

Vitalismo: de la filosofía de la vida a la medicina

Vitalism: from the philosophy of life to medicine

Julio César López-Valdés,^{*‡} Ulises García-González,^{*}
Laura Mestre-Orozco,[§] Fiacro Jiménez-Ponce[¶]

Palabras clave:

vitalismo, animismo,
Montpellier, fuerza
vital, filosofía médica.

Keywords:

vitalism, animism,
Montpellier, vital
force, medical
philosophy.

* Hospital Central Sur
de Alta Especialidad
(HCSAE), PEMEX.
Departamento de
Neurocirugía. Tlalpan,
Ciudad de México.

‡ Universidad Nacional
Autónoma de México
(UNAM), División de
estudios de Posgrado.
Ciudad Universitaria,
Ciudad de México;
México. Universidad
Autónoma de Tamaulipas
(UAT). Facultad de
Medicina de Tampico “Dr.
Alberto Romo Caballero”.
Departamento de
investigación. Tampico,
Tamaulipas; México.

§ Departamento de
Anatomía Patológica.
The American British
Cowdray Medical Center,
Cuajimalpa, Ciudad
de México, México.

¶ Hospital General de
México “Dr. Eduardo
Liceaga”. Departamento
de Neurocirugía.
Cuauhtémoc, Ciudad
de México, México.

Recibido: 07/11/2023
Aceptado: 21/08/2024



RESUMEN

Durante la “Edad de la razón” y parte de la “Ilustración” el vitalismo fue retomado como la explicación más lógica a los fenómenos físicos que ocurrían en la naturaleza y la vida; desde la perspectiva actual, el vitalismo se puede definir como una teoría de la vida, en las ciencias de la vida. Gran parte de la conservación y difusión del vitalismo fue gracias al médico griego Galeno de Pérgamo (129-216 a.C, aproximadamente) quien, además de sus labores en la salud, fue un eminente filósofo que tomó rasgos de la ideología de Platón (427-347 a.C), Aristóteles (384-322 a.C) y la tradición hipocrática, para generar su propio sistema doctrinal basado en la unión de la medicina y la filosofía. Georg Ernst Stahl (1659-1734) retomó el antiguo concepto de anima (del latín alma) con el propósito de dar sentido a la regulación de la salud y la enfermedad. De forma contemporánea, François Boissier de Sauvages de Lacroix (1706-1767) introdujo al animismo (la palabra âme) a la escuela de medicina de Montpellier en Francia (1730), en donde surgió la teoría del flujo vital. Debido a las campañas napoleónicas a través de Europa, así como al apoyo del monarca hacia la ciencia, el vitalismo tuvo una distribución de carácter internacional a lo largo del siglo XVIII. Fue hasta que Bichat abordó el estudio del tejido que hizo caer la teoría fibrilarista y dio pie a la aplicación de una mentalidad anatomoclínica.

ABSTRACT

During the “Age of Reason” and part of the “Enlightenment” vitalism was retaken as the most logical explanation for the physical phenomena that occurred in nature and life. From today’s perspective, vitalism can be defined as a theory of life, in the life sciences. Much of the preservation and dissemination of vitalism was thanks to the Greek physician Galen of Pergamum (approximately 129-216 BC) who, in addition to his work in health, was an eminent philosopher who took traits from the ideology of Plato (427-347 BC), Aristotle (384-322 BC) and the Hippocratic tradition, to generate their own doctrinal system based on the union of medicine and philosophy. Georg Ernst Stahl (1659-1734) took up the ancient concept of anima (from the Latin soul) with the purpose of giving meaning to the regulation of health and disease. In a contemporary way, François Boissier de Sauvages de Lacroix (1706-1767) introduced animism (the word âme), to the medical school of Montpellier in France (1730’s), where the theory of the vital flow arose; Due to Napoleon’s campaigns across Europe, as well as the monarch’s support for science, vitalism had an international distribution throughout the eighteenth century. It was not until Bichat approached the study of tissue, bringing down the fibrillarist theory and giving rise to the application of an anatomoclinical mentality.

