

Los trenes hospital de la Revolución Mexicana (1912-1915)

Hospital trains during the Mexican Revolution (1912 - 1915)

Dr. Carlos Agustín Rodríguez-Paz, Dr. Ramón Vázquez-Ortega

Resumen

Objetivo: Describir las características del quirófano y tren hospital del General Gracia García dentro de la Revolución Mexicana en 1913.

Sede: Hospital General de México y Centro Médico del Potosí.

Diseño: Estudio hemerobibliográfico.

Análisis estadístico: No requerido.

Material y métodos: Se revisaron fuentes secundarias de los autores directos y de la inmediata etapa de la post revolución, en búsqueda de datos que sustenten la utilidad del quirófano y tren de sanidad militar, las técnicas quirúrgicas realizadas y su repercusión en la salud de los soldados de la revolución.

Resultados: Se encontró el sustento de la creación en 1913, el diseño y sus motivos (distancias largas y triage inmediato), salas vagones que lo conformaban y técnicas operatorias (amputaciones selectivas, re-anastomosis intestinal por trauma, etc.), Resultados de técnicas (mortalidad por trauma de abdomen menor al 45%).

Conclusiones: El tren y quirófano móvil fue una innovación en la guerra de movimientos que permitió salvar miles de vidas, al dar atención inmediata a los heridos de las batallas y que más tarde adoptó el ejército alemán, en la Primera Guerra Mundial, siendo una de las aportaciones originales de la cirugía mexicana al mundo.

Abstract

Objective: To describe the characteristics of the operating room and hospital trains developed by General Gracia García within the Mexican Revolution in 1913.

Setting: General Hospital of Mexico and the Potosí Medical Center.

Design: Review of the literature.

Statistical analysis: Not required.

Material and methods: We reviewed secondary sources from direct authors and the immediate period of the post-revolution, searching for data supporting the usefulness of the operating room and the hospital trains in military sanitation, the surgical techniques used, and their repercussion in the health of soldiers fighting in the Mexican Revolution.

Results: We identified the bases for the construction in 1913, the design and motives (long distances and immediate triage) for the coach rooms that constituted the hospital trains and the surgical procedures performed (selective amputations, intestinal re-anastomosis, etcetera), as well as the results of the employed techniques (mortality due to abdominal trauma below 45%).

Conclusions: The hospital trains and mobile surgical rooms were an innovation in the war against insurgent movements that allowed to save thousands of lives by providing immediate care to the wounded in battles, and which was later adopted by the German army during the First World War, being this one of the original contributions of Mexican surgery to the world.

Palabras clave: Historia, cirugía, trenes hospital, heridos, guerras, sala de operaciones, México.

Cir Gen 2009;31:46-50

Key words: History, surgery, train hospitals, wounded men, wars, surgical room, Mexico.

Cir Gen 2009;31:46-50

Hospital General de San Luis Potosí y Hospital General de México.

Recibido para publicación: 3 septiembre 2008

Aceptado para publicación: 4 enero 2009

Correspondencia: Dr. Carlos Agustín Rodríguez-Paz. Alejandrina Núm. 325, Col. Esmeralda, 78399; San Luis Potosí, San Luis Potosí.

E-mail: ticitlhuasteco@msn.com

Teléfono: 01-444-8188131.

Objetivo del estudio

La cirugía de trauma y de guerra en México evolucionó y tuvo más éxitos antes de 1920 que la Europea y Americana, uno de esos elementos fueron las propuestas que desconocidos cirujanos aportaron entre 1850 a 1920; uno de éstos fue la escasa cantidad de complicaciones existentes en la Revolución y reparación intestinal que lograron.¹ Por la escasez de material de referencia, buscar entre fuentes primarias es esencial, para dar respuesta a estos logros quirúrgicos en un tiempo aparentemente estéril, pero que sentó las bases de nuestra práctica moderna y actitud quirúrgica, por esto deseamos describir el tren quirófano, centro de la terapéutica de guerra en la Revolución Mexicana.

