



Revista Colombiana de Cirugía

ISSN: 2011-7582

ISSN: 2619-6107

Asociación Colombiana de Cirugía

Medrano-Plana, Yuri; Hernández-Borroto, Carlos Enrique
El verdadero origen histórico del trauma cardíaco penetrante
Revista Colombiana de Cirugía, vol. 39, núm. 1, 2024, Enero-Febrero, pp. 132-137
Asociación Colombiana de Cirugía

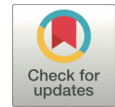
DOI: <https://doi.org/10.30944/20117582.2395>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355577357013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto



ARTÍCULO DE REVISIÓN

El verdadero origen histórico del trauma cardíaco penetrante

The true historical origin of penetrating cardiac trauma

Yuri Medrano-Plana¹ , Carlos Enrique Hernández-Borroto²

- 1 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Servicio de Emergencia, Clínica del Sol, Manta, Ecuador.
2 Servicio de Salud Metropolitano Norte, Santiago de Chile, Chile.

Resumen

Introducción. Los traumatismos cardíacos son lesiones graves y con elevado índice de letalidad, aspecto que influye en el interés mostrado por los lectores cada vez que aparecen reportados en publicaciones científicas. En ocasiones existe cierto grado de incongruencia a la hora de establecer el origen histórico de sucesos o eventos ocurridos y relacionados con la historia de la medicina. En el caso del trauma cardíaco penetrante han sido descritos diversos orígenes en algunos de los artículos científicos publicados, lo cual puede generar un grado de duda en los lectores.

Métodos. Se realizó una revisión de la literatura, médica y no médica, para buscar información que ayudara a esclarecer el verdadero origen histórico de esta entidad.

Resultados. El trauma cardíaco penetrante fue descrito por primera vez en la obra griega titulada *La Ilíada*, escrita por Homero en el siglo VIII A.C., y no en *El papiro quirúrgico de Edwin Smith*, como varios autores mencionan.

Conclusiones. De todos los eventos de trauma cardíaco penetrante descritos, el más irrefutable es el narrado en el canto XIII, donde se cuenta la muerte de Alcátoos, producto de una herida cardíaca ocasionada por una lanza arrojada por Idomeneo durante una batalla.

Palabras claves: heridas y traumatismos; heridas penetrantes; lesiones cardíacas; historia; historia de la medicina.

Abstract

Introduction. Cardiac traumatic injuries are serious injuries with a high lethality rate, an aspect that influences the interest shown by readers each time they appear reported in scientific publications. Sometimes there is a certain degree of inconsistency when it comes to establishing the historical origin of occurrences or events related to the history of medicine. In the case of penetrating cardiac trauma, different origins have been described in some of the published scientific articles, which may generate a degree of doubt in the readers.

Fecha de recibido: 6/04/2023 - Fecha de aceptación: 17/05/2023 - Publicación en línea: 02/08/2023

Correspondencia: Yuri Medrano-Plana, Conjunto Habitacional Rania, Casa F7, Manta, Manabí, Ecuador. Teléfono: 00593969062221.

Dirección electrónica: yuri.medrano@uleam.edu.ec

Citar como: Medrano-Plana Y, Hernández-Borroto CE. El verdadero origen histórico del trauma cardíaco penetrante. Rev Colomb Cir. 2024;39:132-7. <https://doi.org/10.30944/20117582.2395>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Methods. A review of the medical and non-medical literature was carried out to seek information that would help to clarify the true historical origin of this entity.

Results. Penetrating cardiac trauma was first described in a Greek work entitled *The Iliad*, written by Homer in the 8th century B.C., and not in *The Surgical Papyrus of Edwin Smith* as several authors mention.

Conclusions. Of all the events of penetrating cardiac trauma described, the most irrefutable is the one narrated in canto XIII, where it recounts the death of Alcathous product of a cardiac wound caused by a spear thrown by Idomeneo during a battle.

Keywords: wounds and injuries; penetrating wounds; heart injuries; history; history of medicine.

