



Heridas de guerra en el Perú del siglo XIX: la lesión ocular de Andrés Avelino Cáceres

War wounds in nineteenth century Peru: the eye injury of Andrés Avelino Cáceres

Rocío Ardito ^{1a}, Raquel Castro ^{1b}

¹ Ardito Oculoplástica

^a Médico Oftalmólogo, Director Médico

^b Médico Fellow de Oculoplástica

Correspondencia

Rocío Ardito
rocio_ardito@yahoo.es

Recibido: 06/12/2023

Arbitrado por pares

Aprobado: 07/01/2024

Citar como: Ardito R, Castro R.
Heridas de Guerra en el Perú del Siglo XIX: La lesión ocular de Andrés Avelino Cáceres. *Acta Med Peru.* 2023; 40(4): 343-9. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2023.404.2774>

Este es un artículo Open Access publicado bajo la licencia Creative Commons
Atribución 4.0 Internacional.
(CC-BY 4.0)



RESUMEN

Andrés Avelino Cáceres (1836-1923) fue un destacado político y militar peruano que ocupó la presidencia en dos periodos y lideró al ejército peruano durante la Guerra del Pacífico, por lo que es considerado un héroe nacional. Al inicio de su carrera militar, durante el sitio a la ciudad de Arequipa en 1858, sufrió una lesión ocular cuya cicatriz se observa en las fotografías que se le tomaron posteriormente a lo largo de su vida, lo que hizo que fuera apodado “El Tuerto” aunque al parecer su agudeza visual estuvo indemne. En este trabajo describiremos las circunstancias en las que se produjo la lesión oftálmica de Andrés Avelino Cáceres, las secuelas que pudo tener este traumatismo oftálmico y el tratamiento médico que pudo haber recibido, en base al propio relato del héroe y a las imágenes suyas que se conservan.

Palabras clave: *Heridas por Arma de Fuego; Fractura orbitaria; Lesiones oculares; Historia del siglo XIX; Perú (Fuente: DeCS-BIREME).*

ABSTRACT

Andrés Avelino Cáceres (1836-1923) was a prominent Peruvian politician and military man who held the presidency for two terms and led the Peruvian army during the Pacific War, for which he is considered a national hero. At the beginning of his military career, during the siege of the city of Arequipa in 1856, he suffered an eye injury whose scar can be seen in the photographs that were taken of him later throughout his life, which led to him being nicknamed “El Tuerto”. We will describe the circumstances in which the ophthalmic injury of Andrés Avelino Cáceres occurred, the consequences that this ophthalmic trauma could have had and the treatment he could have received, based on the hero’s own story and the images of him that are preserved.

Key words: *Wounds, Gunshot; Orbital Fractures; Eye Injuries; History, 19th Century; Peru (Source: MeSH-BIREME)*

INTRODUCCIÓN

La cara y los ojos constituyen el 9% y el 0,1% de la superficie corporal respectivamente, sin embargo, son áreas que sufren lesiones de manera desproporcionada en situaciones de combate ^[1]. Desde la antigüedad, existen relatos donde se habla de las repercusiones de los traumas oculares en batallas, pero con el desarrollo de armas de fuego, las lesiones oftálmicas en batalla se hicieron más frecuentes y severas. Estas lesiones oculares bélicas fueron muy bien descritas en la Guerra de Secesión (1861-1865) de Estados Unidos, uno de los primeros conflictos donde se contó con el apoyo de oftalmólogos, en tiempos donde había aún muy pocos especialistas entre los médicos ^[2]. El tener una lesión ocular de guerra ha sido visto desde los inicios de la historia como una muestra de valentía, lo cual se relaciona al caso que describimos en este artículo.