Antecedentes del transporte de heridos

Las guerras que han azotado siempre a la Humanidad, han sido un gran factor y estímulo para el avance en la atención del trauma.² En los tiempos remotos, la evacuación de los heridos se hacía hasta que la batalla terminaba, trasladando a los heridos a hospitales en las ciudades donde terminaba su atención.³ El origen de la atención en trauma de guerra, se sitúa en las Valetudinarias (hospitales) romanas, donde Galeno describió la forma en que atendían a los gladiadores y Celso dio los primeros principios de las amputaciones.⁴ En las guerras medioevales, se decía que aquellos que caían en el campo de batalla eran poco afortunados porque casi todos morían de sus heridas.⁵

La atención quirúrgica se perfeccionó con los principios de Ambrosio Paré y las disposiciones del rey Enrique II de atención en la retaguardia;⁶ quien por primera vez en la historia piensa en un “hospital de campo” exclusivo para los heridos en el campo de batalla fue el Cardenal Richelieu en 1630.⁷ Tal es origen del “Hotel des Invalides” construido por orden del Rey Sol en 1630 y que los ingleses imitaron con el Royal Hospital de Greenwich en 1695.⁸

El siguiente gran paso se dio durante las Guerras Napoleónicas, cuando el médico de Napoleón, el Barón Larrey dio inicio a una nueva forma de transporte de los heridos y que ahora conocemos como camillas que se llevaban hasta las ambulancias que no eran más que carromatos jalados por una o dos acémilas. Además hizo otras importantes contribuciones, como el sistema que llamó triage y que continúa vigente.⁹ En todo el siglo XIX las batallas se desarrollaron según el orden tradicional que exigía que cada compañía y cada batallón avanzaran hacia el enemigo guardando un perfecto orden como si fueran a un desfile y cuyos frentes se renovaban según dos situaciones: sustituyendo a los que caían heridos por las balas enemigas y los que disparaban sus rifles de una sola carga para pasar a la retaguardia a preparar su arma para el siguiente disparo. Las batallas así peleadas tenían por resultado numerosos heridos.¹⁰

Las ideas de Larrey se adoptaron en México y se implementaron en nuestro ejército por el médico militar Pedro Vander Linden durante la Guerra de Texas en 1838 y el cual no varió hasta muchos años después,

salvo por la aparición de la asepsia y la anestesia,¹¹ siendo esta última aceptada hasta después de la Primera Guerra Mundial en los medios operatorios, de manera rutinaria.¹

Desde un punto de vista histórico el primer antecedente mundial del uso del ferrocarril como medio de transporte para los heridos en batalla ocurrió durante la cruenta Guerra de Secesión en los EUA entre 1861 y 1864,¹² se aplicó el sistema Letterman que consistía en transportar al soldado herido a la retaguardia a 80 ó 100 m donde estaban los puestos de socorro. Allí se les amputaba, se les colocaban torniquetes y si eran lesiones de cráneo, tórax o abdomen se les dejaba morir según era la costumbre.¹³ Los afortunados sobrevivientes se transportaban en tren a las ciudades cercanas. El tren habilitado como un hospital rudimentario se utilizó para trasladar a 448 heridos desde Richmond (Virginia) hasta los hospitales civiles de Rochester (Minnesota).¹⁴ No hay descripción alguna de que estos trenes estuvieran equipados con quirófano pero queda claro que el sistema salvó muchas vidas durante aquella guerra.¹⁵ Posterior a la Guerra Civil, este sistema de traslado de heridos motivó la creación de un servicio donde se contrataban cirujanos y se subcontrataba los servicios de médicos en puntos estratégicos de las vías férreas para la atención de enfermos y heridos.¹⁶

Un importante avance ocurrió en la Guerra del Transvaal (O Boer) entre 1899 a 1902, conflicto entre holandeses establecidos en Sudáfrica contra los ingleses, estos últimos utilizaron el ferrocarril pero no se reporta que en estos trenes hubiera sala de operaciones. Los vagones para los heridos estaban habilitados con cámaras de 4 literas, dos arriba y dos abajo, reservando estas últimas para los más graves.¹⁷