INTRODUCCIÓN

Durante la “Edad de la razón” y parte de la “Ilustración” el vitalismo fue retomado como la explicación más lógica a los fenómenos físicos que ocurrían en la naturaleza y la vida; desde la perspectiva actual, el vitalismo se puede definir como una teoría de la vida, en las ciencias de la vida (la filosofía natural, ciencias naturales y la medicina).

Si bien, no se sabe el origen del vitalismo como doctrina, el término es fuertemente asociado a la tradición médica de la escuela de Montpellier durante el siglo XVIII, así como a las ideas del médico Paul-Joseph Barthez (1734-1806); sin embargo, debemos mencionar que su historia se remonta a Aristóteles y su obra.¹⁻³ Asimismo, dentro de la conceptualización del vitalismo, entre los siglos XVII y XIX, es posible reconocer tres fases: el animismo (finales del

Citar como: López-Valdés JC, García-González U, Mestre-Orozco L, Jiménez-Ponce F. Vitalismo: de la filosofía de la vida a la medicina. Cir Gen. 2024; 46 (2): 131-136. <https://dx.doi.org/10.35366/118284>

siglo XVII), la concepción de la fuerza o energía vital (1770-1840) y por último la suposición del “poder organizador” (inicios del siglo XIX).

El vitalismo y su evolución en las ciencias

Gran parte de la conservación y difusión del vitalismo fue gracias al médico griego Galeno de Pérgamo (129-216 a.C., aproximadamente) quien, además de sus labores en la salud, fue un eminente filósofo que tomó rasgos de la ideología de Platón (427-347 a.C.), Aristóteles (384-322 a.C.) y la tradición hipocrática, para generar su propio sistema doctrinal basado en la unión de la medicina y la filosofía.^{2,3} Galeno edificó sus principios doctrinales biológicos sobre el vitalismo aristotélico fundamentado en las obras “*Historia Animalium*” (alrededor de 343 a.C.), “*De partibus animalium*” (alrededor de 350 a.C.) y “*De generatione animalium*” (siglo IV a.C.).⁴⁻⁶

Dentro del ámbito médico, el legado doctrinal de Galeno fue aceptado como una verdadera ciencia, de tal manera que durante los siglos que estuvo vigente no se desarrollaron otras concepciones. No obstante, en el siglo XVII Johannes Kepler (1571-1630), Galileo Galilei (1564-1642), Isaac Newton (1642-1727) y René Descartes (1596-1650) impulsaron la Revolución Científica, iniciada por Francis Bacon (1561-1626) en la segunda mitad del siglo XVI y, tras la publicación del “Discurso del método” (*Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*, 1637) escrito por Descartes, durante la mayor parte del siglo XVII el mecanicismo cartesiano dominó la explicación de la vida a través de la física.⁷⁻⁹ Sin embargo, hacia el final del siglo el médico alemán Georg Ernst Stahl (1659-1734) quien, debido a su formación como pietista en el movimiento luterano, y su incapacidad de aceptar las creencias médico-filosóficas con base en el marco de la obra mecanicista cartesiana, retomó el antiguo concepto de anima (del latín alma) con el propósito de dar sentido a la regulación de la salud y la enfermedad; así como la duración y el curso de la vida humana a través de una visión algo religiosa; no obstante, prescindió del antiguo elemento que tomaba a los espíritus (animales) como intermediarios entre lo material y lo inmaterial.^{5,8}

Para Stahl, esta alma da vida a la materia, aunque ella misma no viva. Además, la vida no se puede explicar por los componentes físicos y químicos que forman el cuerpo, no consideraba al cuerpo humano como un mecanismo, sino “un organismo” con una clara distinción entre la mente (*res cogitans*) y el cuerpo (*res extensa*) que manifestaba la existencia de un flujo vital (*tonicus motor*). Por ende, el animismo surgió como una opción a la incapacidad del mecanicismo de explicar ciertas propiedades del cuerpo humano, sin la inclusión de un elemento espiritual que uniese la razón con los aspectos físicos del cuerpo.^{5,10-12}

Las ideas de Stahl tuvieron tanta influencia a lo largo del próximo siglo que un sinnúmero de académicos contemporáneos dieron su opinión, tales como Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716), John Locke (1632-1704), Immanuel Kant (1724-1804), Denis Diderot (1713-1784), Claude-Adrien Helvétius (1715-1771), entre otros.