EL CASO DE ANDRÉS A. CÁCERES

Andrés Avelino Cáceres nació en Ayacucho, sus padres fueron el hacendado Domingo Cáceres y Oré y Justa Dorregaray Cueva, hija del coronel español Demetrio Dorregaray ^[3]. Cuando contaba con aproximadamente dieciocho años de edad, participó en el levantamiento de armas contra el gobierno de José Rufino Echenique en 1854 liderado por el general Ramón Castilla y fue reconocido por su sagacidad y valentía. Atraído por la personalidad de este líder, que había llegado a Ayacucho, Cáceres abandonó sus estudios y se unió a las filas del ejército. Este episodio fue relatado por él mismo en una entrevista concedida al diario limeño La Crónica en 1921: "...acababa de estallar la revolución contra Echenique, provocada por los escándalos de la corrupción del guano. Yo contaba 19 años, estudiaba en la universidad de Huamanga y era de los más entusiastas. Nos apoderamos de la gendarmería. Luego llegó el ejército rebelde, en donde terminé de enrolarme. Entonces el general Castilla, a quien sin duda caí en gracia, me llamó a su despacho y me dijo: "¿Quieres seguir la carrera?", "Sí, señor, es mi mayor deseo", le contesté con aplomo. Entonces, me respondió, palmeándome la espalda, "serás un buen guerrero" ^[4,5]. Cáceres ingresó como cadete en el batallón Ayacucho, luchó en la batalla de La Palma, librada en las afueras de Lima en 1855, donde resultó herido en un pie. Por su destacada actuación fue ascendido a subteniente y posteriormente, en 1857, ascendió sucesivamente a teniente graduado y teniente efectivo. Dice sobre él, el historiador Basadre: "Para la guerra en el interior tenía extraordinarias condiciones [...], conocía el idioma indígena y con él sabía inspirar devoción y coraje en sus soldados" ^[6].

En el Perú de las primeras décadas posteriores a la independencia hubo varios conflictos internos en la lucha por el poder, siendo el episodio más sangriento de esos años la Guerra Civil o Revuelta de Arequipa, que se suscitó entre 1856 y 1858 entre el caudillo Ramón Castilla que representaba una corriente liberal contra grupos de sublevados conservadores encabezados por el general Manuel Ignacio de Vivanco. Cáceres respaldó al gobierno de

Ramón Castilla en la Revolución de Arequipa, cuando formaba parte de la segunda compañía del batallón Ayacucho. Participó en las batallas de Yumina y Bellavista (Arequipa) así como en el asalto final de Arequipa, entre el 6 y el 7 de marzo de 1858, bajo el mando del mismo Ramón Castilla. Nuevamente se distinguió por su valor, lo que le valió un ascenso a capitán ^[4]. Allí fue encargado de abrir brecha en las posiciones de los sitiados, avanzar hasta la iglesia de San Pedro y colocar ahí la bandera de su compañía, lo que logró tras perder a la tercera parte de sus subordinados. Luego se dirigió a desalojar a los parapetados en la iglesia de Santa Marta, cuando una bala le hirió en el párpado inferior del ojo izquierdo. Tan grave fue su herida que lo dieron por muerto, pero los encargados de recoger los cadáveres notaron que aún vivía, siendo entonces atendido oportunamente ^[3].

En la entrevista que concedió a sus 85 años al diario La Crónica de Lima publicada el 27 de noviembre de 1921, Andrés Avelino Cáceres narró dicho episodio: "Yo continué haciendo frente al fuego de los de Santa Marta, y mostrando a mis soldados el blanco hacia el que debían disparar, un balazo me derribó cegándome. Me recogieron mis soldados y envolviéndome en una manta me bajaron al refectorio del convento, en donde el sargento Delgado y el cabo Camacho, me atendieron. Estuve largo rato privado del conocimiento. Cuando lo recobré hallé a mi lado al capitán Norris, uno de mis mejores compañeros, que me preguntaba qué deseaba. "Un poco de agua, me muero de sed", le contesté. Al poco rato regresó Norris con un plato de mermelada y una garrafa de agua. "El dulce no me era necesario, ni podría ingerirlo", le dije. "Tengo las mandíbulas apretadas. Apenas una pequeña ranura dejaba pasar el agua". Bebí, desesperado, parte del contenido de la garrafa y el resto hice que me lo vaciaran en la cara, para lavarme la herida. Estaba monstruoso, con la cara hinchada. El médico dijo a mis compañeros que la herida era mortal. Pero el cirujano doctor Padilla, me dio esperanzas. Me trasladaron a casa de una Sra. Bermúdez, porque el tifus se desarrolló entre los heridos en el convento. Ahí me curó el Dr. Padilla, después de no pocos esfuerzos, extrayéndome la bala" ^[5].