Las necesidades en la Revolución Mexicana

Para llegar a sus objetivos los ejércitos recorrían grandes distancias, ya fuera para el avance o el retroceso de las tropas en las amplias extensiones desérticas del norte de nuestro país;¹⁸ en su célebre libro “8,000 kilómetros en campaña”, el General Álvaro Obregón describió cómo 5,000 soldados cubrieron distancias de más de 2,000 km utilizando como único medio de transporte el ferrocarril.¹⁹

Consideremos que en el país eran escasos los hospitales civiles y militares. Además muchos de éstos quedaron abandonados durante las acciones bélicas y los que funcionaban quedaban a menudo a gran distancia del campo de batalla con el consiguiente agravamiento de las lesiones. De aquí la importancia del recurso de los trenes hospital.²⁰ El personal carecía de suficientes médicos de experiencia y por tanto se conformaba con estudiantes de medicina voluntarios que se incorporaban al paso de estos trenes.²¹

Los adelantos en la cirugía mexicana

Desde que Maximino Galán (**Figura 1**) preconizara en 1874 la laparotomía en las heridas de abdomen, 14 años antes que Sims y de la aceptación de la antisepsia antes que en Europa²² la cirugía mexicana había

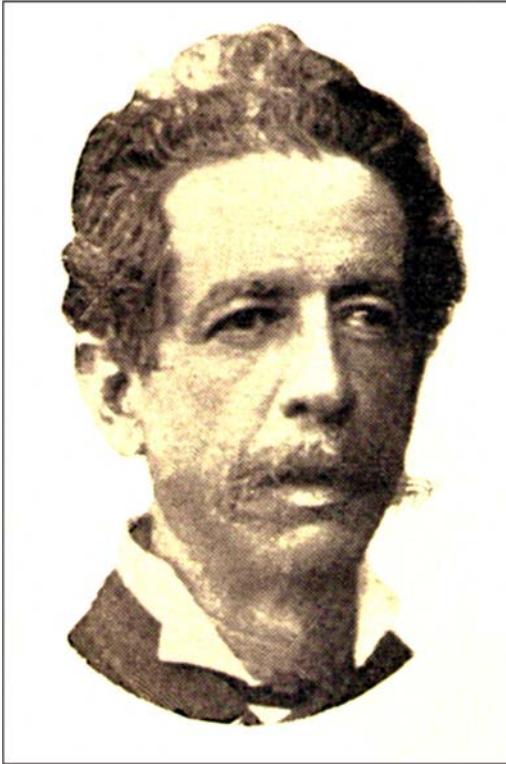


Fig. 1. Dr. Maximiliano Galán, precursor de la laparotomía en trauma de abdomen en 1874.



Fig. 2. General y Dr. Guadalupe Gracia García, inventor del tren quirófano.

alcanzado un gran adelanto con la participación de los grandes médicos del Porfiriato,²³ y sólo se requería la oportunidad para practicar y desarrollar estos modernos conceptos. Debe recordarse que desde 1878 existió en México un servicio médico en los Ferrocarriles del Centro, fundado por el Dr. Ramón F. Pacheco, consistente en un sistema de atención de urgencia con centros atendidos por médicos colocados en el recorrido en puntos estratégicos. El ferrocarril México Veracruz tenía dos divisiones y contaba con dos enfermerías, una en Apizaco y otra en Orizaba: cada médico contaba con una "caja de auxilio", un vagón con una camilla móvil y una caja de amputación sólo para maniobras primarias, dejando las amputaciones o cirugías mayores al trasladarse al infortunado paciente a la estación de Buenavista en la ciudad de México.²⁴

