal que podemos identificar tres jinetes apocalípticos que se oponían al desarrollo y avance de la cirugía para que ésta finalmente alcanzara el estatus de ciencia que actualmente goza, éstos tres, a saber, son:

1. El dolor.
2. La hemorragia.
3. La infección.

En esta ocasión circunscribiremos la discusión hacia el primero de ellos: **el control del dolor**.

En 1772 Joseph Priestley descubrió el óxido nitroso, pero sólo lo utilizó como “gas hilarante”, debido al estado de euforia que producía en quienes lo inhalaban. Años más tarde, en los inicios del siglo XIX, Humphry Davy observó que el óxido nitroso producía un incremento en el umbral de las personas para sentir dolor y fue realmente el primero que

propuso su utilización en cirugía, pero su iniciativa no obtuvo respuesta.<sup>1-5</sup>

Contemporáneamente a Priestley, surge en Europa el “mesmerismo”, doctrina también conocida por el nombre de “magnetismo animal”, fue popularizada por Franz Antón Mesmer particularmente en Francia y adquirió importante arraigo, sobre todo entre las damas de clase alta, estas mujeres, bajo el influjo de la personalidad de Mesmer, entraban en una especie de trance y acababan teniendo crisis convulsivas en unos pocos minutos con la curación inmediata.<sup>6</sup>

El mesmerismo fue tan importante, que en 1784 el propio Luis XVI pretendió esclarecer si se trataba de un hito médico o de mera charlatanería. La duda del rey venía dada porque, efectivamente, se produjeron algunas sanaciones. Luis XVI reunió en una comisión investigadora a cuatro distinguidos científicos de la época para que comprobaran qué había de cierto en todo aquello. Ellos fueron: Antoine Lavoisier, Joseph Ignace Guillotine, Jean Bailly y Benjamín Franklin.<sup>6</sup> La conclusión de la Comisión fue: Que la sugestión era la causa de las convulsiones y no había ni rastro del “magnetismo animal” que afirmaba el médico alemán.

En los albores del siglo XIX, específicamente en 1824, Henry Hill Hickman probó un método en animales que consistía en la producción de un estado de “animación suspendida” secundaria a asfixia por inhalación de dióxido de carbono, lo que según él le permitió hacer operaciones en animales sin causarles dolor, trató en vano de convencer a los científicos de llevar su aplicación a los seres humanos, pero no logró persuadir a nadie de sus intenciones.<sup>1-3,7</sup>

Dado que el dolor de los dientes es de sobra conocido por su gran intensidad y por los terribles malestares que ocasiona a los pacientes dada la exquisita sensibilidad del área bucal, no es de extrañar que esto, aunado al crecimiento y desarrollo de la odontología, propiciara que precisamente fueran los odontólogos decimonónicos unos de los profesionistas más involucrados en la búsqueda del control del dolor de sus pacientes.

Hacia 1831 ya se conocían los tres agentes (óxido nitroso, éter y cloroformo), sin embargo, aún no se habían utilizado en medicina y cirugía para mitigar y controlar el dolor.<sup>1</sup> Y, aun en 1839, el destacado cirujano francés Armand Velpeau exclamó:

*“El escape del dolor en las operaciones quirúrgicas es una quimera... cuchillo y dolor en la cirugía, son palabras que siempre permanecen inseparables en la mente de los pacientes”.*<sup>8</sup>

El primero en utilizar el éter sulfúrico con fines quirúrgicos fue Crawford Williamson Long en la ciudad de Jefferson, condado de Jackson, Georgia U.S.A., el 30 de marzo de 1842, pero no publicó sus observaciones, sino hasta varios años después.<sup>9,11</sup>

Posteriormente, en 1844, el dentista de Connecticut Horace Wells inhaló el óxido nitroso y se extrajo él mismo un diente sin dolor, más tarde hizo una demostración pública en

la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard en la clase del doctor John Collins Warren, con un inexplicable y estrepitoso fracaso, pues el paciente, a pesar de haber recibido el óxido nítrico, se puso a gritar, siendo Wells abucheado por todos los presentes a la demostración.<sup>11,12</sup>