En abril de 1884, antes del recrudescimiento de la guerra civil, el diario cacerista limeño La Prensa Libre había publicado la siguiente nota titulada "Un episodio de la vida del General Cáceres": "El General Cáceres ha sido predestinado para desempeñar un gran papel en su Patria. Lo prueba el siguiente episodio de su vida: cuando fue herido en la cara por una bala, al penetrar a la ciudad de Arequipa, lo hizo llamar el General Castilla, y le dijo: —Usted ha recibido un balazo en un ojo, le ha traspasado la cara y una oreja y no ha muerto. La Providencia lo reserva a usted para algo bueno: usted será mucho en su Patria. Vaya usted a Europa a curarse y a estudiar: oficiales como usted es necesario conservarlos ^[5]. Y diciendo esto, fue designado como adjunto a la delegación peruana en Francia del ministro plenipotenciario Manuel Gálvez Egúsqiza entre 1862 a 1864, período que aprovechó para tratar la herida de su rostro". Recuperado de sus heridas se reincorporó a su unidad, siendo apodado por sus amigos como «El Tuerto» (**Figura 1**), siendo uno de los primeros en unirse a la guerra peruano-ecuatoriana (1858-1860) ^[3]. Al iniciar la guerra de 1879 contra Chile, Cáceres



Figuras 1A y 1B. Andrés A. Cáceres, 1875 aproximadamente. Se observa cicatriz hipertrófica del canto medial con severa tracción y ectropión cicatrizal. El tratamiento de reconstrucción en Francia se había realizado más de 10 años antes.

- al igual que otros hombres de la época - asumió la defensa de nuestro territorio que estaba siendo invadido por el país del sur. El general es reconocido por su participación en la batalla de San Francisco y de Tarapacá del mismo año y por liderar la Campaña de la Breña, última fase de resistencia nacional en la sierra peruana en la Guerra del Pacífico ^[3].

DISCUSIÓN

En el relato de la lesión facial de Andrés Avelino Cáceres llama la atención la pérdida de conciencia, el edema marcado y haber tenido las mandíbulas apretadas. Esto habla de que la herida por bala no comprometió solamente el párpado del ojo izquierdo sino, además, es probable que se haya producido una fractura orbitaria y maxilar. Analizando las fotografías de tres momentos distintos de la vida del héroe posteriores al traumatismo ocular, se observa en la más antigua, de mediados de la década de 1870 o quizá poco después del tratamiento de reconstrucción que tuvo en Francia, la presencia de una cicatriz hipertrófica con tracción inferior del canto medial del ojo izquierdo, que producía un ectropión cicatrizal, desplazamiento inferior del ojo izquierdo en relación al ojo derecho (hipoglobo) y una muy posible lesión de la vía lagrimal. Además, se observa hundimiento del surco palpebral superior relacionado a enoftalmos (**Figuras 1A y 1B**) lo que guarda relación con en el testimonio del propio Andrés Avelino Cáceres, que describe haber tenido un edema marcado y “las mandíbulas apretadas” que casi le impedía abrir la boca; esto indica que la bala no comprometió solamente el párpado del ojo izquierdo sino que además, produjo probablemente una fractura orbito-malar izquierda por estallamiento, con compromiso de las paredes medial e inferior. Esto produjo como secuela enoftalmos

por el desplazamiento de los tejidos orbitarios hacia los senos maxilar y etmoidal e hipoglobo por la falta de soporte por la fractura del piso de órbita sin compromiso aparente del globo ocular en su integridad.