Introducción

Desde sus inicios, la medicina se ha valido del arte para trascender en el tiempo a través de variadas evidencias pertenecientes a diferentes culturas. Manifestaciones como obras pictóricas, orales, escritas, gráficos, e incluso, el cine, han contribuido, a estudiantes y profesionales, a adquirir conocimientos referentes, no solo al proceso salud-enfermedad sino de la cultura universal, generando una reflexión desde una base epistemológica, ética e histórica que promueve el proceso de formación profesional ¹⁻³.

El conocimiento histórico, y más del desarrollo de la medicina, no debe ser tomado a la ligera o interpretarse como algo en desuso o aburrido. Existen fuentes primarias constituidas por documentos que datan de épocas tan antiguas, que pueden ser desconocidos para algunos profesionales de la salud, pero que aportan datos importantes para la comprensión de temas médicos, por lo que deben ser difundidos ⁴.

No obstante, también puede haber mal uso del conocimiento histórico, que describe determinados eventos importantes en el desarrollo de la medicina, que llegan al estudiante o al profesional a través de diversos canales, ocasionando un enfoque errado que, finalmente, tergiversa la enseñanza. En el caso de publicaciones científicas, en ocasiones se describen eventos históricos que son extraídos y citados de otras publicaciones anteriores, sin comprobar si existe verdaderamente una correlación entre el tema citado por el autor del documento consultado y el tema abordado por el autor del texto, o su punto de vista o la interpretación al citar el mismo ⁵.

Durante la búsqueda bibliográfica sobre trauma cardíaco penetrante (TCP) para redacción de un artículo, encontramos que en las publicaciones consultadas existían algunas incongruencias respecto al origen de esta entidad, según las primeras descripciones históricas informadas, lo cual motivó nuestro interés para realizar una búsqueda más profunda y poder esclarecer el tema. El objetivo de este artículo fue presentar los resultados de nuestra investigación.

Origen histórico del trauma cardíaco penetrante

El papiro quirúrgico de Edwin Smith

Algunos de los autores consultados afirmaban que el origen histórico de la descripción del TCP data de un antiguo papiro egipcio correspondiente al año 3000 a.C., denominado en sus trabajos como “*El papiro de Edwin Smith*” ⁶⁻¹¹. El documento en sí, que verdaderamente se titula “*El papiro quirúrgico de Edwin Smith*” ¹², es una traducción al inglés del mencionado papiro egipcio, realizada y publicada en 1930 por James Henry Breasted, director del Instituto de Estudios Orientales de la Universidad de Chicago. Tras el estudio y evaluación de este documento, tal como se abordará a continuación, podemos plantear que no encontramos que exista referencia a algún traumatismo cardíaco que haya ocasionado herida o lesión del corazón.

Según los artículos revisados, el papiro original fue adquirido en 1862 por Edwin Smith, considerado por unos autores como un aventurero traficante de antigüedades con conocimiento de la egiptología y, por otros, como el pionero y

primer egiptólogo norteamericano¹³⁻¹⁶. No existen muchos datos sobre su persona y tampoco se conocen publicaciones realizadas a su nombre. En la actualidad solo se cuenta con un retrato suyo, pintado por el artista Francisco Anelli, perteneciente al Museo y Biblioteca de la Sociedad Histórica de Nueva York, en el cual se le designa también como egiptólogo¹⁷.

Sobre el papiro adquirido por Smith, el mismo Breasted menciona en el prólogo de su obra, que tras su análisis se determinó que el documento pertenecía al siglo XVII a.C., pero que por la escritura y terminología que se utilizaba en el mismo, se pensaba que era una copia de un papiro mucho más antiguo, de la época de las pirámides, comprendida entre el 3000 y el 2500 a.C. Además de lo anteriormente planteado, el papiro no revelaba el nombre de su autor, lo cual permitió a Breasted realizar la conjetura de que podía haber sido redactado inicialmente por Imhotep, considerado como el primer gran médico del Antiguo Egipto y reconocido también por sus aportes como científico, astrónomo y arquitecto^{12,18,19}.