Dos años más tarde, el discípulo de Wells, el odontólogo William Thomas Green Morton, dentro de cuyos antecedentes citaré los siguientes: En 1840 se matriculó en la primera escuela dental del mundo, el Colegio de Cirugía Dental de Baltimore, el cual abandonó sin graduarse. Posteriormente, entre 1842 y 1843 fue alumno y socio de negocios del dentista de Hartford Horace Wells.<sup>4</sup> Para 1844 Morton fue nuevamente estudiante, en esta ocasión en la Escuela de Medicina de Harvard. Tampoco en esta ocasión terminó los estudios. Para mejorar su comprensión de la química, asistió a las conferencias del profesor Charles Jackson, de quien aprendió primero las propiedades del éter. En 1844 el profesor Jackson había demostrado ante su clase de química que la inhalación del éter sulfúrico provocaba la pérdida del estado de alerta.<sup>12,13</sup>

Morton, previa consulta con el Profesor Jackson, efectuó varios experimentos utilizando éter, tanto sobre sí mismo como con animales. Poco después realizó con éxito una extracción dental en su oficina en un comerciante de Boston de nombre Eben Frost. Una nota periodística favorable consignada en la prensa local de Boston atrajo la atención del joven cirujano Henry Bigelow y fue precisamente él quien persuadió al cirujano jefe del Hospital General de Massachusetts, doctor John Collins Warren, para organizar por segunda ocasión una presentación pública del revolucionario procedimiento.<sup>12-14</sup>

Ésta quedó programada para el viernes 16 de octubre de 1846 en el 4/o. piso del Hospital General de Massachusetts, en un anfiteatro cuyo techo era un domo y el cual hasta la fecha se conoce como “el domo del éter” y en su interior alberga a un museo que consigna los eventos relacionados con la evolución de la anestesia. Sin embargo, Morton no apareció en la hora señalada, entonces el Dr. Warren inició los preparativos y rutinas tradicionales en su aterrizado paciente. Simultáneamente Morton se apresuró en su camino hacia el anfiteatro, al cual llegó tarde debido a que había perdido tiempo haciéndole las últimas modificaciones a su recién diseñado inhalador de éter, el “Letheon”. Su tardanza aumentó el escepticismo de la audiencia de los estudiantes de medicina y cirujanos.<sup>13,15</sup>

Hasta que Morton hizo su arribo al anfiteatro y le administró el éter al paciente Edward Gilbert Abbott, un impresor de 52 años, quien poco después cayó presa de un profundo sopor y Morton se dirigió entonces al Dr. Warren y le dijo:

*“doctor, su paciente está listo”*.<sup>12,13</sup>

Hasta antes de la época anestésica, la cirugía normalmente era un espectáculo extremadamente ruidoso, salpicado por sangre, coágulos, gritos y la escena deplorable de un paciente gimiendo y retorciéndose. Tal era la expectativa de

la audiencia de ese día de octubre, pero, contra todo pronóstico, en esta ocasión la operación se llevó a cabo en medio de un absoluto y embelesador silencio (*Figura 2*).

Nadie sabía si el paciente estaba vivo o muerto, el Dr. Warren procedió a efectuar la resección del pequeño tumor vascular en el cuello del paciente tan rápido como pudo, el paciente no sólo no se movió, sino que no emitió ningún gemido y las personas que lo sujetaban lo soltaron azoradas al igual que todos los presentes en el anfiteatro, minutos más tarde el paciente despertó y preguntó entre murmullos *¿en qué momento van a comenzar?*, acto seguido la audiencia prorrumpió en aplausos y vítores, acallados sólo por la voz del Dr. Warren quien exclamó:

*¡Señores, esto no es una patraña! ¡Este invento hace salir al poeta del cirujano!*

Bigelow describió el triunfo de Morton en su libro: *La insensibilidad durante las operaciones quirúrgicas producida por inhalación*. La noticia pronto le “dio la vuelta al mundo” y se iniciaron los ensayos en otras latitudes y con otras sustancias, iniciándose a mediados del siglo XIX, la era anestésica de la cirugía.<sup>14,15</sup>

Warren y Bigelow fueron los que presentaron en la sociedad médica del descubrimiento al publicarlo en el *“Boston Medical and Surgical Journal”*, pero reconociéndole el crédito a Morton.<sup>14</sup>

Sin embargo, los años posteriores no fueron felices para Morton, los pasó en constante litigio por los derechos de autor, en particular en contra de los doctores Wells, Jackson y Long, consumiéndose física y económicamente, para finalmente terminar su existencia a los 48 años de edad, como



