

## RESEÑA HISTÓRICO-RADIOLÓGICA

# La ubicación de los proyectiles antes y después del descubrimiento de los rayos X: el caso de Giuseppe Garibaldi



## Locating projectiles before and after the discovery of X-rays: the case of Giuseppe Garibaldi

A.E. Buzzi

*Capítulo de Historia y Humanidades de la SAR*

Recibido el 19 de enero de 2015; aceptado el 28 de enero de 2015

Disponible en Internet el 20 de febrero de 2015

Las enfermedades de los hombres y mujeres famosos son interesantes desde el punto de vista histórico, ya que suelen estar bien documentadas. Desde mediados del siglo XIX, los casos médicos de pacientes importantes solían contar, incluso, con material fotográfico. Por ello, estos no solo proporcionan información útil sobre la práctica médica y las creencias del pasado, sino que además, nos muestran cómo ha cambiado nuestra profesión.

En este artículo presentamos una famosa herida de bala: la que sufrió Giuseppe Garibaldi durante los enfrentamientos de la llamada "unificación de Italia". A través de este episodio se puede ver la evolución que implicó en la medicina el descubrimiento de los rayos X.

La unificación de Italia se cumplió parcialmente en 1860 con la anexión del Sur al Reino de Piemonte y la creación del Reino de Italia, ya que Venecia, y lo más importante, Roma y los Estados Pontificios no formaban parte de la nueva entidad política. Los católicos de todo el mundo veían con mucho recelo el intento de anexar los dominios terrenales del Papa, y el emperador francés Napoleón III había garantizado la independencia de Roma del resto de Italia con la presencia de una guarnición militar francesa en la ciudad. Por su parte, el rey de Italia, Victor Emmanuel II, temía las repercusiones internacionales de atacar a los Estados

Pontificios, por lo que desalentó a sus súbditos de participar en empresas revolucionarias con tales intenciones.

No obstante, Giuseppe Garibaldi (1807-1882), el héroe de la unificación de Italia, creía que tenía el apoyo secreto de su gobierno y, a pesar de haber prometido lealtad a su rey, en agosto de 1862 cruzó el Estrecho de Messina (con ayuda de la Real Marina Británica) y marchó hacia el Norte hasta llegar a Roma<sup>1</sup>.

