

## PUNTO DE VISTA

# Un acercamiento al arte de da Vinci y Vesalio: aporte a la enseñanza anatómica

## An approach to the Da Vinci and Vesalio's art: contribution to anatomical teaching

Greta Margarita Arrechea García<sup>1</sup> Adys Castro Berberena<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

### Cómo citar este artículo:

Arrechea-García G, Castro-Berberena A. Un acercamiento al arte de da Vinci y Vesalio: aporte a la enseñanza anatómica. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2024 Dec 5]; 21(3):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5618>

### Resumen

Desde lo más remoto del tiempo jurásico, la civilización griega, la antigua Roma de Claudio Galeno, la edad media y contemporánea del renacimiento, la edad moderna de Harvey y Malpighi, así como el siglo XIX considerado como el "período moderno" de la anatomía, donde se amplía la visión descriptiva de Galeno y la arquitectónica de Vesalio, han sido las artes un factor importante a tener en cuenta en el desarrollo de esta ciencia. Son Leonardo da Vinci y Andrés Vesalio considerados como grandes anatomistas, dos de los que más contribuyeron con su arte al desarrollo de esta. Se plantean como ideas esenciales, la influencia actual de los acertados aportes de estos dos hombres universales en las salas de anatomía, ya que la enseñanza de la anatomía clásica se ha llevado a cabo en todas las universidades del mundo mediante métodos de disección de cadáveres, metodología establecida en el medio anatómico que no debe ser desestimada ni sustituida, si no complementada con los nuevos recursos actuales.

**Palabras clave:** artes, anatomía, enseñanza

### Abstract

From the most remote Jurassic time, the Greek civilization, the Claudio Galen's ancient Rome, the Middle Ages and contemporary Renaissance, the Harvey and Malpighi's modern age, as well as the 19th century considered as the "modern period" of Anatomy, where Galen's descriptive vision is expanded, and Vesalius' architectural vision, have been the arts an important factor to take into account in the science development. Leonardo da Vinci and Andrés Vesalio are considered great anatomists, who contributed the most with their art to its development. The current influence of the successful contributions of these two universal men in the anatomy rooms are considered as essential ideas, since the classical anatomy teaching has been carried out in all the world's universities by means of cadaver dissection methods, established methodology in the anatomical environment that should not be dismissed or replaced, if not complemented with the new current resources.

**Key words:** arts, anatomy, teaching

**Aprobado:** 2023-04-06 11:34:54

**Correspondencia:** Greta Margarita Arrechea García. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba. [gretamag-ucmcf@infomed.sld.cu](mailto:gretamag-ucmcf@infomed.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

Hasta el siglo XVI la medicina siguió teniendo un planteamiento tradicional y se apoyó básicamente en el galenismo. La primera disciplina médica que se independizó de estos supuestos fue la anatomía, ciencia que estudia las estructuras del cuerpo humano y se considera la base de todo el arte de la medicina. La anatomía es, entonces, la ciencia básica más antigua, cimiento histórico y tradicional de la formación médica.<sup>(1)</sup>

La historia de la anatomía está ligada a la evolución de las ciencias médicas y es parte de la lucha de las concepciones doctrinarias materialista acerca de la estructura del cuerpo humano contra las idealistas y dogmáticas. El surgimiento de las universidades, el descubrimiento de América, la Reforma, la aparición de la imprenta, la brújula y la pólvora, son algunos de los factores que, según los estudiosos, explican el cambio de visión del mundo que se da en el Renacimiento.<sup>(1)</sup>

La enseñanza de la anatomía no escapa a esos nuevos vientos que impregnaron a Europa, lugar donde nacen dos de los protagonistas de este terremoto intelectual, cuyo interés por el arte y la medicina resucitó la curiosidad por el cuerpo humano.<sup>(1)</sup>

Nos referimos a Leonardo da Vinci, quien para dibujar mejor al cuerpo humano decidió realizar disecciones del mismo y a Andrés Vesalio quien estudió y develó la Anatomía Humana más que todos sus predecesores y realizó incontables disecciones en cadáveres con fines didácticos.<sup>(1,2)</sup>

El uso de piezas anatómicas reales fue, y continúa siendo, sin lugar a dudas, el estándar de oro y pilar fundamental para la enseñanza de la anatomía.