El siglo XVIII se caracterizó por la disputa continua entre ambas corrientes filosóficas, en donde cada una se veía reforzada acorde a conceptos implementados por cada uno de los nuevos pensadores naciendo, fue así como la ideología mecanicista, se vio fuertemente golpeada tras recibir críticas por el estudioso francés Pierre Daniel Huet (1630-1721), quien afirmó que la doctrina cartesiana era un plagio a la filosofía expuesta en la obra “*Antoniana Margarita: opus nempe physicis, medicis ac theologis non minus vtile quam necessarium*”¹³ del médico español Antonio Gómez Pereira (1500- 1558) publicada durante el siglo XVI que representó el primer enfoque moderno del funcionamiento cerebral con exclusión de los conceptos galénicos de alma y espíritu, y estableció un modelo topográfico cerebral para el funcionamiento del córtex prefrontal.^{8,9,14} La disputa se vio avivada tiempo después, gracias a Herman Boerhaave (1668-1738) al hablar de la “iatromecánica” expresando la existencia de una clara división entre el alma y el cuerpo con una conexión que no podía ser explicada.^{15,16} Todo esto formaría las bases de la filosofía de la mente, así como de la conceptualización del dualismo mente-cuerpo que denota la visión no física de los fenómenos mentales.

De forma contemporánea, François Boissier de Sauvages de Lacroix (1706-1767) introdujo al animismo (la palabra *âme*) a la escuela de medicina de Montpellier en Francia (1730), en donde surgió la teoría del flujo vital (antes definido por Stahl como *tonicus motor*) que regulaba la salud, la enfermedad, la duración y el curso de la vida humana.^{3,17} Sin embargo, con el tiempo, las ideas de Boissier se alejaron del animismo stahliano original al afirmar que el papel principal del alma está en las emociones, sin tener nada que ver con otros fenómenos fisiológicos (como movimientos o secreciones). Podemos decir que, el vitalismo surgió como una respuesta conservadora y más mesurada al reduccionismo fisicoquímico mecanicista y atomista.³

Las ideas vitalistas de Montpellier continuaron cambiando debido al pensamiento de Paul Joseph Barthez (1734-1806), alumno de Boissier, que prefirió llamarlo como “*el principe vitale*” o “*principio vital*”, así como de Jean Guillaume Grimaud (1750-1789) que subdividió el *principe vitale* en fuerzas motoras externas e internas (*forces motrices*) y un sentido vital interno (*sens vital intérieur*) “inferior”.^{3,16-18}

A mediados del siglo XVIII, un gran número de médicos y naturalistas describieron la actividad vital como si su origen se hallara en las mismas partes del cuerpo. Entre los expositores más importantes de esta teoría se encontraban el oftalmólogo Albrecht von Haller (1708-1777) y Théophile de Bordeu (1722-1776); von Haller estableció, basado en observaciones microscópicas e investigaciones experimentales, el concepto básico de “fibra”, así como las propiedades inherentes a la misma: irritabilidad (contractilidad), sensibilidad y fuerza inmanente (*vis insita*).¹⁶⁻¹⁹ De igual forma, aclaró que dichas propiedades son exclusivas de objetos animados e inexistentes en la materia inerte. Además, von Haller distinguió entre la irritabilidad de la fibra muscular, a la cual llamó contractilidad, y la excitabilidad de la fibra nerviosa, a la que llamó sensibilidad. Llamó fibra sensitiva en el hombre a la que, siendo tocada, transmitía al alma la impresión de este contacto,¹⁶ tomó la sensibilidad de la piel como referencia para comparar con el resto del organismo. Estas ideas formaron el pilar del vitalismo propio de la escuela de Montpellier, cuyos mayores expo-

