

PERSPECTIVA HISTÓRICA

LA ANATOMIA DE HENRY GRAY

HENRY GRAY'S ANATOMY

Romero-Reverón, Rafael

Departamento de Anatomía Humana, Escuela de Medicina José María Vargas, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6904-5448>. Correo: rafa1636@yahoo.es

Resumen: Henry Gray (1827-1861) fue un anatomista y cirujano inglés del Hospital Saint George, en Londres, Inglaterra. Gray es notable por la publicación de su tratado de anatomía descriptiva y quirúrgica. Este texto fue creado en colaboración con Henry Carter, quien contribuyó con las disecciones anatómicas y realizó las ilustraciones de este libro. La *Anatomía de Gray* es una obra ilustrada que continúa siendo considerada como un libro de texto autorizado en el campo de la anatomía humana, el cual ha instruido a muchos estudiantes de medicina durante más de 160 años. La carrera de Henry Gray se desarrolló en el Hospital de Saint George, desde estudiante de medicina hasta a profesor de anatomía y curador del museo de este hospital. Además, fue miembro de la Sociedad Real y del Colegio Real de Cirujanos. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática de las contribuciones de Henry Gray en el campo de la anatomía humana.

Palabras clave: Anatomía, Educación Médica, Inglaterra, Profesor. **Fuente:** DeCS/MeSH.

Recibido: 10 Abril 2023. Aceptado: 13 Mayo 2023. Publicado: 20 Junio 2023.

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

Abstract: Henry Gray (1827-1861), was an anatomist and surgeon at Saint George's Hospital in London, England. Gray is notable for the publication of his treatise on Anatomy, Descriptive and Surgical. This text was created in collaboration with Henry Carter, who collaborated with the anatomical dissections and also produced the illustrations in this book. Gray's Anatomy is a precisely illustrated work, which continues to be highly regarded as an authoritative textbook in the field of human anatomy, which has influenced and instructed many medical students for over 160 years. Henry Gray's career was spent at Saint Georges

Revista electrónica publicada por el Departamento de Farmacología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica. Licensed under a Creative Commons Unported License.



Contáctenos al email: revista.medica@ucr.ac.cr Tel: (506) 25-11 4492.

Hospital, from medical student to become professor of anatomy and curator of the hospital's museum. He was a member of the Royal Society and the Royal College of Surgeons. The aim of this paper is to provide a systematic review of Henry Gray's contributions to the field of human anatomy.

Key words: Anatomy, England, Medical Education, Professor. **Source:** DeCS/MeSH.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la anatomía humana, de la palabra griega *ἀνατομή* (anatomé) que significa "disección", constituye un pilar fundamental en el extenso y complejo campo de la medicina. La anatomía humana ha sido históricamente un elemento fundamental en la educación médica, ya que es indispensable para comprender las interrelaciones de las diferentes partes del cuerpo humano, las perspectivas tridimensionales de las estructuras anatómicas y la percepción táctil. Además, el desarrollo de las habilidades manuales y los conocimientos prácticos permiten a los médicos resolver los problemas que se plantean en la medicina y la cirugía, y mejorar la destreza durante los exámenes físicos, los cuales no pueden realizarse correctamente sin un conocimiento extenso de la anatomía humana descriptiva y topográfica. Por lo tanto, la enseñanza y el aprendizaje de la anatomía humana, a través de la disección anatómica, ha sido históricamente una herramienta fundamental para la investigación médica.

Entre las principales contribuciones en el campo de la enseñanza de la anatomía humana en lengua inglesa, destacan las realizadas por Henry Gray, quien fue un destacado anatomista, gracias a la publicación de su tratado llamado *Anatomía, descriptiva y quirúrgica* (1, 2). Por este motivo, en el presente trabajo se recopilan, de manera concisa, los aportes de Henry Gray en el campo de la anatomía humana.

MÉTODOS Y MATERIALES

Durante febrero de 2022 y febrero de 2023 se llevó a cabo una revisión sistemática sobre Henry Gray (1827-1861) y sus trabajos anatómicos. Se consultaron las bases de datos PubMed, Scopus, Scielo, Cochrane y Medline. Además, para revisar la

literatura y realizar una investigación exhaustiva se utilizaron las palabras clave: anatomy, England, medical education y professor. Gracias a esto, se obtuvieron 19 artículos relacionados con las contribuciones de Henry Gray en el estudio de la anatomía.

