

Prolongado camino hacia la restauración del cuerpo. Primeras piernas artificiales en México. Siglo XIX

*Long way towards the restoration of the body.
First artificial legs in Mexico. 19th century*

José Luis Gómez-de Lara*

RESUMEN

* Doctor en Historia.
Profesor/Investigador.
Facultad de Medicina.
Universidad de las
Américas-Puebla.

Correspondencia: JLGDL,
amoyotl@hotmail.com

Conflicto de intereses:
El autor declara que no
tiene.

Citar como: Gómez-de
Lara JL. *Prolongado
camino hacia la
restauración del cuerpo.
Primeras piernas
artificiales en México.
Siglo XIX.* Rev CONAMED
2019; 24(4): 212-216.

Financiamiento:
Propio.

Recibido: 14/08/2018.
Aceptado: 30/10/2019.

El trabajo presenta un análisis de la evolución de los miembros artificiales en México, con el objetivo de valorar la contribución científica y tecnológica de estos aparatos a la medicina nacional, y también mundial. En el texto, destacamos la participación de dos principales personajes mexicanos en el siglo XIX que, con sus invenciones, constituyeron una verdadera revolución tecnológica médica en el desarrollo de estos aparatos en México y en el mundo. Ambos plantearon la necesidad de prevenir, tratar y rehabilitar con el suministro de aparatos ortopédicos (entre ellos las prótesis de extremidades) las lesiones y enfermedades de índole ortopédico en los cuerpos de los civiles y de los combatientes. Concluimos que gracias a estos aportes, en la actualidad contamos con una comunidad productiva de investigadores y fabricantes de miembros artificiales en nuestro país, minimizando así el agudo problema de la discapacidad entre la población a causa de la violencia, enfermedades congénitas y accidentes de tránsito o doméstico.

Palabras clave: Medicina, México, historia, miembros artificiales.

ABSTRACT

The text presents an analysis of the evolution of artificial limbs in Mexico with the objective of assessing the scientific and technological contribution of these devices to national medicine, as well as worldwide. In the text, we highlight the participation of two main Mexican characters in the nineteenth century who, with their inventions, constituted a true medical technological revolution in the development of these devices in Mexico and in the world. Both raised the need to prevent, treat and rehabilitate with the supply of orthopedic appliances (including limb prostheses), injuries and diseases of an orthopedic nature in the bodies of civilians and soldiers. We conclude that, thanks to these contributions, we currently have a community of researchers and manufacturers of artificial members productive in our country, minimizing the problem of disability among the population because of the violence, congenital diseases and traffic or domestic accidents.

Keywords: Medicine, Mexico, history, artificial limbs.

INTRODUCCIÓN

Desafortunadamente, se cuenta con muy poca información que nos indique la existencia y uso de miembros artificiales en el México prehispánico y colonial. En códices prehispánicos como el Borgia o el Vaticano A, presentan al dios nocturno Tezcatlipoca usando, en uno de sus pies, un espejo humeante en sustitución del pie que le fue arrancado por el monstruo de la tierra, mientras que el 29º virrey de la Nueva España, Melchor Portocarrero Lasso de la Vega, utilizaba un miembro artificial de plata que sustituyó al brazo derecho. Sin embargo, los primeros trabajos de fabricación y uso de miembros artificiales en México tuvieron como pioneros a los cirujanos militares: José Miguel Muñoz González y a Martín Otea, quienes con ciertos conocimientos en el manejo de materiales, herramientas y equipo lograron diseñar y elaborar dispositivos y componentes que aminoraron las secuelas invalidantes que presentaba la población amputada.

¿QUIÉN INVENTÓ LAS PRÓTESIS ORTOPÉDICAS EN MÉXICO?

El cirujano que cambió la vida de los amputados

En México, como en otras partes, la fabricación de miembros artificiales fue inicialmente producto de la cirugía de guerra; lo que después individualizó a los cirujanos ortopedistas y de trauma de los cirujanos generales fue el conocimiento de los aparatos que hoy se conocen como ortesis, zapatos especiales y prótesis, además del manejo de las lesiones óseas y enfermedades de tipo ortopédico.¹

Los inicios de la fabricación de miembros artificiales en México nos remiten a la figura del cirujano romancista y militar José Miguel Muñoz González (1781-1855), cabeza de este movimiento innovador en el terreno de la fabricación de miembros artificiales con el que culminan sus esfuerzos con la creación de una prótesis en 1816 (*Figura 1*) e inventor de la prótesis de la pierna izquierda del general Santa Anna, la cual le valió el reconocimiento internacional como pionero de las prótesis de extremidades de metal. Inició la práctica médica en el Hospital General de San Andrés (1779) en el Real

Colegio de Cirugía (1768), donde cursaría anatomía, fisiología, operaciones de cirugía, clínica quirúrgica y elementos de medicina legal.² Para el año 1816, formó parte del cuerpo de Cirugía Militar como ayudante honorario, probablemente para colaborar en las muchas tareas quirúrgicas que ocasionó la lucha independentista.²