Según el trabajo de Breasted, se describen en el papiro un total de 48 casos, de los cuales algunos pertenecen a traumatismos torácicos (penetrantes y no penetrantes), como luxación y fractura de clavícula, herida en el pecho con perforación del esternón, luxación y esguince esternocostal y fracturas costales, pero ninguno de estos traumas involucran lesiones cardíacas^{12-14,20}. Es por ello, que pensamos que *“El papiro quirúrgico de Edwin Smith”* debe ser considerado solamente como la primera descripción histórica de los traumatismos torácicos, tal cual como ha sido interpretado y publicado por algunos autores²¹⁻²³.

Tras haber descartado *“El papiro quirúrgico de Edwin Smith”* como la primera fuente histórica que narra el origen del TCP, abordaremos la otra variante descrita en algunas publicaciones, con relación a la cual también encontramos imprecisiones que a continuación serán descritas, y que pensamos van en correspondencia con las traducciones que se han realizado del documento original (en griego), al idioma inglés y español en el transcurso de los años.

La Ilíada

La *“La Ilíada”*, obra literaria escrita por Homero, aproximadamente en el siglo VIII a.C., es una epopeya que narra múltiples sucesos y batallas acontecidos durante la guerra de Troya. Se consultaron para el presente trabajo once de las varias ediciones de esta obra griega, traducidas y publicadas al español e inglés, encontrando tres sucesos en los que se hace alusión al TCP.

Primeramente, en el canto XIII se narra la muerte de Alcáto, causada por una herida cardíaca ocasionada por una lanza arrojada por Idomeneo durante una batalla. Este hecho, citado en seis de los artículos de TCP consultados^{7,22,24-27}, coincide con lo descrito en el total de las traducciones revisadas²⁸⁻³⁸.

La mayoría de los artículos evaluados mencionan la muerte de Sarpedón como el primer hecho histórico que hace alusión a un TCP^{6,8-10,22,24,39}. En la obra de Homero este suceso ocurre en el canto XVI, en el cual Sarpedón es herido de muerte tras ser alcanzado por una lanza arrojada por Patroclo. Al estudiar las traducciones consultadas, solo encontramos tres de ellas en las cuales se define el corazón como el órgano afectado por el trauma en el momento de la lucha^{28,30,36}, mientras que en otras se mencionan estructuras como el diafragma³² y el pericardio³⁸. Resultó interesante encontrar que, en dos de las traducciones revisadas se planteaba que el trauma ocasionado afectaba solamente al tejido que envolvía al corazón^{35,37} y haciendo uso de los conocimientos obtenidos de los textos de Anatomía⁴⁰, no se trataría de una herida cardíaca propiamente dicha, sino de una herida o lesión del pericardio (que es la estructura anatómica que envuelve al corazón), convirtiéndose quizás en la primera descripción en la historia de una lesión o herida traumática del pericardio.

El resto de los textos consultados simplemente no dejan claro si existía algún órgano específico dañado, pues hablan de estructuras como vientre medio, entrañas o, simplemente, en el pecho cerca del corazón^{29,31,33,34}. En su publicación de 2003, Friedrich plantea que en los documentos consultados nadie ha aportado una buena explicación para interpretar y traducir de forma precisa la

palabra griega *φρένες*, la cual estaría vinculada con la estructura anatómica lesionada por la herida mortal ocasionada a Sarpedón durante la batalla con Patroclo; mencionado que anatómicamente pudiera interpretarse como corazón, pulmón, diafragma, hígado, estómago y bazo⁴¹. Posteriormente, Gutiérrez en el 2015, lo corrobora en su estudio, considerando el término *φρένες* como ambiguo e indeterminado, el cual puede ser interpretado de diferentes formas desde el punto de vista anatómico, fisiológico, psicológico y cognitivo⁴².