**Figura 2.** “Operación bajo éter” (1852). Daguerrotipo atribuido a Southworth and Hawes. Archives of News and Public Affairs, Massachusetts General Hospital, Boston. The man with his hands on the etherized patient’s thighs is Dr. John Collins Warren, Chief surgeon and cofounder of the Massachusetts General Hospital. En: *Medicine. A treasury of Art and Literature*. Edited by Ann G. Carmichael and Richrad M. Ratzan. Editorial production by Harkavy Publishing Service, New York, 1991. Hugh Lauter Levin Associates, Inc. (Pag. 156).

granjero de Massachusetts sin haber recibido en vida el reconocimiento de sus aportaciones. Salvo en su epitafio, en el cementerio de Mount Auburn, cercano a Boston, donde hay un monumento que lleva una inscripción que reza así:

*“William T.G. Morton, inventor y revelador de la inhalación anestésica. Antes de él, en todos los tiempos, la cirugía era la agonía. Gracias a él, el dolor quirúrgico se impidió y se anuló. Desde él, la ciencia controla el dolor”*.<sup>12,13</sup>

De esta manera, el 16 de octubre de 1846 en el Hospital General de Massachusetts, se llevó a cabo la primera demostración pública y exitosa de la cirugía sin dolor, habiéndose operado un paciente de un angioma en el cuello por el doctor John C. Warren, acontecimiento sumamente trascendental para la cirugía y probablemente la aportación norteamericana más importante a la medicina en el siglo XIX. Al procedimiento, algún tiempo después, el 21 de noviembre de 1846, Sir Oliver Wendell Holmes lo denominó como “anestesia”, y agregó:

*“cualquiera sea el nombre que se elija, será repetido por las lenguas de todas las razas civilizadas de la humanidad.”*<sup>16,17</sup>

Del otro lado del Atlántico, en Inglaterra, la primera amputación bajo los efectos anestésicos del éter sulfúrico se realizó el 21 de diciembre de 1846 en Londres en el Hospital Universitario, la efectuó el cirujano Robert Liston, a quien le bastaron ¡tan sólo 28 segundos! para amputarle la pierna al paciente Frederick Churchill.<sup>18</sup>

Sin embargo, a pesar del éxito del éter como agente anestésico, en Inglaterra el doctor James “Young” Simpson, cuyas aportaciones a la obstetricia sólo fueron eclipsadas por su descubrimiento de los efectos anestésicos del cloroformo en noviembre de 1847. Apenas un año después del éxito de la aplicación del éter sulfúrico, marcando con ello un hito importante en la historia de la anestesia.<sup>19</sup>

El cloroformo había sido descubierto en 1831 en forma independiente y prácticamente en forma simultánea por von Liebig (alemán), Souberain (francés) y S. Guthrie (norteamericano), y fue J.B. Dumas, en París, quien le dio el nombre de “cloroformo” y describió sus propiedades físicas y químicas.<sup>19</sup>

Simpson autoexperimentó los efectos anestésicos del cloroformo en el comedor de su casa el 4 de noviembre de 1847, junto a sus colegas Duncan y Keith y a su sobrina Miss Petrie. Cuatro días después lo utilizó en clínica y el 10 de noviembre presentó ante la Sociedad de Medicina y Cirugía de Edimburgo un trabajo sobre un “Nuevo agente anestésico como sustituto del éter en sulfúrico en cirugía y obstetricia”. En Londres se utilizó oficialmente por primera vez en el St. Bartholomew’s Hospital, el 20 de noviembre de 1847.<sup>19,20</sup>

Simpson prefirió al cloroformo como anestésico, dado que el éter sulfúrico tenía un olor desagradable, era irritan-

te y necesitaba de una larga inducción, usándose por estas razones el cloroformo en Inglaterra por más de un siglo, hasta que se descubrieron sus efectos nocivos y hepatotóxicos, con una mortalidad asociada a su uso cinco veces mayor a la que se presentaba con el éter sulfúrico.