Fue en ese mismo año, el 1º de febrero, cuando el entonces ayudante honorario del cuerpo de cirugía envió al virrey don Félix María Calleja del Rey (1753-1828) un escrito, en el cual le comunicó parte de sus actividades y, entre ellas, le señaló que acababa de «fabricar una pierna artificial con la que no sólo se cubre el defecto de este miembro imperceptible casi a la vista por sus ajustes y libertad con que se maneja el que la usa hasta el grado de bailar, sino que se quita de la suma molestia de la muleta que no se necesita pues la pierna se puede vestir con la media más fina».³

El primero de estos aparatos estaba ya en uso y el cirujano lo había construido para un paciente privado, don Prudencio Gutiérrez, y en vista de los buenos resultados, propuso al gobierno que le permitiera continuar con estas tareas en forma exclusiva por un tiempo de 10 años. Muñoz



Figura 1:

Pierna artificial del General Antonio López de Santa Anna. Fuente: Museo de Chapultepec. Foto proporcionada por el Dr. Carlos Agustín Rodríguez-Paz.

argumentó que la pierna artificial sería de gran utilidad para los pacientes pobres, especialmente los soldados, que carecían de recursos para adquirirla. El precio aprobado por su excelencia fue de 20 pesos si la pierna fuere de la rodilla abajo, y 46 si comprendiese el muslo o parte de él.⁴ Prometió continuar con la fabricación de estos miembros e incursionar inclusive en brazos y manos, los que pondría a disposición en el precio más asequible, e inclusive, hacerlos de forma gratuita para quienes no tuvieran posibilidad alguna.⁵

El virrey Calleja mandó a los cirujanos militares Rafael Sagaz y don Andrés Ceres con el objetivo de verificar la autenticidad del aparato y para cerciorarse que no fuera una copia de algunos aparatos que se traían de Europa. Los dos cirujanos examinaron el aparato y, ante las pruebas, recomendaron al virrey que concediera apoyo decidido a la propuesta de Muñoz. Finalmente, el 7 de mayo de 1816, el virrey y el fiscal aprobaron y concedieron al cirujano el privilegio de elaborar en exclusiva durante 10 años las piernas que le fueran encargadas; cabe señalar que tal admisión la efectuaron apoyados en una Cédula Real del 13 de julio de 1763, la cual concedía esta clase de privilegios que quedaban limitados a un tiempo máximo de 10 años. Para la historia de la ortopedia, resulta de enorme valor la fabricación de esta prótesis, ya que parece ser la primera en México que se tiene registrado.⁵

Como pionero de las prótesis de las extremidades, fue reconocido a nivel mundial al proporcionar al posterior presidente de la república Antonio López de Santa Anna la prótesis de su pierna izquierda que perdió durante la defensa de la invasión francesa al puerto de Veracruz el 4 de diciembre de 1838.⁶ En su vasta colección de prótesis que resguardaba el general, en su mayoría provenientes de Europa, prefirió usar la de Miguel Muñoz. Existe un corrido popular de la época alusivo a este hecho:

Cayó Santana y su Fe, y cayó el desventurado porque estaba mal parado, solamente con un pie.⁷

Pero Miguel Muñoz no fue el único en solicitar permiso para fabricar miembros artificiales. En 1863, cuando se encontraba la intervención francesa



Figura 2: Miembro artificial de Martín Otea. Fuente: Archivo General de la Nación. Secretaría de Fomento. Oficina de patentes y marcas, Exp. 441, Caja 7, 1863.

en México, surgió la figura de un fabricante de zapatos, don Martín Otea, solicitando el privilegio por 12 años de fabricar una pierna artificial para mutilados.⁸

El pensamiento innovador de Martín Otea

El primero de estos miembros artificiales, Martín Otea lo construyó para el licenciado Carlos Suárez Barreda, quien certificó el buen uso de la pierna mecánica y solicitó al Ministerio de Fomento la patente de privilegio por 12 años que concede la ley del 3 de noviembre de 1858 para implementar una pierna artificial para mutilados (*Figura 2*), que desde hace 20 años había estado perfeccionando; asimismo, solicitó se le dispense del pago de derechos por la patente y solicita la cantidad de 300 pesos para establecer esta industria.

Otea argumentó que la pierna artificial que imita los movimientos naturales para la locomoción reúne dos condiciones: ser flexible cuando se necesita doblar la pierna para dar el paso y la de mantenerse firme cuando se apoya verticalmente

el peso del cuerpo en la pierna, por lo que es de gran utilidad para los pacientes mutilados que carecían de recursos para adquirirla. Dio su palabra de continuar con la fabricación de estos miembros, pero ahora para brazos y manos, poniéndolos a costos muy bajos para quienes no tuvieran posibilidad alguna de adquirir un miembro artificial.