Recordemos que algunos de los síntomas de fractura orbitaria son visión borrosa o doble, hematoma y edema en párpados, frente y mejilla y dificultad para abrir la boca, además, en este caso es muy posible que la intensidad del impacto de la bala, que posiblemente fue detenida por el hueso maxilar debajo del canto medial, haya provocado también un traumatismo encéfalo craneano, que produjo la pérdida de conocimiento. Para 1858, el año de este episodio, es admirable la cirugía practicada por el Dr. Padilla, quien posiblemente luego de que bajara el edema tuvo la gran habilidad de extraer sin anestesia la bala de donde hubiera quedado retenida, quizá con el fórceps (**Figura 2A**) que se usaba en esa época para retirar las balas esféricas de plomo.

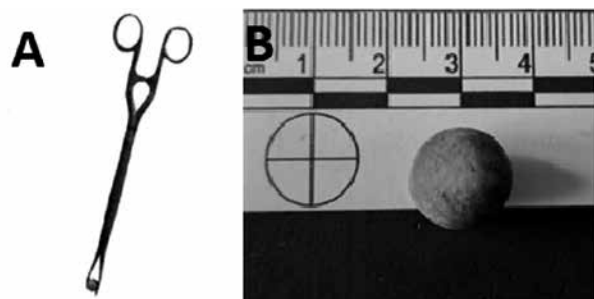


Figura 2. A: Fórceps para retiro de balas esféricas de plomo. Colección privada. **B:** Bala esférica de plomo utilizada en fusiles europeos de la primera mitad del siglo XIX. Colección privada del Instituto de Estudios Históricos del Pacífico, Lima, Perú.

Cuando una bala está firmemente incrustada en el hueso, se puede extraer perforando con una barrena o con una gubia^[7]. Se ha encontrado que este último instrumento es particularmente útil para abrir un paso a través del hueso, de modo que permita la fácil extracción de una bala impactada. La bala redonda simplemente rompe el hueso sin esparcir los fragmentos y, por lo tanto, sus relaciones con los tejidos circundantes no cambiarán tan materialmente.

Es posible también que se haya producido pérdida de sustancia en la herida y que se tuvo que esperar la formación de tejido de granulación, en una época en la que era difícil hacer injertos de piel para reconstrucción. Se dice que pocos años después, Cáceres tuvo un tratamiento en Francia para mejorar las secuelas del traumatismo, cuando fue miembro de una delegación diplomática.

En las fotografías posteriores, como las de 1885 tomadas en el estudio Courret de Lima, se observa que la cicatriz del párpado inferior ya es menos evidente, pero que el hundimiento del surco palpebral superior ha aumentado por la pérdida del volumen orbitario (**Figuras 3A y 3B**), mientras que en las últimas fotografías de Cáceres, tomadas también en el estudio Courret cuando tenía ya 84 años, con motivo del homenaje que se le realizó en 1920 en el gobierno del presidente Augusto B. Leguía, se observa un hundimiento aún más marcado del surco palpebral superior y mayor desplazamiento inferior del ojo izquierdo

(**Figuras 4A y 4B**), por atrofia grasa y laxitud de los tejidos relacionadas a la edad. Cabe mencionar, que no se cuenta con fotografías de Cáceres de antes de la lesión, ni de la década de 1860, ya que la fotografía en el Perú empieza con los fotógrafos que llegaron del extranjero al Perú recién en ese tiempo y al inicio, sólo algunas personas podían tener acceso a ser fotografiadas. Es posible que la lesión, antes de su reparación en Francia entre los años 1866-1868, haya producido una gran desfiguración.

Es de suma importancia establecer que el análisis balístico de las lesiones sufridas por el héroe es determinante para establecer el posible patrón de daño producido, así como sus implicancias clínicas y terapéuticas. Las características y gravedad de una herida de bala son determinados por el diseño del arma y del proyectil, los objetos intermedios entre la boca de arma y el cuerpo, la secuencia de tejidos encontrados a lo largo de la trayectoria del proyectil, así como la energía cinética del impacto que depende a su vez de la velocidad de impacto y en menor medida de la masa del proyectil^[8].