Finalmente, el tercer hecho narrado por Homero, y que no hemos encontrado en ninguno de los trabajos de TCP consultados, aparece en el canto XVII, en el cual se relata la muerte de Areto. Según siete de las traducciones consultadas, Areto es abandonado en el campo de batalla tras ser mortalmente herido por Automedonte y fallece a causa de una herida cardíaca^{29,30,32-35,38}. El resto de las traducciones revisadas son imprecisas, pues hablan tan solo de lesiones a nivel del vientre, con afección de vísceras o entrañas, sin aportar más datos^{28,31,36,37}.

Conclusiones

Tras el presente estudio podemos definir que el origen histórico del TCP no debe ser atribuido al “*El papiro quirúrgico de Edwin Smith*”, sino a la obra griega “*La Ilíada*”, escrita por Homero en el siglo VIII a.C. En esta epopeya, colmada de eventos y batallas, se describen múltiples traumas que afectan diferentes partes y estructuras del cuerpo humano. Existen tres hechos que narran eventos que resultan en un TCP, los cuales en ocasiones son enfocados de manera diferente dependiendo del autor que ha realizado la traducción. No obstante, después del análisis de las traducciones disponibles de esta obra, concluimos que el ejemplo más fidedigno encontrado como la primera descripción histórica de un TCP es la muerte de Alcáto, narrada en el canto XIII y descrita unánimemente en todas las traducciones estudiadas.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: El presente estudio es una revisión de la literatura y como tal no existe necesidad de

un consentimiento informado ni de aprobación del Comité de ética institucional.

Conflicto de interés: Los autores declararon no tener conflictos de interés relacionados con el artículo.

Uso de inteligencia artificial: los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como modelos de lenguaje grande, chatbots o creadores de imágenes) en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: Los autores certificaron que no recibieron apoyos financieros, en equipos, personal de trabajo o en especie, de instituciones públicas o privadas para la realización del estudio.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Yuri Medrano-Plana.
- Análisis e interpretación de datos: Yuri Medrano-Plana, Carlos Enrique Hernández-Borroto.
- Redacción del manuscrito: Yuri Medrano-Plana, Carlos Enrique Hernández-Borroto.
- Revisión crítica: Yuri Medrano-Plana, Carlos Enrique Hernández-Borroto.

Referencias

- 1 Pinto-Zúñiga JR. Esa curiosa relación entre la medicina y la literatura. *Horiz Med.* 2013; 13: 54-7.
- 2 Zamudio-Martínez G, Zamudio-Martínez A. La historia de la medicina a través del arte. *Revista Medica MD.* 2019; 11: 256.
- 3 Mejía-Rivera O. La literatura y el cine en la formación del médico y las humanidades médicas. *Acta Med Colomb.* 2019; 44: 1-5. <https://doi.org/10.36104/amc.2019.1274>
- 4 Rodríguez-de Romo AC. La Historia de la medicina es una ciencia. *Gac Med Mex.* 2018; 154: 5-7. <https://dx.doi.org/10.24875/GMM.17003951>
- 5 King H, Green MH. On the misuses of medical history. *Lancet.* 2018; 391: 1354-5. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30490-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30490-2)
- 6 Asensio JA, Navarro-Soto S, Forno W, Roldan G, Petrone P, Salim A, et al. Penetrating cardiac injuries: A complex challenge. *Injury.* 2001; 32: 533-43. [https://doi.org/10.1016/S0020-1383\(01\)00068-7](https://doi.org/10.1016/S0020-1383(01)00068-7)
- 7 Acuña-Prats R, García-Salazar D, Velasco-Marín R, Torre-Cortés R, Chávez-Ramos J, Cervera-López M. Traumatismo cardíaco penetrante. Nueve años de experiencia en Cancún, Quintana Roo. México. *Cir Ciruj.* 2003; 71: 23-30. <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2003/cc031f.pdf>