Por otra parte, aunque la Iglesia calvinista se oponía al uso de la anestesia durante el parto, porque la Biblia menciona “parirás con dolor”, cuando John Snow, en 1853, le administró con éxito el cloroformo a la reina Victoria para disminuir los dolores de parto durante el nacimiento del príncipe Leopoldo, se terminó la condena para el uso de la anestesia. También al doctor John Snow se le debe el desarrollo de la anestesiología como especialidad, alcanzándose con esto la reivindicación de Simpson y su lucha por la anestesia. Cómo ya se mencionó arriba, en abril de 1853, Snow fue responsable de aplicar el cloroformo a la reina Victoria en el nacimiento de su octavo hijo, Leopoldo y cuatro años más tarde realizó la misma tarea en abril de 1857, cuando nació su hija Beatrice.<sup>21,22</sup>

Pero...¿qué ocurría en ese entonces nuestro país respecto del uso de anestésicos? Durante la invasión norteamericana en 1847, en el desembarco en Veracruz, el cirujano militar norteamericano Edward H. Barton realizó con éxito la primera amputación bajo anestesia con éter sulfúrico en un conflicto bélico en el mundo.<sup>23</sup>

Refiere el Dr. Carlos Sáenz Larrache que durante los años de la guerra de 1846 a 1848, el territorio nacional se encontraba inmerso en la guerra contra los Estados Unidos de América, bloqueados sus puertos e invadida su frontera norte y que esta situación impedía por supuesto el desarrollo apropiado de la ciencia y, sobre todo, las comunicaciones oportunas de sus avances. Por otra parte, dadas las condiciones políticas muy particulares del territorio de Yucatán, éste permaneció “neutral” durante el conflicto referido, en parte debido a que desde 1843 Yucatán solicitó integrarse al territorio mexicano, pero para 1846 la situación aún no se había resuelto, además la península tenía su propia guerra, la conocida como “guerra de castas”, de modo que quedó al margen de las hostilidades del vecino país del norte. Los gobernantes yucatecos para poder luchar contra la insurrección, establecieron relaciones con Cuba, de donde recibieron armamento, víveres y medicamentos, así como una vía de comunicación libre con los Estados Unidos de América y Europa, favoreciéndose la obtención e intercambio de conocimientos científicos, de recursos físicos, de medicamentos y drogas.<sup>24</sup>

Todo este preámbulo es para mencionar que el Dr. Fernández del Castillo,<sup>25</sup> al señalar que fue el Dr. Pablo Martínez del Río el primer mexicano que administró éter sulfúrico en México a fines de 1848,<sup>22,27</sup> es muy posible que desconociera una nota periodística, que permite suponer que la primera anestesia con éter sulfúrico en territorio mexicano, aplicada por un mexicano, fue en la península de Yucatán. Esta evidencia periodística fue publicada en el diario “El Noticioso de Yucatán”, año I, Núm. 150, pág. 2, del día 12 de junio de 1847, artículo firmado por el Dr. José Matilde

Sansores, titulado: “*Supresión del dolor en las grandes operaciones quirúrgicas por medio del éter*” ...mencionaba el Dr. Sansores...

“*leí en el diario de la Habana el descubrimiento del éter sulfúrico, debido a los cirujanos norteamericanos M. Jackson y W. Morton, cuyos experimentos fueron comunicados al Journal of Surgery of Boston*”.

Con este antecedente, el Dr. Sansores llevó a cabo, bajo anestesia con éter sulfúrico, una amputación del antebrazo izquierdo al paciente José María Juchim en el Hospital General de San Juan de Dios de Mérida, la que parece haber sido la primera anestesia inhalada administrada por civiles en la República Mexicana, el 4 de junio de 1847, solamente ocho meses después del descubrimiento de W.T.G. Morton en Massachusetts.<sup>23,24,28,29</sup>

Meses más tarde, en Aguascalientes, el 20 de noviembre de 1847, se llevó a cabo la segunda amputación exitosa en México bajo los efectos del éter sulfúrico, habiendo sido amputado el miembro superior izquierdo a una paciente de 56 años por el doctor Atanasio Rodríguez.<sup>30</sup>

En 1878 el Dr. Pablo Martínez del Río reportó el uso de anestésicos en cirugías realizadas por él de los años 50 a los 70 del siglo XIX, en un principio se refirió al éter y posteriormente cambió a la utilización como de cloroformo como agente anestésico, aclarando que el abuso en la aplicación de cloroformo en las pacientes de trabajo de parto les producía hemorragias exanguinantes, por lo que su uso debería ser sumamente cuidadoso.<sup>25</sup> En esos mismos años, el Coronel Médico Cirujano Francisco Montes de Oca reportó cerca de dos mil cirugías practicadas bajo los efectos del cloroformo como anestésico en el Hospital Militar de Instrucción, aclarando que en los 25 años de práctica quirúrgica bajo anestesia, sólo contabilizaba tres muertes no atribuibles a la anestesia.<sup>28,29,31</sup>