sitores fueron Louis de La Caze (1705-1765) y Gabriel F. Venel (1723-1775), junto a Bordeu; sin embargo, debemos hacer hincapié en que tanto Bordeu como Haller describieron las propiedades inherentes a los seres vivos, la teoría vitalista de Bordeu se basaban en la irritabilidad de las fibras, mientras que Haller hizo énfasis en la sensibilidad y la fuerza inmanente, es por esto que Marie-François-Xavier Bichat (1771-1802) creador del método experimental y la histología moderna, comparó explícitamente el principio vital de Barthez con el *ánima* de Stahl, por lo cual consideró estas propiedades vitales similares a la gravedad y otras fuerzas físicas.^{3,16-19}

Dicho lo anterior, y debido a las campañas napoleónicas a través de Europa, así como al apoyo del monarca hacia la ciencia, el vitalismo tuvo una distribución de carácter internacional durante el siglo XVIII, dando origen a diferentes variantes de la misma a lo largo y ancho del continente. Fue así como en Alemania la “fuerza vital” (*Lebenskraft*) se desarrolló como un concepto bastante abstracto (Medicus, 1774), como un “impulso formativo” universal (*Bildungstrieb*) (Blumenbach, 1787) o como un “principio organizador” que opera de acuerdo con un “plan racional” (Müller, 1833-1834). Mientras tanto en Italia Luigi Galvani, defendía la idea de la existencia de dos tipos de energía eléctrica: la energía animal y la “común”; Galvani leyó por primera vez su conferencia “*De Animali Electricitate*” en la Academia de Ciencias de Bolonia, el 30 de octubre de 1786. Además de presentar sus resultados dentro del escrito “*De viribus electricitatis in motu musculari. Commentarius*” de 1791, lo cual cambió la medicina de la época tras dar origen a una debacle científica con el físico italiano Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta (1745-1827).^{20,21}

Por otro lado, en Viena nació el “mesmerismo” introducido por el médico Franz Anton Mesmer (1734-1815) quien afirmó la existencia de un “magnetismo animal”, un fluido universal; sin embargo, al no contar con el apoyo de la comunidad científica, el mesmerismo se alejó del método científico y la medicina, durante los siguientes años fue más adoptado como una terapia poco convencional y fue asociada a tradiciones místicas que dieron pie a la génesis

de ciencias asociadas y terapias diversas tales como el espiritualismo, frenología, clarividencia y telepatía; no obstante, el vitalismo se mantuvo vigente como teoría adoctrinada para las ciencias médicas.²²

El vitalismo y el método científico

A pesar de su amplia distribución, el vitalismo tuvo como dificultad principal el alejarse del método científico y las diversas corrientes filosóficas que derivaron de este mismo; existía una oposición y renuencia hacia la práctica de la experimentación, incluida la experimentación sobre la vida y una reacción ‘vitalista’ a esta perspectiva; fue hasta que Bichat abordó el estudio del tejido que se demeritó la teoría fibrilarista vigente desde el siglo XVI y dio pie a aplicación de una mentalidad anatómico-clínica.²³ Los estudios histopatológicos y la conceptualización del término “tejido” centrados en la fisiología francesa acabaron por consagrar una nueva antítesis mecanicista con la necesidad de recurrir a la hipótesis vitalista. Bichat definió y consagró las propiedades de los sistemas vivos hasta sus componentes a través de sus 21 tejidos (*Tabla 1*); esto hizo que las propiedades vitales asignadas a estos componentes se opusieran a sus propiedades físicas derrocando nuevamente al mecanicismo. Para lo anterior, el médico francés François Magendie (1783-1855) proporcionó una visión útil a través de sus experimentos. Magendie fundó en 1830 el primer laboratorio de fisiología en Francia y muchos de sus experimentos tuvieron como finalidad abolir las propiedades vitales conocidas como sensibilidad y contractilidad y “considerarlas como funciones”; sin embargo, reconoció que muchos fenómenos fisiológicos permanecían fuera del alcance experimental, por lo que no era posible explicarlos en términos físicos para la época. Si bien Magendie no fue del todo un vitalista, sus experimentos dieron origen a una visión “racional” para el vitalismo, el empirismo fisiológico.^{23,24}