Los estudios de anatomía humana son indispensables para comprender las clasificaciones e interrelaciones de las diferentes partes del cuerpo humano, mejorar la destreza manual y los conocimientos prácticos de los médicos, las perspectivas tridimensionales de las estructuras, la percepción táctil y la explicación de los problemas que se plantean en la medicina y la cirugía, y también para mejorar la pericia de los médicos en los exámenes físicos, que no pueden realizarse correctamente sin un conocimiento profundo de la anatomía humana descriptiva y topográfica.

ESTUDIOS DE MEDICINA

Henry Gray nació en el año 1827 en Belgravia, Londres, Inglaterra. Durante toda su vida, residió en la casa de su familia con su madre viuda Ann Gray, cerca del Hospital Saint George. Henry Gray provenía de una familia con 4 hijos que, aparentemente, no tenía problemas financieros.

Por otra parte, no se ha registrado ninguna información sobre su educación básica. Sin embargo, se conoce que, gracias a la posición de su padre Thomas Gray como mensajero real, le permitió asegurarse una formación profesional en el Hospital Saint George, donde Henry Gray se inscribió como estudiante a los 17 años, el 6 de mayo de 1845. Según las personas que lo conocían, él era un aprendiz perseverante y disciplinado, así como un trabajador sistemático. De acuerdo con diversas investigaciones, desde muy pronto prestó atención a los estudios anatómicos (3, 4). Henry



Gray aprendió sobre la anatomía humana al realizar disecciones por sí mismo, lo que le proporcionó un conocimiento profundo del cuerpo humano. Asimismo, adquirió preferencia por la investigación de la anatomía humana en lugar de la práctica clínica.

Cabe destacar que, cuando Gray era todavía estudiante de medicina ganó en 1848 el Premio Trienal del Royal College of Surgeons por un ensayo titulado “El origen, conexión y distribución de los nervios del ojo humano y sus apéndices, ilustrado por disecciones comparativas del ojo en los otros animales vertebrados”. Parte de este ensayo fue incorporado en su trabajo posterior sobre el desarrollo de la retina (3).

EL ANATOMISTA

Después de completar sus estudios de Medicina, Henry Gray (Figura No. 1) permaneció en el Hospital Saint George en Londres, Inglaterra. Con el fin de convertirse en cirujano de la plantilla del Hospital Saint George, Gray tuvo que pasar primero el examen de boticario, luego un examen para obtener la membrecía en el Colegio Real de Cirujanos, y más tarde un examen para convertirse en miembro del Colegio Real de Cirujanos. Asimismo, fue nombrado como miembro del Royal College of Surgeons en 1850, después de que presentara su trabajo llamado “Sobre el desarrollo de los nervios ópticos y auditivos”; ese mismo año fue nombrado cirujano en el Hospital Saint George. Después, en el año 1852 fue seleccionado como instructor de anatomía. Más tarde, en 1853, Gray fue designado profesor de anatomía, cargo que le permitió continuar sus investigaciones sobre la anatomía quirúrgica. La carrera de Gray como cirujano y anatomista la realizó principalmente en el Hospital Saint George, pero también fue cirujano de la Enfermería de Saint James (2, 4).

Gray publicó varios trabajos, el primero fue “Sobre el Desarrollo de la Retina y el Nervio Óptico, y del Laberinto Membranoso y el Nervio Auditivo”. Estas investigaciones fueron hechas casi exclusivamente sobre los embriones del pollo. Además, Henry Gray reveló que la retina se desarrolla a partir de una

protuberancia del cerebro, un punto que aún se discute. También Gray presentó uno de los primeros relatos relevantes del desarrollo de las capas de la retina, ya que él creía que el laberinto en el oído se desarrolla de forma análoga a la de la retina.