El siguiente paso consistió en certificar la utilidad del aparato y comprobar su originalidad y no fuera imitación del algún otro aparato que se haya fabricado en otra parte. Se consideró que fuera un profesor de medicina y cirugía el encargado de evaluar y revisar la pierna artificial. Fue así como quedó seleccionado el profesor de medicina y cirugía don Ángel Iglesias Domínguez (quien dio a conocer el laringoscopio en el Hospital de Jesús), en cuyo informe comprobó la originalidad del aparato: «...*certifico haber visto la pierna artificial que ha construido don Martín Otea y en honor de la verdad debo decir que es una de las más perfectas que he visto en su género. La he visto aplicada a una persona a quien le faltaba la pierna natural y era difícil, aplicada la artificial, saber cuál era la que le faltaba pues por un mecanismo ingenioso y poco molesto al paciente, ejecuta todos los movimientos naturales no sólo para la deambulación sino también para hincarse o cruzar la pierna sobre la otra. Y a petición del interesado doy la presente en México a tres de julio de 1863.*»⁸

El cirujano recomendó que se le concediera el apoyo solicitado por parte de Martín Otea. El privilegio de construir piernas artificiales le fue otorgado a Otea el 30 de noviembre de 1863, así como la ayuda económica de 300 pesos para favorecer esta industria. El 2 de julio de 1864, Otea nuevamente vuelve hacer una petición, dirigida ahora a su majestad Maximiliano de Habsburgo, en la cual solicita fondos para continuar con la construcción de aparatos. El subsecretario de Estado y del despacho de Fomento, José María Ruiz, le pide a su majestad rechace la petición ya que: «...*no hay necesidad de dar auxilio aislados, acaso sin fruto; y darle por ahora a Otea, sería regalarle dinero. El gobierno debe costear el fuerte importe de las piernas de los pobres quienes andan mejor con muletas cuando tienen la desgracia de perder una pierna. El trabajo de Otea es solamente para personas acomodadas.*»⁸ La ayuda económica

nunca llegó, y seguramente Otea dejó de fabricar miembros artificiales.

Considero al siglo XIX como el siglo de la invención e implementación de las primeras prótesis de extremidades en México, pues existía en todo el mundo una serie de transformaciones económicas, médicas y sociales que influyeron en el campo de la fabricación de miembros artificiales.

CONCLUSIÓN

A lo largo de este trabajo, hemos constatado que las prótesis o miembros artificiales nacieron y se desarrollaron en México a principios del siglo XIX. Los avances científicos de la ciencia médica y de la cirugía general en el siglo XIX beneficiaron la invención de estos aparatos, respondiendo a las necesidades surgidas de las contiendas bélicas, la era industrial y las enfermedades discapacitantes, pero siempre teniendo en cuenta las necesidades de las industrias y de poder reincorporar a la vida útil a los individuos, sobre todo a los niños que perdían sus miembros ya sea en las ciudades, en las fábricas o minas.

La influencia de la escuela francesa en la medicina era absoluta en México, así como en otros países de Latinoamérica, hasta el final de la Primera Guerra Mundial cuando la escuela americana comenzó a predominar. En el siglo XX hubo varios hechos cruciales que modelaron la fabricación y desarrollo de miembros artificiales con la aparición y utilización de nuevos materiales como el plástico, la fibra de vidrio y el titanio para elaborar modernos y eficientes aparatos ortopédicos.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Carlos Agustín Rodríguez-Paz por sus comentarios con respecto al texto y por proporcionarme material.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zamudio VL. Ortopedia y traumatología. En: Méndez OF. Historia gráfica de la medicina mexicana del siglo XX. 4a edición. México: Méndez Editores; 2006. pp. 549-565.
2. Ocaranza F. Historia de la medicina en México. México: Cien de México; 1995.

3. Rodríguez-Sala ML. Muñoz-González MM. Sus papeles sociales como cirujano ortopedista, oftalmólogo, obstetra y político durante las postrimerías del México novohispano y el inicio de la República (1781-1846). *Humanitas*. 2005; 32 (1): 735-748.
4. Rodríguez-Pérez ME. López-de Santa Anna A. En: García-Ayala MA. Salud y enfermedad de personajes famosos de la humanidad. México: Sindicato Nacional de los Trabajadores Secretaría de Salud; 2013. pp. 245-253.
5. Protomedicato. Aparatos ortopédicos [Archivo]. México: Archivo General de la Nación (AGN); 1789-1816.
6. Uribe ER. La invención de la mujer. Nacimiento de una escuela médica. México: Fondo de Cultura Económica; 2002.
7. Caudillo SG. La educación en ortesis y prótesis en México. *Ortoprotesisht* [Internet]. 2011 [citado 14 de marzo de 2017]. Disponible en <http://www.ortoprotesisht.com/pdf/EduacionOrtesisProtesisEnMexico.pdf>
8. Oficina de patentes y marcas. Martín Otea. Pierna artificial para mutilados [Archivo]. México: Archivo General de la Nación (AGN); 1863-1864.