Por otra parte, el alemán Theodor Schwann (1810-1882), propuso dos puntos de vista sobre los cuerpos organizados; el punto de vista teleológico que estableció que “cada organismo se origina con un poder inherente que lo moldea en conformidad con una idea predominante,

disponiendo las moléculas en la relación necesaria para lograr ciertos propósitos establecidos por esta idea”. En segundo lugar, la vista física: “...los poderes fundamentales de los cuerpos organizados concuerdan esencialmente con los de la naturaleza inorgánica, que trabajan juntos ciegamente de acuerdo con las leyes de la necesidad e independientemente de cualquier propósito”. La teoría de Schwann quizá fue el precedente o preámbulo de los cambios venideros para la teoría de la fuerza vital.^{25,26}

Más temprano que tarde Claude Bernard (1813-1878), alumno de Magendie, hubo de establecer de nuevo a la hipótesis metodológica como parte fundamental del método experimental; lo cual dio como origen al axioma del determinismo. Claude Bernard creía que era necesario abandonar la idea de que había un antagonismo entre las fuerzas exteriores generales y las fuerzas vitales interiores de los organismos, hecho que significaba derogar el dogma impuesto por la doctrina vitalista y mecanicista.²⁷⁻³⁰

El siglo XIX dio paso a una nueva forma de pensar, el empirismo de Magendie y Claude

Tabla 1: Los tejidos de Bichat.²³

1. Celular
2. Nervioso de la vida animal
3. Nervioso de la vida orgánica
4. Arterial
5. Venoso
6. Exhalante
7. Absorbente o linfático
8. Óseo
9. Medular
10. Tendinoso
11. Tejido fibroso
12. Tejido fibrotendinoso
13. Muscular de la vida animal
14. Muscular de la vida orgánica
15. Mucoso
16. Seroso
17. Sinovial
18. Glandular
19. Dérmico
20. Epidérmico
21. Piloso

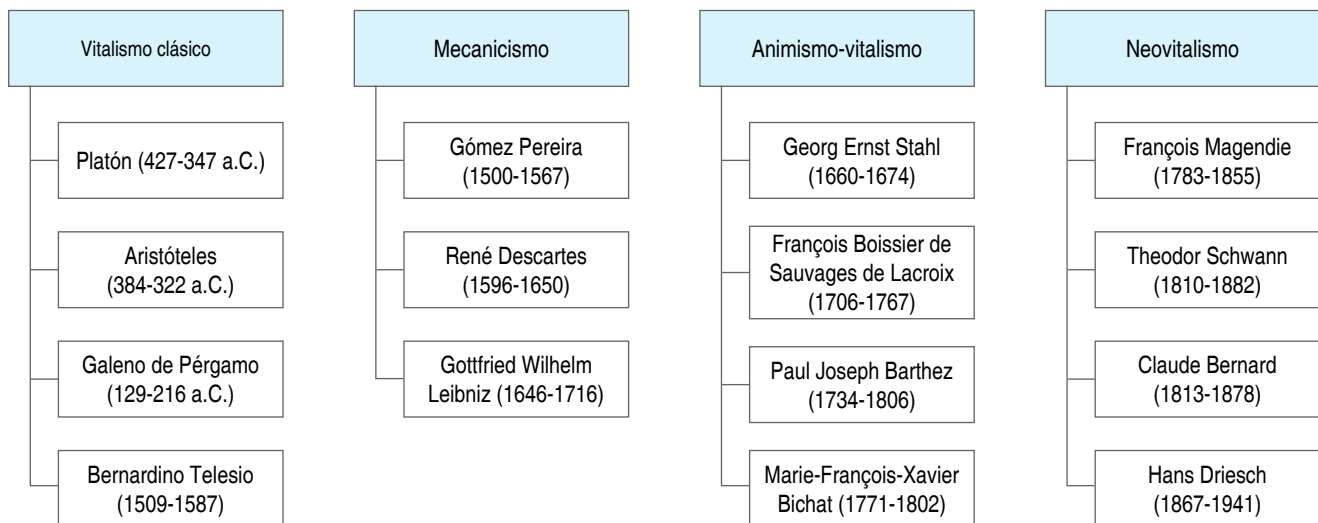


Figura 1: Esquematación que ejemplifica las corrientes filosóficas relacionadas al vitalismo y sus expositores por época.