En el Perú del siglo XIX, los soldados usaron principalmente fusiles de origen europeo, como describe el historiador Valdivia sobre las guerras civiles que se libraron en la ciudad de Arequipa la década de 1850: "De los pueblos mandaron fusiles, carabinas, escopetas y municiones, y vinieron muchos paisanos a incorporarse." Asimismo, menciona que, a falta de plomo para las municiones, se fundieron balas de zinc, en lo que fue aparentemente una



Figuras 3A y 3B. Andrés A. Cáceres, Estudio Courret 1885. Se observa retracción del canto medial izquierdo hacia abajo, ectropión cicatrizal, leve hundimiento del surco palpebral superior, hipoglobo por posible fractura de piso orbitario. La retracción del párpado inferior ha mejorado en relación a las fotografías de una década atrás.



Figuras 4A y 4B. Andrés A. Cáceres con bastón de mariscal entregado en homenaje del gobierno de Augusto B. Leguía. Estudio Courret, 1920. Se observa marcado enoftalmos, notorio descenso del globo ocular izquierdo y hundimiento del surco palpebral superior.

práctica habitual en la época^[9]. El modelo predominante era el avancarga (de carga frontal) con municiones esféricas de plomo con un peso aproximado de 30 gramos y un diámetro de 17.5 mm (**Figura 2B**), que utilizaba pólvora negra con un sistema de disparo de llave de chispa y que tenía la desventaja de que requería unos 20 movimientos consecutivos para cargarlo^[10].

Era muy frecuente que se produjeran fallos en el proceso de carga, así como fallos de fabricación y diseño, lo que generaba una trayectoria de la bala imprecisa. Se cree que el disparo podía fallar una de cada seis veces en condiciones ideales y una de cada cuatro o peor aún, en tiempo húmedo o en combates prolongados. Aunque el alcance teórico efectivo era de unos 200 mt., a más de 75mt. el tiro suponía desperdiciar la munición. A más de 200 metros era ineficaz incluso en descargas masivas. Se calculaba que sólo de un 0,2% al 0,5% del total de balas disparadas daba en algún blanco, y que para matar a un hombre era necesario “dispararle siete veces su peso en plomo”^[10]. Esto cambió bien entrada la segunda mitad del siglo XIX, con la introducción de las nuevas balas cónicas minié y los fusiles retrocargas. El traumatismo óseo por estos proyectiles, descrito en las publicaciones sobre la Guerra Civil en Estados Unidos, era extremadamente severo, ya que producían estallamiento del hueso con abundantes esquirlas y tenían gran penetración^[8], es decir, tendrían un gran potencial letal al caer en el rostro por ingresar al encéfalo, lo que apoya la teoría de que, en el caso de

Cáceres, es probable que haya recibido el impacto de una bala esférica de plomo o de zinc que pudo ser extraída porque fue detenida por el hueso maxilar^[11].

La atención médica recibida por el héroe en las primeras horas que siguieron a su lesión fue sin duda fundamental para su recuperación. Según reveló el mismo Cáceres, el Dr. Padilla le extrajo la bala que impactó en el área periocular izquierda de su rostro, lo que puso de manifiesto una notable habilidad quirúrgica para una época en la que los procedimientos quirúrgicos se realizaban a los heridos de guerra en condiciones insalubres, la mayoría al aire libre y a la luz del sol, sin técnicas desinfectantes adecuadas ya que aún prevalecía la teoría miasmática para explicar la propagación de enfermedades y si bien conocían el yodo, éste no era usado como desinfectante sino ingerido como tratamiento para enfermedades como el bocio, escrófulas, tumores de los ganglios, afecciones tuberculosas, etc^[12]. Recordemos que, en este contexto histórico, la población del Perú se veía afectada no sólo por los conflictos bélicos, sino también por los brotes de enfermedades como la viruela, fiebre amarilla, tífus y fiebre tifoidea^[13].