Por aquella época sobreviene la caída del Régimen Porfiriano que cambia radicalmente a nuestro país. Como siempre, son los estudiantes los que se entusiasman con la esperanza de un gran cambio. De entre ellos en el terreno médico destaca el médico duranguense, Guadalupe Gracia García, alumno del médico y profesor de la Escuela de Medicina Rosendo Amor y quien por diversas circunstancias funda la Cruz Blanca Neutral cuyo objetivo era atender a los heridos en las batallas de la naciente Revolución.²⁵ Gracia García (**Figura 2**) aún estudiante se ofrece para salir a campaña y asiste a los acontecimientos de la revolución maderista y hace sus primeras experiencias médicas

en algunos combates. Regresa a la ciudad de México y en marzo 9 de 1912 aprobó por unanimidad su examen profesional. Otros como Andrés Villarreal (Graduado en John Hopkins), prefirieron incorporarse a la División del Norte organizando otro grupo de trenes-quirófano.²⁶

Nace el tren hospital

En ese mismo año estalló la Revolución Orozquista contra el régimen de Francisco I Madero y la primera columna militar enviada al norte al mando del General González Salas fue derrotada estrepitosamente. El Gobierno organizó entonces una nueva columna militar nombrando como General en Jefe al General Victoriano Huerta y ante él se presentó el Dr. Gracia García el 15 de abril de 1912, en la ciudad de Torreón, acompañado por otros médicos de la Cruz Blanca.

Esta organización había prestado valiosos servicios en el terreno médico a las tropas comandadas por el General Huerta durante la campaña contra Zapata en Morelos. Huerta, complacido hizo recuerdos favorables. Esa actitud animó a Gracia García para exponerle las necesidades médicas y sanitarias que se necesitaban para una buena atención. El grupo era encabezado por el Dr. Guillermo Cerqueda, Jefe del Servicio Médico de la columna expedicionaria y hombre generoso. En respuesta y citando textualmente al propio Gracia García... "El General Huerta dio las órdenes para que se nos proporcionara lo siguiente: un carro para sala de

operaciones y curaciones, marcado con el número 8449 y otros carros respectivamente para heridos, para enfermos con padecimientos internos, para infecto-contagiosos, para el alojamiento de la fuerza de ambulancia, carro para acémilas y plataforma para guayín de ambulancia. Así nació el primer Convoy Sanitario que hubo en la República”...

El Dr. Cerqueda... “con mucha indecisión pidió hasta doscientos pesos para adaptaciones de camarotes y pintura. La cantidad nos parece ridícula; pero en aquellos tiempos era fabulosa, porque no había costumbre de hacer erogaciones para el mejor cuidado de los heridos de guerra. Seguros de que nos negarían una mesa de operaciones, mandamos construir una de madera, que personalmente pintamos entre los dos...etc. “El 26 de abril se inaugura el Convoy con la primera operación de importancia. Un soldado artillero recibe una coz de mula en la cabeza y produciendo hundimiento óseo...”²⁷

Elementos de un ferrocarril quirófano

Para 1915 contaban con tren quirófano los ejércitos de la División del Norte del General Francisco Villa, el del Ejército del Noreste del General Pablo González y el del ejército del Noroeste del General Álvaro Obregón (Donde militaba Gracia García). En todos los ejércitos el convoy estuvo constituido de varias secciones,²⁸ iniciaba con un carro donde iban los enfermos de entidades médicas, luego los infecto-contagiosos o sifilíticos, dichos carros eran vagones de almacenaje acondicionados con camillas paralelas a lo largo del vehículo, sujetas al techo y piso en tres líneas una sobre otra; tras este carro seguía uno de médicos que atendía a dichos pacientes no quirúrgicos, era un vagón de pasajeros acondicionados con camas individua-