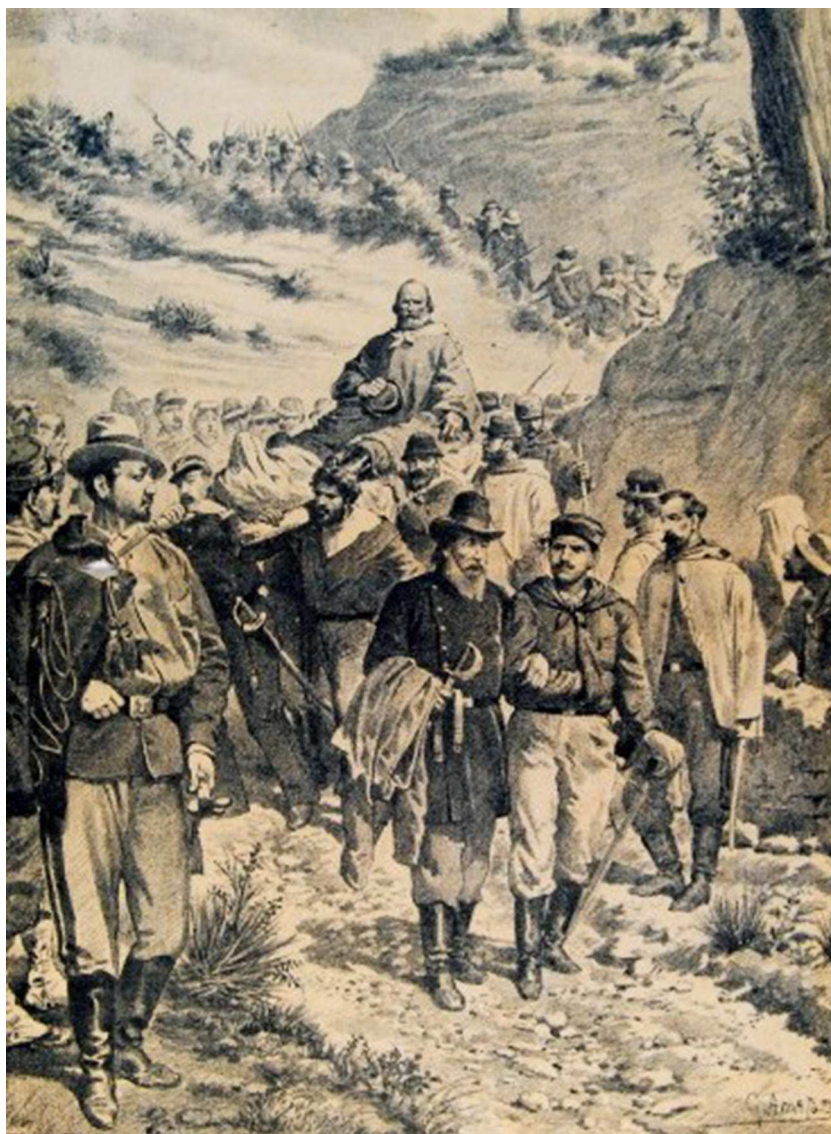
El gobierno italiano, no dispuesto a arriesgarse a una guerra con Francia (cuyo ejército protegía al Papa), apresuradamente envió tropas para detener su avance. El 28 de agosto los dos ejércitos se encontraron cara a cara en las montañas de Aspromonte (Calabria), pero Garibaldi no se atrevió a disparar contra sus compatriotas y ordenó un alto al fuego. En la confusión, de todos modos, él recibió tres disparos, uno de los cuales fue motivo de preocupación: una bala había penetrado en el tobillo derecho (un poco por encima y por delante del maléolo medial) y, a pesar de los esfuerzos del cirujano a cargo, Enrico Albanese, esta no podía ser encontrada<sup>1,2</sup> (figs. 1 y 2).

Garibaldi fue tomado prisionero y se lo transportó en el vapor Duc de Gêne a Varignano, una prisión cerca de La Spezia, en Liguria, donde estuvo detenido en una especie de "prisión VIP" bajo la acusación de traición. Dos días después, fue examinado por el profesor Porta (de Pavía) en presencia de los profesores Rizzoli (Bologna) y Zanetti (Florenza) y los cirujanos Prandina (Chiavari), Negri (Génova) y

Correo electrónico: [alfredo.buzzi@diagnosticomedico.com](mailto:alfredo.buzzi@diagnosticomedico.com)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rard.2015.01.005>

0048-7619/© 2015 Sociedad Argentina de Radiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



**Figura 1** Ilustración de la época que representa el transporte de Garibaldi herido en un ambiente de fraternidad entre los soldados partidarios.

Ripari (Turín). Excepto uno, todos opinaban que el proyectil ya no estaba en el tobillo<sup>2,3</sup>. Al respecto, vale recordar que la detección de este tipo de municiones era particularmente difícil antes del descubrimiento de los rayos X (30 años debieron pasar para que la radiología estuviera a disposición de la medicina).

El episodio involucraba cuestiones delicadas referentes a la conducta médica, pero sobre todo había en juego intereses nacionalistas. Los médicos que participaron eran de cuatro países (Italia, Rusia, Gran Bretaña y Francia) con distintos grados de alianzas y enfrentamientos políticos entre ellos en ese momento: por un lado, Italia buscaba anexionar a Roma y al Vaticano, que estaban protegidos por Francia; por el otro, Gran Bretaña (enfrentada desde todos los tiempos con Francia) apoyaba a Italia, mientras que Rusia simpatizaba con Gran Bretaña.