A pesar de estas limitaciones, los médicos peruanos estaban capacitados para realizar cirugías consideradas complejas para la época. Los reportes de la revista *Gaceta Médica de Lima* de 1856 detallan procedimientos que incluyen, entre otros, la ligadura

de un aneurisma traumático de arteria femoral y revelan el uso extendido de cloroformo como anestésico, así como la lucha que libraban contra el tétanos^[14]. En el año de 1857, informa de los cambios en la organización de los hospitales y de las labores que realizaban en el contexto de la guerra civil donde fue herido nuestro Cáceres: “Las amputaciones por el método circular y a colgajos; las extracciones de proyectiles; reducción de fracturas, debridamientos y resecciones, la desarticulación del húmero [...], ligaduras de arterias & tales [...] han sido los trabajos en que ha tenido aplicación los conocimientos de los cirujanos que en el Callao y en el Hospital Militar de Lima han prodigado su asistencia a los heridos del 22 (de abril de 1857)”. También resumen la estadística de los heridos y fallecidos en los hospitales de San Bartolomé en Lima y de Guadalupe del Callao, dando cuenta de tres heridos en el rostro con arma de fuego^[15]. Según la literatura médica de la época, se manejaba las heridas con la aplicación de apósitos acuosos y sustancias astringentes a base de hierro para disminuir el sangrado y las secreciones abundantes, asimismo se optaba por promover la granulación espontánea de la herida hasta su cicatrización final^[7].

Las heridas por proyectil de arma de fuego de baja velocidad, como en el presente caso, tienen características particulares, cuando se producen en la región maxilofacial, pueden afectar el complejo maxilar en un 45% y la órbita en un 12%, asimismo rara vez afectan el globo ocular^[16]. En la actualidad, los casos de fractura etmoidal y de piso de órbita se reparan con la colocación de una malla de titanio, cirugía que se realiza en cuanto disminuye el edema relacionado al traumatismo. Las fracturas de pared media de la órbita, que debe haber presentado Andrés Avelino Cáceres, son las que se relacionan a mayor enoftalmos y en ocasiones, se hace necesario reponer el volumen orbitario perdido con injertos óseos u otros materiales, además de la colocación de la malla. La reparación de una lesión traumática de la vía lagrimal depende de que se hayan conservado indemnes los puntos lagrimales y los canalículos, pudiendo ser necesaria una dacriocistorrinostomía o una conjuntivo-dacriorrinostomía, luego de la reconstrucción del canto medial, con o sin injerto de piel, según se requiera^[17].

CONCLUSIÓN

Es crucial tener en cuenta que, en el caso de un herido de guerra por proyectil de arma de fuego, intervienen en su pronóstico y recuperación diversos factores como son: el escenario de combate donde ocurre la lesión, la naturaleza y mecanismo de la herida y balística asociada, el uso de protección ocular, el tiempo de demora en recibir atención especializada y el nivel de atención que se brinde.

Si bien el nivel de cuidado médico de las heridas de guerra en el Perú del siglo XIX, para los estándares de hoy, fue bastante limitado por no contar aún con conocimiento sobre los gérmenes y antibióticos; sí se proveía a los heridos un tratamiento quirúrgico apropiado y equivalente al brindado en Europa. Por esto podemos afirmar que la narración que brinda Andrés Avelino

Cáceres de los detalles de su lesión casi 63 años después, es probablemente bastante apegada a la realidad, y efectivamente pese a unas primeras horas de pérdida de conciencia, hemorragia y edema perilesional, un cirujano pudo atender exitosamente sus heridas, salvar su vida y extraer una bala posiblemente alojada en el hueso maxilar permitiendo así la recuperación exitosa del héroe y dar lugar al curso de la historia.

Declaración de los autores: Los autores reconocen y afirman que este trabajo es el resultado de su contribución intelectual y científica. Cada autor ha participado de manera significativa en la concepción, diseño, análisis de datos y redacción del artículo. Esta investigación se ha llevado a cabo de acuerdo con los más altos estándares éticos, las metodologías utilizadas en este estudio cumplen con las normativas éticas y legales aplicables.

Financiamiento: Los autores declaran que este estudio ha sido autofinanciado. No ha habido ninguna contribución financiera externa para la realización de esta investigación.