Figura No. 1. Foto-retrato de Henry Gray (1827-1861).

https://es.wikipedia.org/wiki/Henry_Gray#/media/Archivo:Henry_Gray_bw_photo_portrait.jpg

Otro artículo anatómico de Gray fue “Sobre el desarrollo de las glándulas sin conductos en el pollo”, en el que se ocupó de las glándulas suprarrenales, las tiroides y el bazo. Sobre la base de sus observaciones, Henry Gray refutó muchos de los escritos anteriores sobre el origen embriológico de cada una de estas glándulas. A partir de su artículo, considera que estas glándulas, en conjunto con el timo, deberían clasificarse en un grupo: las glándulas sin conductos. Gray agrupó a estas tres glándulas de acuerdo con la similitud de su modo de origen, su estructura en las primeras etapas de desarrollo y el modo en que se desarrollan sus tejidos durante todo el período fetal (2, 3). En un inicio, esta propuesta no recibió

una aceptación general, pero posteriormente estas comenzaron a denominarse glándulas endocrinas.

Con el apoyo de una beca de la Royal Society, Gray continuó sus investigaciones sobre el bazo. Estos estudios culminaron con su trabajo titulado "The Structure and Use of the Spleen", que fue galardonado con el premio Astley Cooper en el año 1853. Este premio era otorgado cada tercer año por un jurado que aceptaba manuscritos de investigación original. Finalmente, este trabajo de investigación fue publicado en 1854 (4). Ahora bien, este es un trabajo de 350 páginas dividido en cuatro partes: desarrollo (embriología), estructura, anatomía comparativa y fisiología. En cuanto a la introducción de esta investigación, Gray revisó la mayoría de los escritos anteriores sobre el bazo. Además, sus propias observaciones incluían el origen del bazo a partir del nasogástrico dorsal, a menudo atribuido a Johannes Müller (1801-1858), y sus descripciones de las circulaciones cerradas y abiertas, los linfáticos y los nervios del bazo. Cabe destacar que también realizó diversos experimentos químicos y ligaduras de los vasos del bazo.

Por otra parte, Gray escribió otros trabajos notables como "Un relato de una disección de un quiste de ovario" (1853), "Sobre los tumores mieloides y mielo-quísticos de los huesos, su estructura, patología y modo de diagnóstico" (1856) y "Lesiones del cuello" (1861). También escribió trabajos sobre patología y se encontraba realizando un tratado sobre tumores en el momento de su muerte. El 31 de mayo de 1860 Henry Gray fue elegido miembro del Royal College en reconocimiento a sus contribuciones en el campo de los estudios anatómicos. Gray fue candidato al puesto de cirujano asistente en el Hospital Saint George en 1861, pero nunca asumió su nuevo estatus porque falleció ese año.

EL TRATADO DE ANATOMÍA DESCRIPTIVA Y QUIRÚRGICA

En 1858, cuando Henry Gray tenía 31 años, y después de casi una década de investigación,

publicó la primera edición de su tratado *Anatomía, descriptiva y quirúrgica*, que abarcaba 750 páginas y contenía 363 figuras (5, 6).

La disposición de la información y la estrecha relación entre el texto y las ilustraciones fueron obra de Henry Gray, lo que demuestra su clara comprensión de los fundamentos de su campo de estudio. Asimismo, Gray fue capaz de presentar de forma accesible la información práctica que necesitaban tanto los estudiantes como los profesionales de medicina. Esta accesibilidad ha sido uno de los factores que ha contribuido al éxito de la *Anatomía de Gray* y ha influido en otros autores de libros sobre la anatomía humana.

La primera edición de su tratado de anatomía descriptiva y quirúrgica fue dedicada al cirujano más antiguo del Hospital Saint George's, sir Benjamín Collins Brodie (1783-1862), cirujano de la Reina de Inglaterra y miembro correspondiente del Instituto de Francia. Sir Benjamin Collins Brodie fue el mentor de Gray y lo ayudó a su rápido ascenso dentro del personal del hospital (6).

Henry Gray escribió la versión original de su tratado de anatomía pensando en un público meta de estudiantes de medicina y médicos, especialmente cirujanos. A pesar de la existencia de otros textos anatómicos que competían entre sí, la anatomía de Henry Gray se convirtió rápidamente en la obra de referencia estándar, la cual es una posición que conserva actualmente.