A su vez, la popularidad de Garibaldi en la segunda mitad del siglo XIX era extraordinaria. Sus hazañas militares en

América del Sur, donde había luchado por la independencia de Uruguay, y su valiente pero, en última instancia, desastroso intento de liberar a Roma del dominio papal en 1848 lo habían hecho mundialmente famoso a los 43 años de edad. Luego de su notable conquista de Sicilia y la captura del reino de Francisco II de Nápoles en 1860, el apoyo popular a Garibaldi en Europa y las Américas alcanzó proporciones casi histéricas: su nombre aparecía en calles, plazas, blusas y galletas; las damas pedían su autógrafo o un mechón de su cabello; y los compatriotas italianos que lo adoraban lo llamaban "nuestro segundo Jesucristo". De hecho, en 1861, durante la Guerra Civil estadounidense, Abraham Lincoln lo invitó a ocupar un puesto en el ejército federal (que Garibaldi rechazó), y la reina Victoria lo describió como un hombre "honesto, desinteresado y valiente"<sup>1,3</sup>.

Los partidarios de los ideales de Garibaldi en Gran Bretaña formaron un comité, y el profesor Richard Partridge (1805-1873), del King's College de Londres, el 16 de



**Figura 2** La bota que usó Garibaldi en Aspromonte, con el orificio de entrada de la bala (Museo Cívico del Risorgimento di Bologna).

septiembre marchó hacia la prisión de Varignano para dar su opinión sobre la herida. Una vez recibido cortésmente por los asistentes médicos de Garibaldi, examinó al paciente y explicó que la bala no se hallaba en la articulación ni estaba alojada en otro lugar. Aún así, algunos médicos italianos seguían sosteniendo que esta se encontraba en el tobillo. La lesión, mientras tanto, no mejoraba y, dada su gravedad, un cirujano vienés hasta planteó la posibilidad de una amputación<sup>2-4</sup>.

Al mismo tiempo, se rumoreaba que la misión de Partridge era, en realidad, llevar mensajes y dinero para Garibaldi, al punto que, al regresar a Londres, el profesor consideró necesario publicar en la prensa médica un comunicado negando cualquier implicación política en su visita. "El objeto de mi viaje", escribió, "fue puramente profesional, es decir, determinar, para la satisfacción de sus amigos ingleses, el estado real de la salud del General y su herida, y para permitirme, de ser necesario, cualquier ayuda o sugerencia que estuviere en mi poder ofrecer". Al respecto, el *British Medical Journal* declaró: "Hay, al parecer, algunos médicos italianos que aún sostienen que la bala está en el tobillo de Garibaldi. Sospechamos que su opinión no será aceptada en este país, por lo menos, después del diagnóstico muy claro dado por el Dr. Partridge"<sup>2,3</sup>.

A pesar de estas palabras, cinco semanas después, la condición de Garibaldi seguía sin mostrar mejorías y sus asistentes decidieron invitar a Auguste Nélaton (1807-1873), profesor de Cirugía en París, para dar su consejo. Su llegada se produjo el 28 de octubre y, después de introducir un

estilete en la herida, el cirujano francés aseguró que la bala seguía allí. Además de oponerse a la amputación, planteó que se iba a formar un absceso que indicaría la localización del proyectil, o bien que este saldría por sí mismo. Para facilitar su expulsión, sugirió también la posibilidad de ampliar el diámetro de la herida mediante la inserción de esponjas (fig. 3)<sup>2,3</sup>.

Tres días más tarde, Partridge, esta vez junto con Nicolai Pirogoff (1810-1881), profesor de Cirugía en Moscú, visitó otra vez a Garibaldi. Durante esas jornadas, no menos de diecisiete cirujanos examinaron al paciente, de quien se dice que sufrió una gran agonía como resultado de estos exámenes. En esta segunda evaluación, Partridge se convenció de que, como había asegurado Nélaton, la bala estaba todavía en el tobillo, pero desafortunadamente el enfrentamiento ya se había generado: la cirugía francesa e inglesa estaban atrapadas en una lucha destinada a provocar heridas profundas en una de las partes<sup>3,4</sup>.