les y sala de estudio. Seguía el carro quirófano que era una caja de almacenamiento, en cuyo lateral se encontraba una mesa de cirugía fija de mármol, en el tercio posterior la Central de Esterilización de Equipos; otro vagón con camas en lo que vendría siendo un “Área de recuperación” delante la sala (Vagón) de lesionados, un vagón de médicos (quirúrgicos) y en los vagones posteriores a el de quirófano, sala vagón de impedimenta y vendajes; al final existían plataformas que llevaban camillas, carros o vehículos guayn (Tipo Ford T con plataforma), donde se transportaba a los heridos del frente al tren hospital. El desplazamiento de trenes siempre iba en relación a los movimientos militares, y se dictaban puntos fijos para puestos de socorro u hospitales donde concluyeran su convalecencia los heridos intervenidos en estos ferrocarriles; un ejemplo fue el caso de la cirugía realizada al general Álvaro Obregón en la segunda batalla de Celaya.²⁹ Los Ferrocarriles de guerra abrían la brecha, muchos de ellos artillados y con escuadrones de la muerte, atrás los trenes de mando y en tercer línea los trenes quirófano que ubicaban a las plataformas con las camillas y los quirófanos en el tercio distal del tren para rápidamente ubicar dichos carros cerca del frente y resolver los problemas operatorios, nada escapaba al genio de Gracia García.

Conclusiones

Esta contribución ideada y aplicada en 1912 por el médico Guadalupe Gracia García, como respuesta obligada a la guerra de movimientos, constituyó un avance de primera importancia mundial. La modestia del general y cirujano Gracia García hizo que no reclamara para sí la gloria de este invento de los quirófanos-ferrocarril, los que prestaron invaluable servicios



Fig. 3. Ruta del Ferrocarril México-Veracruz, señalamos los puntos de puesto de socorro descritos por Luna²⁴ y Gracia García²⁷ entre 1888 y 1914.

a los soldados de la Revolución, no sólo salvando vidas, sino además extendió el concepto de manejo inmediato de las urgencias entre la población del país;³⁰ no podemos tampoco minimizar el mérito al doctor Ramón F. Pacheco, quién diseñó desde 1888 la posición de los puestos de socorro del ferrocarril México-Veracruz,²⁴ que sirvió en la Revolución para los puestos de hospital hasta 1920 (**Figura 3**). En la Primera Guerra Mundial, existió un tren con quirófano para operar a los heridos en pleno combate por los alemanes, desconocemos si el modelo de los germanos obedeció al del general mexicano, ya que hasta 1917 no existió otro modelo semejante.

Lo que no demerita tan eminente contribución a la cirugía internacional, no considerada por las compilaciones más relevantes en México sobre historia³¹ y cronología médica.²³

Desde el punto de vista quirúrgico se puso en práctica los aspectos más avanzados de reparación intestinal que a la fecha sobre trauma se conocían, antes que los mismos europeos,¹ por desgracia no se practicaron reparaciones vasculares, pero tampoco demerita los logros que se dieron a la cirugía de Trauma y a la Gastroenterología.

En 1914, al inicio de la Primera Guerra Mundial, el Ejército Alemán poseía un gran número de trenes hospital pero los primeros en utilizarlos fueron los médicos mexicanos encabezados por Gracia García y a ellos corresponde el honor de ser quizá, los primeros en el mundo en haberlos utilizado y sirvió como base al sistema de atención médica de los ferrocarriles en México.³² El transporte de los heridos y su atención cuenta ahora con aviones, helicópteros y hospitales inflables, pero el concepto de la atención de urgencia que preconizó el Dr. Gracia García es más vigente que nunca.