- 8 Gabrielli M, Muñoz S, Troncoso P, Felmer O, Kinast C, Sánchez A, et al. Herida penetrante cardíaca. Cuad Cir. 2007; 21: 75-83.
<https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2007.v21n1-11>
- 9 López-Sandoval T, Domínguez LC, Sierra DO. Manejo no convencional del trauma penetrante cardíaco: una revisión integrativa de la literatura. Universitas Medica. 2021;62(1).
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed62-1.trau>
- 10 Stable-Jurquín Y, Milián-Valdés D, Rodríguez-Ortega N. Herida cardíaca en trauma cerrado de tórax. Archivo del Hospital Universitario "General Calixto García". 2021; 9: 161-8.
- 11 Cosío-Lima L, Gámiz-González R, Cosío-Pascal M. Herida penetrante del tórax por un proyectil de arma de fuego localizado inicialmente en el ventrículo izquierdo y luego en la arteria renal derecha. Acta Med Grupo Ángeles. 2017; 15: 57-60.
- 12 Breasted JH. The Edwin Smith Surgical Papyrus. 1a ed. Illinois: The University of Chicago Oriental Institute Publications; 1930. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: <https://oi.uchicago.edu/sites/oi.uchicago.edu/files/uploads/shared/docs/oip3.pdf>
- 13 López-Espinosa JA. Una rareza bibliográfica universal: el Papiro médico de Edwin Smith. ACIMED. 2002; 10: 9-10.
- 14 Puigbó JJ. El papiro de Edwin Smith y la civilización egipcia. Gac Med Caracas. 2002; 110: 378-85.
- 15 González-Fisher RF, Flores-Shaw PL. El Papiro quirúrgico de Edwin Smith. An Med. 2005; 50: 43-8.
- 16 Vargas A, López M, Lillo C, Vargas MJ. El papiro de Edwin Smith y su trascendencia médica y odontológica. Rev Med Chile. 2012; 140: 1357-62.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012001000020>
- 17 Anelli F. Edwin Smith (1822-1906) [Oil on canvas]. New-York Historical Society Museum & Library. 1847. Fecha de consulta: 26 de febrero 2023. Disponible en: <https://emuseum.nyhistory.org/objects/355/edwin-smith-18221906>
- 18 Young P, Corradi T. Imhotep (2700-2650 a. C.): el gran médico egipcio. Revista Fronteras en Medicina. 2016; 2: 60-4.
- 19 Ledermann W. Una mirada crítica sobre la medicina en el Antiguo Egipto. Rev Chil Infectol. 2016; 33: 680-5.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000600011>
- 20 Jungraithmayr W, Weder W. Chest surgical disorders in ancient Egypt: Evidence of advanced knowledge. Ann Surg. 2012; 255: 605-8.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31824650f8>
- 21 Cortés-Díaz FR, Buitrago-Mejía F. Trauma de tórax. Rev Fac Med. 2000; 48: 35-44.
- 22 Asensio JA, Ceballos JJ, Forno W, Gambaro E, Chahwan S, Marengo J, et al. Lesiones cardíacas penetrantes. Una revisión desde sus orígenes históricos hasta las últimas fronteras en el nuevo milenio (Parte I). Cir Gen. 2000; 22: 81-91.
- 23 Satorre-Rocha JA, León-González OC, López-Rodríguez PR, García-Castillo E, Danta-Fundora LM. Caracterización de pacientes con traumatismo torácico tratados en el Hospital Enrique Cabrera. 2014-2018. Medisur. 2019; 17: 815-23.
- 24 Asensio JA, Petrone P, Pereira B, Peña D, Prichayudh S, Tsunoyama T, et al. Penetrating cardiac injuries: a historic perspective and fascinating trip through time. J Am Coll Surg. 2009; 208: 462-72.
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2008.12.011>
- 25 Urso C. Riferimenti anatomici nell'Iliade di Omero [Anatomic references in Homer's Iliad]. Pathologica. 1997; 89: 26-30.
- 26 Apostolakis E, Apostolaki G, Apostolaki M, Chorti M. The reported thoracic injuries in Homer's Iliad. J Cardiothorac Surg. 2010; 5: 114.
<https://doi.org/10.1186/1749-8090-5-114>
- 27 Flécher E, Leguerrier A, Nessler N. An odyssey of suturing cardiac wounds: Lessons from the past. J Card Surg. 2020; 35: 1597-9. <https://doi.org/10.1111/jocs.14675>
- 28 Pope A. The Iliad of Homer. London: Bowyer for Bernard Lintott; 1715. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: <https://onemorelibrary.com/index.php/es/idiomas/ingles/book/ancient-greek-literature-200/the-iliad-2744>
- 29 García-Malo I. La Ilíada de Homero. Tomo III. Madrid: Pantaleon Aznar; 1788. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: https://es.wikisource.org/wiki/Autor:Ignacio_Garc%C3%ADa_Malo
- 30 Gómez-Hermosilla J. La Ilíada. Tomo II. 2 ed. Paris: Lasserre Editor; 1848. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: [https://es.wikisource.org/wiki/%C3%8Dndice:La_Il%C3%ADada,_Tomo_II_\(Jos%C3%A9_G%C3%B3mez_Hermosilla\).pdf](https://es.wikisource.org/wiki/%C3%8Dndice:La_Il%C3%ADada,_Tomo_II_(Jos%C3%A9_G%C3%B3mez_Hermosilla).pdf)
- 31 Cowper W. The Iliad of Homer. New York: George P. Putnam; 1850. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: <https://onemorelibrary.com/index.php/es/idiomas/ingles/book/ancient-greek-literature-200/iliad-235>
- 32 Smith-Stanley E. The Iliad of Homer. London: John Murray; 1864. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: <https://onemorelibrary.com/index.php/es/idiomas/ingles/book/ancient-greek-literature-200/the-iliad-2748>
- 33 Norgate TS. The Iliad of Homer. London: Williams and Norgate.; 1864 Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Iliad;_\(1A_ilia00home\).pdf](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Iliad;_(1A_ilia00home).pdf)
- 34 Bulter S. The Iliad of Homer. New York y Bombay: Longmans, Green & Co; 1898. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: https://onemorelibrary.com/index.php/es/?option=com_format=raw&view=download&task=download&fid=13980