Nélaton no había persuadido del todo a sus colegas italianos, por lo que, apenas regresó a París, se dedicó a la búsqueda de algún medio para demostrar que estaba en lo cierto. Su solución fue la construcción de una sonda con una pequeña bola de porcelana sin esmaltar en su extremo (fig. 4). Según su indicación, la sonda debía ser introducida en la herida y, en cuanto chocase con algo, había que frotarla: si se trataba de la bala, la porcelana se marcaría; si solo había hueso, esta saldría sin modificaciones.

El profesor Zannetti había intentado, sin éxito, confirmar la presencia del proyectil por medio de una corriente galvánica, pero cuando recibió la sonda de París, finalmente fue capaz de demostrar a los suyos que el diagnóstico de Nélaton era correcto: la bola de porcelana salió marcada. Así, el 22 de noviembre Zannetti pudo extraer la bala (fig. 5)<sup>2-4</sup>.

La cirugía perteneciente al país enfrentado con el de Garibaldi mostró ser superior a la cirugía del país aliado a Italia, y la reputación de Nélaton fue en aumento, en gran medida, a partir de este incidente. Hijo de un oficial del ejército de Napoleón (muerto en la batalla de Waterloo), el médico francés había sido discípulo del famoso cirujano Guillaume Dupuytren y, a pesar de no destacarse por grandes logros académicos, era reconocido en su país como un clínico hábil y un cirujano innovador. Él no solo popularizó el uso de la electrólisis en la cirugía y creó una nueva técnica operatoria para la extracción de cálculos en la vejiga, también ideó la sonda de goma que lleva su nombre. Además, fue un pionero de la ovariotomía en Francia en una época en la que esta controvertida operación era duramente condenada por el *establishment* quirúrgico. Para su primera intervención de este tipo, él mismo diseñó su propio trocar y una pinza que el cirujano inglés Spencer Wells describió más tarde con admiración como la mejor que había visto nunca.

Este talento para el diseño de instrumental quirúrgico innovador fue aplicado brillantemente para solucionar el caso de Garibaldi. Nélaton llegó a ser el médico personal del emperador Napoleón III<sup>2,3,5</sup>; mientras que la reputación de Partridge cayó estrepitosamente<sup>2</sup>.

Después de este éxito inicial, se continuaron fabricando estas sondas con cabeza de porcelana. De hecho, el invento de Nélaton fue utilizado por más de cincuenta años y hasta