Referencias

- Rodríguez-Paz CA, Carreón-Bringas RM. Cronología del manejo quirúrgico del trauma en México (900 a.C.-1917). Resumen histórico del trauma. *Trauma* 2005; 8: 10-13.
- Castañeda G. Criterio y práctica moderna en la atención de las heridas de guerra. *Rev Cir* 1935; 6: 711-715.
- Macías AC. Breve estudio sobre el mejor procedimiento de amputación de la pierna. [Tesis UNAM]. México 1889.
- D'Allaines C. *Historia de la cirugía*. Oikos-tau, S.A. Barcelona 1971: 43-46.
- Heizmann CL. Military sanitation in the sixteenth, seventeenth and eighteenth centuries. *Journal of the Military Service Institute of the US* 1893; XIV: 30.
- de la Garza VL, Dominique JL. La cirugía militar de la Francia revolucionaria y el Primer Imperio. (Parte II). *Cir Gen* 2004; 26: 59-66.
- Ordenanzas de Su Majestad, para el régimen de disciplina, subordinación y servicios de sus ejércitos*. Tomo I. Madrid 1768. Imprenta de Antonio Marín. p145.
- Rodríguez-Paz CA, Carreón-Bringas RM. Pedro Vader Linden, iniciador de la cirugía militar moderna en México (1808 – 1860). *Bol Mex His Fil Med* 2005; 8: 29-31.
- Rodríguez-Paz CA, Vázquez-Ortega R. El inicio de la laparotomía en el trauma abdominal en México. *Cir Gen* 2001; 23: 278-282.
- Méndez AF, Nieto y Serrano M. *Elementos del arte de los apósitos*. Librería Extranjera y Nacional, Científica y Literaria. Madrid 1869: 85-86.
- Belferman M. On surgery's cutting edge in Civil War. <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/local/longterm/tours/civilwar/medmus.htm>
- Rochester Hospital. The Civil War years (1864-1866). <http://www.viahealth.org/archives/history03.html>
- Hawk A. An Ambulating Hospital: or, How the Hospital Train Transformed Army Medicine. *Civil War History* 2002; 48: 197-219.
- Aldrich M. Train wrecks to typhoid fever: the development of railroad medicine organizations, 1850-World War I. *Bull Hist Med* 2001; 75: 254-289.
- De Villiers JC. The medical aspects of the Anglo-Boer War, 1899-1902: part 1. <http://rapidhttp.com/milhist/vol062jc.html>
- Gutiérrez-Santos, D. *Historia Militar de México*. Ed. El Ateneo. México 1951: 23-28.
- Obregón A. *Veinte mil kilómetros de campaña*. Fondo de Cultura Económica, México 1951.
- Orozco LF. *Historia del Arte Militar*. Secretaría de la Defensa Nacional. México 1973: 191.
- Zuckermann C. *La vida de los Médicos en México*. Ediciones Minerva. México 1945: 43.
- Díaz de Kuri M, Biseca-Treviño C. *Historia del Hospital General de México*. Gráfica, creatividad y diseño S.A. de C.V. México 1994: 107-112.
- Lozoya SJ. *La Escuela Médico Militar de México*. Ed. Libre. México 1977: 31.
- Toledo-Pereyra LH. Introducción de los principios antisépticos de Lister en México y España. *Cir Gen*. 1995; 17: 192-97.
- Alcántara H. Cronología quirúrgica Mexicana. *Cir Ciruj* 1951; 17: 1-24.
- Luna y Drusina M. Apuntes del servicio sanitario de los Ferrocarriles. [Tesis UNAM]. México 1883.
- Gracia GG. Tratamiento de las heridas de la guerra en el tubo digestivo abdominal. *Rev Cir* 1935; 6: 755-766.
- Gutiérrez SJL. *Historia del Servicio de Sanidad Militar en México (Tomo II) 2/a edición*. Secretaría de la Defensa Nacional. México 1988.
- Gracia GG. *El Servicio médico durante la Revolución Mexicana*. Editores Mexicanos Unidos. México 1982: 154-172.
- Gutiérrez SJL. *Historia del Servicio de Sanidad Militar en México*. Secretaría de la Defensa Nacional. México 1982.
- Lozoya SJ. *La Escuela Médico Militar de México*. Ed. Libre. México 1977: 37-41.
- Carreón-Bringas RM, Rodríguez-Paz CA. El inicio del manejo del trauma en la ciudad de México (1847-1914). *Gac Med Méx* 2005; 141: 161-163.
- Aréchiga H, Somolinos J. *Contribuciones mexicanas a la medicina*. Fondo de Cultura Económica. México 1993.
- Fajardo-Ortiz G. Los espacios médico hospitalarios para los ferroviarios (1850-1981). *Rev Fac Med (Méx)*. 2000; 43: 107-109.