En cuanto a la anestesia regional, el primer reporte mundial data del 16 de mayo de 1900, en el artículo publicado por Thodore Tuffier en “*La semana médica de Paris*”, con el título de “*Anestesia medular quirúrgica por inyección subaracnoidea de cocaína, técnica y resultados*”. Y en nuestro país, tan temprano como para el 25 de julio de ese mismo año, se llevó a cabo la primera raquianestesia en México y América Latina, en la Ciudad de Oaxaca, Oaxaca. Habiéndose sometido a la amputación de la pierna derecha por gangrena de los dedos del pie al paciente Lorenzo Cruz, de 25 años, con resultado exitoso, por el Dr. Juan Ramón Pardo Galindo<sup>29,32-34</sup> (Padre del Tte. Cor. M.C. José María Pardo Atristáin y abuelo del Cor. M.C. Ramón Pardo Martínez). Finalmente, hacia 1906, el Dr. Demetrio Mejía introdujo en México el uso del inhalador de cloroformo o éter del Dr. Truman W. Brophy, el cual permitía la administración segura y continua de éter o cloroformo de manera muy precisa.<sup>35</sup>

## Conclusión

Como se puede apreciar, el desarrollo de los procedimientos para la realización de actos quirúrgicos bajo los diferentes agentes anestésicos en nuestro país, estaba prácticamente a la par de los avances de la anestesia en otros países más desarrollados, como los Estados Unidos de América y Europa.

La posterior investigación y desarrollo de múltiples medicamentos e infraestructura, han hecho de la anestesiología una especialidad formal y sumamente compleja en estos albores del siglo XXI.<sup>1,29</sup>

## Referencias

1. Lyons AS, Petrucci RJ. Historia de la medicina. Barcelona, España: Mosby/Doyma Libros; 1994, p. 528-31.
2. Covarrubias-Gómez A., Guevara-López U., DeLille-Fuentes R. La transición de la anestesiología a medicina del dolor. Pags.1-26 Departamento de Medicina del Dolor y Paliativa, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. <http://www.covarrubias-gomez.org/media/Historia%20anestesia%20y%20dolor.pdf>
3. <http://www.encolombia.com/medicina/libros/historiamedicador.htm> “Historia de los medicamentos”
4. <http://www.general-anaesthesia.com/people/joseph-priestley.html>
5. <http://www.general-anaesthesia.com/people/humphry-davy.html>
6. <http://cienciaaldia.wordpress.com/2009/04/15/mesmerismo/>
7. <http://www.general-anaesthesia.com/people/henry-hickman.html>
8. <http://www.general-anaesthesia.com/people/velpeau.html>
9. Almiro dos Reis Júnior, TSA. El primero en utilizar la anestesia quirúrgica no era un dentista, fue el médico Crawford Williamson Long. Versión impresa ISSN 0034-7094 Rev Bras Anestesiol vol.56 no.3 Campinas mayo / junio de 2006 [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s003470942006000300010&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s003470942006000300010&script=sci_arttext&tlng=en)
10. <http://www.general-anaesthesia.com/people/crawford-long.html>
11. García-Arauz L. La Historia de Horace Wells <http://www.sedar.es/index.php?task=visualizar&layout=visualizar&cid=92&a28e2e2df3e7a4fa2d58af622490408a=1>
12. El dolor y la cirugía (Nacimiento de la anestesia) en: <http://jpt6.blogspot.mx/p/escritos-el-dolor-y-la-cirugia.html>
13. <http://www.general-anaesthesia.com/people/william-morton.html>
14. <http://www.general-anaesthesia.com/people/henry-bigelow.html>
15. <http://www.general-anaesthesia.com/people/john-warren.html>
16. <http://www.general-anaesthesia.com/people/oliver-holmes.html>
17. Pasqualini R. El Sesquicentenario de la primera anestesia quirúrgica. Medicina (Buenos Aires) 1997; 57(2): 254-55. <http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol57-97/2/cc.htm>
18. <http://www.general-anaesthesia.com/people/robert-liston.html>
19. <http://www.general-anaesthesia.com/people/james-simpson.html>
20. Barros RS. 1847. El doctor inglés James Young Simpson experimentó en sí mismo y descubrió la anestesia por el cloroformo. <http://www.imagenpolitica.com/wordpress/2011/11/01/1847-el-doctor-ingles-james-young-simpson-experimento-en-si-mismo-y-descubrio-la-anestesia-por-el-cloroformo/>
21. <http://www.general-anaesthesia.com/people/john-snow.html>
22. Snow J. [http://www.bbc.co.uk/history/historic\\_figures/snow\\_john.shtml](http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/snow_john.shtml)  
[http://www.anestesiaenmexico.org/RAM4/art/art\\_especial/articulo\\_especialRAM4.html](http://www.anestesiaenmexico.org/RAM4/art/art_especial/articulo_especialRAM4.html)
23. Aldrete JA, Marron MG, Wright AJ. The First Administration of Anesthesia in Military Surgery: On Occasion of the Mexican-American War. Anesthesiology 1984; 61: 585-8.
24. Sáenz-Larrache C. Perfil histórico de la Anestesiología. Rev Biomed 1996; 7: 173-84.
25. Martínez del Río P. La anestesia en la práctica obstétrica Gac Med Mex 1878; XIII: 459-61.