Bernard evolucionó hacia doctrinas en las que la razón es el pilar fundamental sobre el que se apoya la ciencia: racionalismo y positivismo.²⁸⁻³⁰

Hoy en día la filosofía y la medicina aún se encuentran trabajando de la mano; si bien, ya no dentro de la explicación de la vida y el funcionamiento del organismo. En la actualidad la interrogante yace en el origen de nuestro propio pensamiento y la capacidad de vernos como seres pensantes, la conceptualización médico-filosófica nos permite explicar algunas características propias del ser humano de índole social tales como el libre albedrío, la empatía, los estados emocionales, entre otras.³¹ Además, nos permite racionalizar sobre nuestra propia conciencia que, en años recientes, ha llevado a la génesis de la neurociencia cognitiva que permite la explicación e interpretación de las emociones entorno a un vínculo situacional y las afecciones asociadas a diferentes enfermedades neurológicas. En la *Figura 1* se muestra un breve resumen respecto a las corrientes filosóficas relacionadas al vitalismo y sus expositores de importancia.

REFERENCIAS

1. De Klerk GJ, Mechanism and vitalism. A history of the controversy. *Acta Biotheoretica*. 1979; 28: 1-10. doi: 10.1007/BF00054676.
2. Masi M. Vitalism and cognition in a conscious universe. *Commun Integr Biol*. 2022; 15: 121-136. doi: 10.1080/19420889.2022.2071102.

3. Waisse S, Galvao-do Amaral MTC, Alfonso-Goldfarb AM. Roots of French vitalism: Bordeu and Barthez, between Paris and Montpellier. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2011; 18: 625-640.
4. Wolfe CT. From substantial to functional vitalism and beyond: animas, organisms and attitudes. *Eidos*. 2011; 14: 212-235.
5. Rodríguez-Salazar LM. Galeno y Vesalius y la revolución científica en la circulación sanguínea: historia y epistemología para la educación. *Angiología*. 2018; 70: 202-204.
6. Silva C, Toledo-Marín L. Robert Boyle y John Locke: mecanicismo, percepción y teoría de las ideas *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*. 2016; 16: 103-127.
7. Metzger H. Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique. 8vo. París, A. Blanchard, 1974, pp 332, Fr 32.
8. Villarino H. La Antoniana Margarita de Gómez Pereira y el origen de la controversia sobre el mecanicismo animal entre realismo, idealismo y materialismo (ejercicio de exploración de una vía indirecta de retorno a la escolástica). *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2001; 39: 316-328. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272001000400007&lng=es. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272001000400007>
9. Martín-Araguz A, Bustamante-Martínez C, Fernández-Armayor V, Moreno-Martínez JM, Olmedilla-González MN, García de la Rocha ML et al. Antoniana Margarita: Gómez Pereira, Francisco Lobato y los antecedentes del mecanicismo cerebral en el Renacimiento español. *Rev Neurol*. 2001; 33: 82-89.
10. King-Dávalos P. Georg Theiner, Res cogitans extensa. A Philosophical Defense of the Extended Mind Thesis. *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*. 2012; 44: 114-120.
11. García-Rodríguez S. Descartes y el pensamiento animal: acciones exteriores vs. acciones interiores.