Por otro lado, este libro fue creado en colaboración con Henry Vandyke Carter (1831-1897), artista anatómico, médico y demostrador de anatomía en el Hospital Saint George. Durante un periodo de dieciocho meses, Gray y Carter realizaron disecciones anatómicas de cuerpos no reclamados de las morgues conforme lo establece la Ley de Anatomía de 1832 para explorar la anatomía humana. Además, Carter proporcionó las ilustraciones con el fin de obtener una representación anatómica lo más exacta posible (7).



Con respecto a las ilustraciones de Carter, estos son dibujos de líneas acentuadas por la sombra para crear la apariencia de profundidad. Gracias al arte de Henry Vandyke Carter, este tratado de anatomía descriptiva y quirúrgica se convirtió en un referente para otros textos de anatomía humana de la época. En este libro, lo artístico y lo diagramático se combinan debido a las innovaciones añadidas por Carter, ya que agrega términos anatómicos dentro de las mismas de las ilustraciones (ver Figura No. 2) (8, 9). Sin embargo, Henry Vandyke Carter no recibió ningún crédito ni regalías por su trabajo tanto de disector como de ilustrador. Luego de colaborar con este tratado anatómico, a partir del año 1859 Carter desarrolló una exitosa carrera de investigación sobre el tratamiento contra la lepra y otras enfermedades tropicales durante 30 años en la India. Cabe destacar que, recibió el premio Stewart de la Asociación Británica de la Medicina en 1882 y fue nombrado Cirujano General Adjunto Honorario y Cirujano Honorario de la Reina Victoria en 1890 (10, 11).

Ahora bien, el estilo literario de este libro fue refinado en gran medida por la ayuda de Timothy Holmes, quien también fue editor de la tercera (1863) hasta la novena edición de la *Anatomía de Gray* (1880). Asimismo, una innovación relevante de Holmes, que ayudó al éxito del libro, fue la introducción de observaciones sobre la anatomía quirúrgica en un libro de anatomía en inglés (10, 12).

La primera edición de *Anatomía de Gray* recibió excelentes críticas en la prensa médica, ya que, una semana después a la publicación, la revista *The Lancet* la calificó como "una obra de trabajo no ordinaria" y comentó que "exigía los más altos logros tanto como anatomista como cirujano para su exitosa realización. No hay ningún tratado en ningún idioma en el que las relaciones de la anatomía y la cirugía se muestren tan clara y completamente" (3,13). Asimismo, la revista *British Journal of Medicine* en 1858 caracterizó al trabajo de Gray como "muy superior a todos los demás tratados de anatomía, un libro que debe

tomar su lugar como el manual de Anatomía Descriptiva y Quirúrgica". (13).

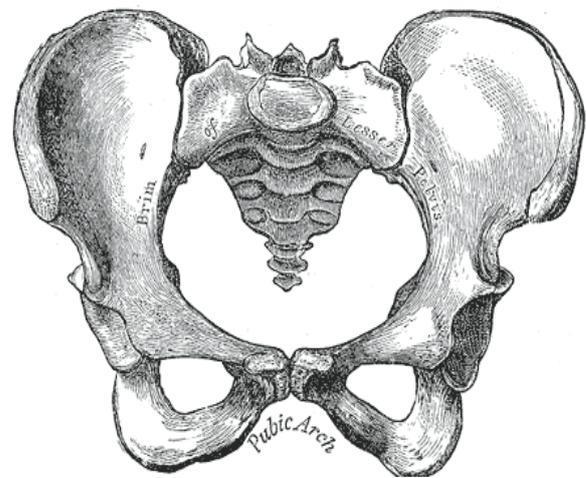


Figura No. 2. Pelvis. Henry Carter 1857.

https://commons.wikimedia.org/wiki/Gray%27s_Anatomy_plates#/media/File:Gray242.png

En 1861, después de la muerte de Henry Gray, apareció una segunda edición británica, revisada por el editor J.W. Parker. Esta obra cuenta con varias revisiones y correcciones de Gray y con 32 ilustraciones adicionales, las cuales 27 de ellas las realizó John Westmacott (1811-1884). En 1859, este libro se publicó en los Estados Unidos con ligeras alteraciones: se añadió un extenso índice y se corrigieron algunos pequeños errores de la edición británica. Cabe destacar que, este trabajo fue editado por Richard James Dunglison, quien también editó las cuatro ediciones siguientes en los Estados Unidos.