26. Fernández del Castillo F. ¿Cuándo y por quién se aplicó por primera vez en México la anestesia por inhalación? *Gac Med Mex* 1948; LXXVIII: 266-78.

27. Sánchez RG. Terapéutica quirúrgica en México en el siglo XIX. Historia de la Medicina en México. Temas selectos. Viesca TC (coord.). México: UNAM, Facultad de Medicina y Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina; 2007, p. 236.

28. Munguía CDA, Ibarra PC, Rodríguez PME. Pioneros de la cirugía torácica mexicana. *Gaceta Médica de México* 2011; 147: 342-9.

29. Garza HA, Sauza Del Pozo R, White MJ, Rodríguez GS, Bandera B. Apuntes Históricos de la Anestesiología en México. *Rev Anest Mex* 1999; 11(3): 92-108. Apuntes Históricos.

30. López y de la Peña XA. 1847. Pioneros anestesia con éter en Aguascalientes. En 1810-2010, Medicina mexicana dos siglos de historia. Viesca TC (coord.). División Pahramaceuticals de Bayer de México. México, D.F.: Comarketing Editorial, S.A. de C.V.; 2011, p. 122.

31. Macuil MC, Rosas PJ, Viesca TC. Introducción en los hospitales de la anestesia con cloroformo 1848. En 1810-2010, Medicina mexicana dos siglos de historia. Viesca TC (coord.). División Pahramaceuticals de Bayer de México. México, D.F.: Comarketing Editorial, S.A. de C.V.; 2011, p. 123.

32. Dr. Ramón Pardo Galindo y la raquianestesia en México.

33. Cortés PA, Aguilar CJE. Vida y obra del Dr. Ramón Pardo, introductor de la anestesia raquídea en la República Mexicana. <http://www.oocities.org/mx/colegiooaxaquenooanestesiologos/DrPardo.pdf>

34. Cid VMC, Cárdenas MBE. 1900 la primera raquianestesia en México. En 1810-2010, Medicina mexicana dos siglos de historia. Viesca TC (coord.). División Pahramaceuticals de Bayer de México. México, D.F.: Editado por: Comarketing Editorial, S.A. de C.V.; 2011, p. 226.

35. Rodríguez de Romo AC. 1906 Inhalador de cloroformo o éter del Dr. Truman W. Brophy por el Dr. Demetrio Mejía. Admon. continúa de éter o cloroformo de manera muy precisa. En 1810-2010, Medicina mexicana dos siglos de historia. Viesca TC (coord.). División Pahramaceuticals de Bayer de México. México, D.F.: Comarketing Editorial, S.A. de C.V.; 2011, p. 237.

36. <http://www.general-anaesthesia.com/people/horace-wells.html>

37. <http://www.general-anaesthesia.com/people/charles-jackson.html> consultada 20 de mayo, 2012.

38. Young SJ. [http://www.library.rcsed.ac.uk/docs/JYS\\_Sir\\_James\\_Young\\_Simpson\\_Collection.pdf](http://www.library.rcsed.ac.uk/docs/JYS_Sir_James_Young_Simpson_Collection.pdf), consultada 20 de mayo, 2012.

**Las referencias de internet, en su totalidad, fueron consultadas el 19 y 20 de mayo de 2012.**