- 35 Segalá y Estela L. La Ilíada. 1a ed. Barcelona: Montaner y Simón, editores; 1908. Fecha de consulta: 20 de febrero 2023. Disponible en: [https://es.wikisource.org/wiki/La_Il%C3%ADada_\(Luis_Segal%C3%A1_y_Estalella\)](https://es.wikisource.org/wiki/La_Il%C3%ADada_(Luis_Segal%C3%A1_y_Estalella))
- 36 Pope A. The Iliad of Homer. London, New York y Toronto: Cassell and Company, LTD; 1909. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e0/The_Iliad_of_Homer.pdf
- 37 Gómez de la Mata G. La Ilíada de Laconte de Lisle. Tomo segundo. Valencia: Editorial Prometeo; 1915. Fecha de consulta: 28 de febrero 2023. Disponible en: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000257658>
- 38 Crespo-Güemes E. La Ilíada. Madrid: Editorial Gredos, S. A.; 1991. Fecha de consulta: 27 de febrero 2023. Disponible en: <https://es.pdfdrive.com/il%C3%ADada-e165937563.html>
- 39 Pereira-Warr S, Chavarriaga-Zapata JC. Traumatismo cardíaco con lesión del sistema de conducción, supervivencia de un paciente. Cir Cardiovasc. 2017;24:350-2. <https://doi.org/10.1016/j.circv.2017.01.006>
- 40 Testut L, Latarjet A. Tratado de anatomía humana. Tomo segundo. 1a ed. Barcelona: Salvat Editores S.A.; 1984. Fecha de consulta: 26 de febrero 2023. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/379698718/Anatomia-Humana-Testut-Latarjet-Tomo-2>
- 41 Friedrich WH. Wounding and death in The Iliad: Homeric techniques and description. London: Gerald Duckworth & Co. Ltd.; 2003. p. 160-167.
- 42 Gutiérrez D. Πραπίς en Homero: Una propuesta de clarificación semántica. Argos. 2015; 38: 167-76. <https://doi.org/10.14409/argos.v2i38.9206>