En cuanto a la portada de la primera y la segunda edición británica, a petición de Henry Gray, se redujo el tamaño de la letra del nombre de Henry Carter, se le mencionó como ilustrador y se eliminaron todos sus títulos. Sin embargo, el trabajo de Carter como ilustrador y anatomista fue reconocido por los editores Blanchard y Lea en la primera y segunda edición americana, publicadas en Philadelphia E.E.U.U. 1858 y 1866 (14). No obstante, el nombre de Henry Carter ya no

apareció en las ediciones posteriores. Las imágenes a color fueron introducidas en la undécima edición en 1897 por el editor T. Pickering Pick. Este tratado llamado *Anatomía, descriptiva y quirúrgica* fue renombrado en 1938 como *Gray's Anatomy*, nombre por el cual continúa denominándose hoy en día. La 35ª edición de 1973, editada por Peter Williams y Roger Warwick, contenía cambios sustanciales: aparecieron más de 780 páginas nuevas, se añadieron muchas ilustraciones y el texto estaba diagramado en doble columna. También en 1973, la profesora Susan Standring introdujo las referencias y editó la 42ª edición de *Gray's Anatomy*, la cual es la edición más reciente.

Este tratado sigue publicándose con el título de *Gray's Anatomy* y es considerado como un libro de texto extraordinario y autorizado para estudiantes de medicina. (3, 13). Hasta la fecha se han realizados cuarenta y tres ediciones en el Reino Unido y cuarenta y dos en los Estados Unidos. Cabe señalar que, este libro se ha traducido a más de una docena de idiomas, se ha estudiado a lo largo del tiempo por los estudiantes de medicina principalmente de habla inglesa y se han vendido millones de copias. Además, el libro *Gray's Anatomy* nunca ha estado fuera de circulación en más de 160 años, y ha sido reimpresso y revisado por varios equipos de anatomistas. En conclusión, este es un libro de texto práctico que seguirá siendo útil para los estudiantes de medicina, incluso tiempo después de haber entrado al mundo profesional como especialistas (13, 14).

DISCUSIÓN

Henry Gray estaba trabajando en la segunda edición de su tratado de anatomía descriptiva y quirúrgica cuando se contagió de viruela mientras le brindaba atención médica a su sobrino. Aunque Gray había sido vacunado, murió a la edad de 34 años el 13 de junio de 1861 en Londres, tres años después de que se publicara la primera edición de su tratado (7, 15). En esa época, era una práctica común quemar todo lo que había en la habitación de una víctima de la viruela. Por lo tanto, no existen registros escritos de Henry Gray, quien fue

enterrado en el cementerio Highgate de Londres (2, 3).

Henry Gray fue un pionero y un prodigio en el campo de la moderna anatomía humana descriptiva y quirúrgica. Asimismo, tuvo una destacada carrera en el Hospital Saint George, desde estudiante hasta profesor de anatomía, y también como curador del museo anatómico (15, 16).

La *Anatomía de Gray* es una obra ilustrada, que continúa siendo valorada como un libro de texto autorizado en el campo de la anatomía humana. Además, ha influido e instruido a muchos estudiantes de medicina durante más de 160 años (12,17).

CONCLUSIONES

A lo largo de 10 años, Gray realizó numerosas disecciones cuya información utilizó posteriormente para escribir su notable tratado de anatomía descriptiva y quirúrgica (18, 19). El libro *Gray's Anatomy* ha tenido muchas actualizaciones y revisiones a lo largo de los años, pero sustancialmente sigue siendo un trabajo relevante para el campo de la medicina. A raíz de la publicación de la 39ª edición en 2005, se identificó un mercado secundario para el libro *Gray's Anatomy*, y en los últimos años también se han publicado textos complementarios como *Gray's Anatomy for Students*, *Gray's Atlas of Anatomy*, *Gray's Anatomy Review* y *Gray's Anatomy Coloring Book*, así como sus versiones digitales.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara que no tuvo ningún conflicto de intereses con respecto a la elaboración y publicación de este artículo.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El autor manifiesta que no recibió ninguna fuente de financiamiento para la elaboración o publicación de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gosh SK. Evolution of illustrations in anatomy: a