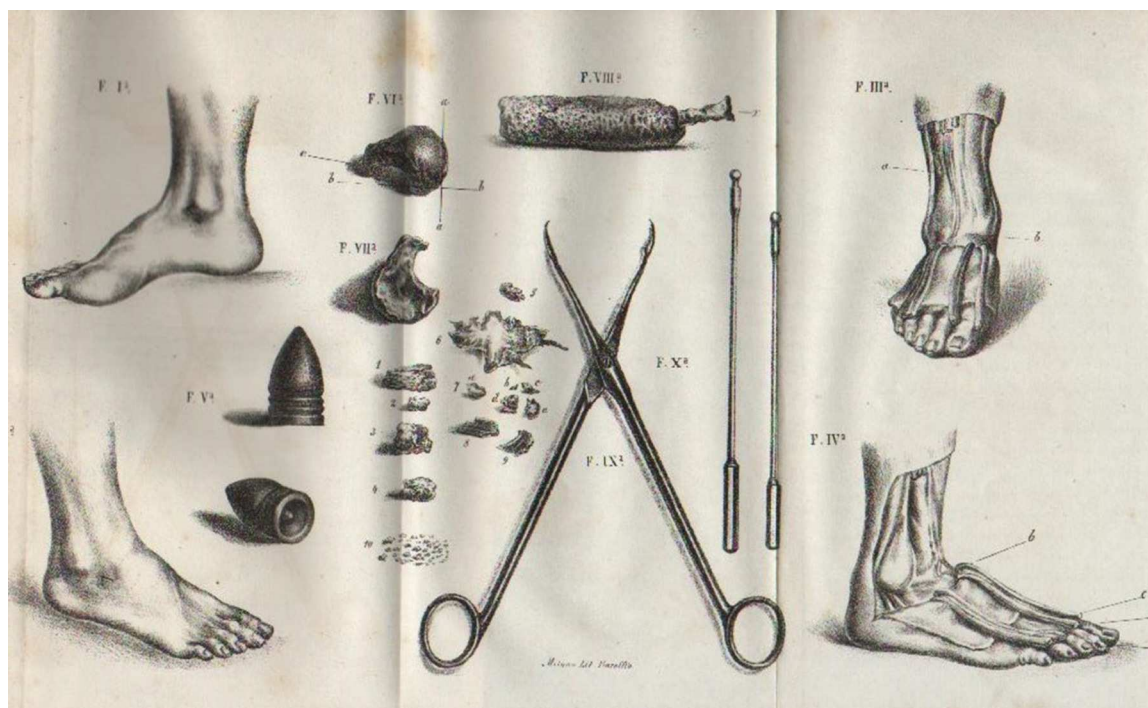
**Figura 3** Retrato de Auguste Nélaton y Giuseppe Garibaldi estrechando manos (nótese que el cirujano francés está comprobando con su mano izquierda el pulso arterial de su paciente). Garibaldi, herido y tendido en la cama, acaba de recibir la noticia de que su pierna no será amputada (foto por DeAgostini / Getty Images).



**Figura 4** La sonda de Nélaton.

bien entrado el siglo XX se lo consideraba parte esencial del equipo de los cirujanos militares o navales. Incluso, llegó a usarse en el presidente norteamericano Abraham Lincoln para ubicar la bala que estaba alojada detrás de su órbita luego del atentado que acabó con su vida el 14 de abril de 1865<sup>6</sup>.

Ciertamente, la aparición de los rayos X transformó estas sondas en algo obsoleto. Mientras en el caso de Garibaldi numerosos médicos de cuatro países tardaron casi 4 meses en determinar la ubicación de la bala en su tobillo, con los rayos X ese tiempo fue reducido al tiempo de exposición de una radiografía de tobillo: aproximadamente 0,05 segundos.



**Figura 5** Se observa: el sitio de la herida, la bala original y la bala deformada después de ser extraída, los fragmentos óseos y el instrumental quirúrgico (entre ellos, la sonda de Nélaton con la bolita de porcelana en su extremo). (Extraído de: Ripari P. Storia medica della grave ferita toccata in Aspromonte dal Generale Garibaldi il giorno 29 agosto 1862; Milan: Tipografia di Gaetano Bozza; 1863).

### Conflicto de intereses

El autor declara como posible conflicto de interés ser presidente de la Sociedad Argentina de Radiología.

### Bibliografía

1. Davis JA, editor. Italy in the nineteenth century: 1796-1900. London: Oxford University Press; 2000.
2. Dobson J. A surgical problem of the last century: Garibaldi's bullet and Nelaton's probe. *Ann R Coll Surg Engl.* 1953;13: 266-9.
3. Moscucci O. Garibaldi and the surgeons. *J R Soc Med.* 2001;94:248-52.
4. Sabbatani S. Garibaldi's wounds. *Infez Med.* 2010;18:274-88.
5. Parquet RA, Auguste, Nélaton. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana.* 2013;43:88.
6. Gilmore HR Jr. Medical aspects of the assassination of Abraham Lincoln. *Proc R Soc Med.* 1954;47:103-8.