Conflicto de Intereses: Asimismo, declaran de manera explícita que no existe ningún conflicto de intereses que pueda influir en la interpretación de los resultados o en la presentación imparcial de las conclusiones de este estudio.

ORCID

Rocío Ardito, <https://orcid.org/0009-0009-9752-8306>

Raquel Castro, <https://orcid.org/0009-0009-0319-7316>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hoskin AK, Mackey DA, Keay L, Agrawal R, Watson S. Eye Injuries across history and the evolution of eye protection. *Acta Ophthalmol*. 2019 Mar 25;97(6):637–43. doi: 10.1111/aos.14086.
- American Academy of ophthalmology. History of American Civil War Ophthalmology [Internet]. 2023 [revisado 2023 Nov 14]. Disponible en: https://eyewiki.org/History_of_American_Civil_War_Ophthalmology.
- Freyre Zamudio CE, Salazar-Larraín A, Rey de castro L, Perales Ysla K. In Pectore: Cáceres. Primera Edición. Lima: Comisión Permanente de Historia del Ejército del Perú; Set 2014.
- Pereyra H. Algunos problemas de las fuentes de época para una reconstrucción de la trayectoria de Andrés Avelino Cáceres en tiempos de la Campaña de la Breña. *Discursos del Sur*. 2018 Jul 17;(1):171–206. doi: 10.15381/ddsv0i1.14750.
- Vegas R. Entrevista a Cáceres. Lima: La Crónica; Nov 1921. Disponible en: <https://gdp1879.blogspot.com/2011/04/entrevista-caceres-1921.html>
- Basadre J. Historia de la República del Perú (1822-1933). Lima: Empresa Editora El Comercio; 2005.
- Chisolm JJ. Military Surgery for the use of surgeon in the Confederate States Army [Internet]. 3rd ed. Columbia: Evans and Cogswell; 1864 [revisado 2023 Nov 28]. Disponible en: <https://archive.org/details/manualofmilita00chis/page/n3/mode/2up>

8. Viljoen G, Tromp S, Goncalves N, Semple P, Lubbe D. Orbito-Cranial Gunshot Injuries with Retained Sinonasal Bullets. *J Maxillofac Oral Surg.* 2021 Dec;20(4). doi: 10.1007/s12663-020-01365-4.
9. Dr. Valdivia J. *Memorias Sobre Las Revoluciones de Arequipa desde 1834 hasta 1866.* Murga M, editor. Lima: Imprenta de la opinión Nacional; 1874.
10. Fundación Legado de las Cortes. El fusil de avancarga [Internet]. 2017 [revisado 2023 Nov 15]. Disponible en: <https://fundacionlegadodelascortes.wordpress.com/2017/07/16/el-fusil-de-avancarga/>
11. López I. *Archivos de Historia.* 2016 [revisado 2023 Nov 15]. La evolución del armamento 1850-1975 (I): fusiles. Disponible en: <https://archivoshistoria.com/la-evolucion-del-armamento/>
12. Salazar J de D. *Opúsculo de la medicina peruana.* Arequipa: Imprenta del gobierno por Pedro Benavides; 1839.
13. Álvarez Carrasco RI. *Doscientos años de Historia de la Medicina Peruana a través de las imágenes 1800-2000.* Lima: Colegio Médico del Perú Fondo Editorial Comunicacional, editor. Lima; Oct 2022.
14. d'Oraellas E. *Clínica de Hospitales.* *Gac Med Lima.* 1856 Nov 15;1(7).
15. del Campo JH. *Crónica Interior - Cirujía Militar.* *Gac Med Lima.* 1857 May 15;1(19).
16. Cohen MA, Shakenovsky BN, Smith L. Low Velocity Hand-gun Injuries of the Maxillofacial Region. Vol. 14, *J. max.-fac. Surg.* 1986. doi: 10.1016/S0301-0503(86)80254-5.
17. Holtmann H, Eren H, Sander K, Kübler NR, Handschel J. Orbital floor fractures - short- and intermediate-term complications depending on treatment procedures. *Head Face Med.* 2016 Jan 5;12(1). doi: 10.1186/s13005-015-0096-3.