- study from the classical period in Europe to modern times. *Anat Sci Educ.* 2015; 8(2):175-188.
2. Kemp M. Style and non-style in anatomical illustration: From Renaissance Humanism to Henry Gray. *J Anat.* 2010 Feb; 216(2): 192-208. doi: 10.1111/j.1469-7580.2009.01181.x
 3. Pearce JM. Henry Gray's Anatomy. *Clin Anat.* 2009; 22(3):291-295
 4. Hayes B. *The Anatomist: A True Story of Gray's Anatomy.* New York: Ballantine Books. 2009.
 5. Netter FN, Friedlaender GE. Frank H. Netter MD and a brief history of medical illustration. *Clin Orthop Relat Res.* 2014 Mar; 472(3): 812-819.
 6. Richardson R. *The Making of Mr. Gray's Anatomy: Bodies, Books, Fortune, Fame.* New York: Oxford University Press; 2008.
 7. Rifkin B, Ackerman M. *Human Anatomy (From Renaissance to the Digital Age).* New York: Harry N. Abrams; 2006.
 8. Hiatt JR, Hiatt H. The forgotten first career of Doctor Henry Van Dyke Carter. *J Am Coll Surg.* 1995 Nov; 181(5):464-466.
 9. Miranda E. Henry Vandyke Carter, MD. *Medical Terminology Daily;* 2015 Jul. Consultado: el 4 de noviembre de 2022. Disponible en: <https://clinicalanatomy.com/mtd/758-henry-vandyke-carter-md>
 10. Gillis W. An anatomist in Leprosyland (on a contribution from mid-nineteenth century India). *Int J Lepr Other Mycobact Dis.* 1997;65(2): 246-251.
 11. Thappa DM, Sivaranjini R, Joshipura SP, Joshipura D. Henry Vandyke Carter and his meritorious works in India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2011;77:101-103.
 12. Gray H. *Gray's Anatomy, Descriptive and Surgical.* 1901 edition. Philadelphia: Running Press Book Publishers; 1974.
 13. Roberts S. Henry Gray and Henry Vandyke Carter: creators of a famous textbook. *J Med Biogr.* 2000 Nov; 8(4):206-212
 14. University of Missouri. *Anatomy, descriptive and surgical / by Henry Gray; the drawings by H.V. Carter; the dissections jointly by the author and Dr. Carter; with three hundred and ninety-five engravings on wood.* Consultado: el 4 de noviembre de 2022. Disponible en: <https://library.missouri.edu/specialcollections/items/show/1213>
 15. Coşkun, Ö, Nteli Chatzioglou, G, Öztürk, A. Henry Gray (1827-1861): the great author of the most widely used resource in medical education. *Childs Nerv Syst.* 2022; 38, 1421-1423. <https://doi.org/10.1007/s00381-020-04748-7>
 16. Flatt AE. Happy Birthday, Gray's Anatomy, *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2009;22(4): 342-345. doi: 10.1080/08998280.2009.11928553
 17. Lawrence C. *The Making of Mr Gray's Anatomy. Social History of Medicine.* 2009; 22(3), 633-635. doi.org/10.1093/shm/hkp075
 18. Shahi N, Brooks AL, Yeo, Charles J, Cowan Scott W, Isenberg GA. Remembering Dr. Henry W. Gray (1827-1861) and His Timeless Contribution to Modern Medical Education. *Am Surg.* 2016 Nov;82(11):1043-1045. Consultado: el 9 de febrero de 2023. Disponible en: <https://jdc.jefferson.edu/gibbonsocietyprofiles/46>
 19. Ghosh SK, Kumar A. The rich heritage of anatomical texts during Renaissance and thereafter: a lead up to Henry Gray's masterpiece. *Anat Cell Biol.* 2019;52(4): 357-368. doi:10.5115/acb.19.102

CORRESPONDENCIA

Romero-Reverón, Rafael
Correo: rafa1636@yahoo.es