- Daimon. Revista Internacional de Filosofía. 2020; 79: 161-176.
12. Henríquez R. Importancia de la distinción cartesiana entre el hombre y los animales. *INGENIUM. Revista de historia del pensamiento moderno*, 2010; 3: 48-59.
 13. Gómez-Pereira A, Antoniana Margarita: opus nempe physicis, medicis ac theologis non minus vtile quam necessarium". *Methymnae Campi...*: in officina chalcographica Guilielmi de Millis, 1554. Reproducción digital del original conservado en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid. [Última visita 04-04-2023] Disponible en: http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=X533768690&idioma=0
 14. Lennon TM. 'Pierre-Daniel Huet, Skeptic Critic of Cartesianism and Defender of Religion', in Steven Nadler, Tad M. Schmaltz, and Delphine Antoine-Mahut (eds), *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*, Oxford Handbooks (2019; online edn, Oxford Academic, 9 May 2019), [Última visita 04-04-2023] Available in: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198796909.013.48>
 15. Cook HJ. Boerhaave and the flight from reason in medicine. *Bull Hist Med*. 2000; 71: 221-240.
 16. Ishizuka H. 'Fibre Body': The Concept of Fibre in Eighteenth-century Medicine, c.1700-40. *Med Hist*. 2012; 56: 562-584.
 17. Haigh EL. Vitalism, the soul, and sensibility: the physiology of Théophile Bordeu. *J Hist Med Allied Sci*. 1976; 31: 30-41.
 18. Sykes IJ. The art of listening: perceiving pulse in eighteenth-century France. *Journal for eighteenth-century studies*. 2012, 35: 473-488.
 19. Haigh EL. The vital principle of Paul Joseph Barthez: the clash between monism and dualism. *Medical History*. 1977; 21: 1-14.
 20. Haigh E. Vital forces and vital laws in eighteenth-century french physiology. *Man and Nature/L'homme et la nature*. 1985; 4: 1-15.
 21. López-Valdés JC. Del romanticismo y la ficción a la realidad: Dippel, Galvani, Aldini y "el moderno Prometeo". *Breve historia del impulso nervioso. Gac Med Mex*. 2018; 154: 105-110.
 22. Stanbury P. Reflections of mesmerism in literature. *Anaesth Intensive Care*. 2012; 40: 10-17.
 23. Pérez-Perales JE. Marie-Francois Xavier Bichat y el nacimiento del método anatomoclínico. *Cir Gen*. 2011; 33: 54-57. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992011000100010&lng=es
 24. Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M, Shokouhi G, Ardalan MR. Marie-Francois Xavier Bichat (1771-1802) and his contributions to the foundations of pathological anatomy and modern medicine. *Ann Anat*. 2008; 190: 413-420.
 25. Vienne, F. Worlds conflicting: the cell theories of Francois-Vincent Raspail and Theodor Schwann. *Hist. Stud.*, 2017; 47: 629-652. Available in: <https://www.jstor.org/stable/26413667>
 26. Thomas TA. Theodor Schwann: A founding father of biology and medicine. *Curr Med Issues*. 2017; 15: 299-301.
 27. Alfred Hoernlé RF. Mechanism and vitalism. *Philosophical Review*. 1918; 27: 628-645.
 28. Kanamori O. The problem of vitalism revisited. *Angelaki*. 2005; 10: 13-26. doi: 10.1080/09697250500417126.
 29. Normandin S. Claude Bernard and An Introduction to the Study of Experimental Medicine: "Physical Vitalism", Dialectic, and Epistemology. *J Hist Med Allied Sci*. 2007; 62: 495-528.
 30. Conti F. Claude Bernard: primer of the second biomedical revolution. *Nat Rev Mol Cell Biol*. 2001; 2: 703-708.
 31. López-Valdés JC, Jiménez-Ponce F. The theory of mind construct. *Arch Neurocienc*. 2022; 28: 6-7.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no existe conflicto de intereses, asimismo, declaran que el manuscrito aquí presentado no ha sido enviado previa ni simultáneamente a ninguna otra revista para consideración y/o publicación.

Financiamiento: no existe fuente de financiación externa.

Correspondencia:

Dr. Julio César López Valdés

E-mail: jc.lopz@live.com