## DESARROLLO

La anatomía, entremezcla entre ciencia y arte, sació, inicialmente en la historia, la curiosidad natural por el conocimiento del cuerpo humano, y lo que somos como seres humanos.

Actualmente, con el ingreso masivo de la tecnología y su inclusión en el sistema educativo, ha quedado atrás el método tradicional de la enseñanza de la anatomía que establece la necesidad de la práctica con material humano, la cual se realizaba desde tiempos inmemoriales,

mediante la disección.

Hay que tener en cuenta que la realidad virtual contribuye a la enseñanza de la anatomía, pero la manipulación de un cuerpo humano, vivo o cadáver, en la mayoría de los casos, no tiene sustitución posible.

Son precisamente, Da Vinci y Vesalio, dos de los ejemplos que más influyeron, con su arte, en el desarrollo de la anatomía humana como ciencia.

Leonardo da Vinci (1452-1519) se formó como artista en Florencia, pero cuando se trasladó a Milán en la década de 1480, surgió en él un gran interés por los temas científicos. A partir de entonces, dedicó cada vez más tiempo a sus investigaciones, en particular al estudio de la anatomía, con vistas a publicar un tratado ilustrado sobre el tema. Cuando falleció, sus notas sobre anatomía quedaron entre sus documentos privados.<sup>(1)</sup>

Realizando sus experimentos logró determinar la función de las válvulas cardíacas y de los grandes vasos, describió los ventrículos cerebrales y desarrolló una técnica para conservarlos a base de cera. Fue el primero en mencionar y dibujar al seno maxilar. Disecó los pulmones y los bronquios hasta demostrar que no tienen relación directa con la sangre. En fin, fueron más de setecientos cincuenta dibujos anatómicos que no fueron publicados en ese momento, pero es probable que su acción haya influenciado a sus contemporáneos. Estuvo próximo a publicar un manual de Anatomía junto con un colaborador médico de profesión, apellidado Della Torre, cuya muerte impidió su publicación, por lo que sólo quedaron los manuscritos de Leonardo.<sup>(1)</sup>

Da Vinci buscaba la forma ideal del cuerpo humano, en que cada parte fuera una fracción de un todo, tal como lo representó en su famoso dibujo del «Hombre de Vitruvio». Sus primeros dibujos demostraban la creencia tradicional de que el cerebro contenía tres ventrículos bulbosos dispuestos en línea recta. Una disección rudimentaria le habría mostrado que el cerebro, efectivamente, tiene cavidades, pero no dispuestas de esa forma. En un experimento genial, Leonardo inyectó cera fundida en los ventrículos cerebrales para averiguar cuál era su verdadera configuración. Ulteriores disecciones del cerebro le demostraron que los nervios no tenían conexión directa con los ventrículos. Así pues, abandonó la antigua creencia de que los

ventrículos albergaban las facultades mentales.<sup>(2)</sup>

Las 150 páginas que se han conservado de los estudios de anatomía de Leonardo llegaron a Inglaterra, y finalmente a la Colección Real, en el siglo XVII. No fue hasta 1900 cuando finalmente se publicaron y comprendieron. Para entonces, su capacidad para influir en el curso del conocimiento anatómico había pasado hacía tiempo, pero todavía hoy podemos apreciar su lucidez y claridad, que hacen de Leonardo da Vinci uno de los más grandes científicos del Renacimiento.<sup>(2)</sup>

Otro de los personajes que cambiaron el curso de la enseñanza de la anatomía fue Andrés Vesalio, quien fue nombrado profesor de cirugía y anatomía en Padua, donde realizó su gran obra, que perdura hasta nuestros días, llamada *De Humani Corporis Fabrica* (Sobre la estructura del cuerpo humano), el cual puede considerarse como el primer tratado moderno de Anatomía, que ha sido uno de los textos más influyentes sobre anatomía humana, y consta de siete libros, ilustrados con dibujos que representan las estructuras anatómicas con un realismo nunca antes visto. Vesalio estableció la anatomía como disciplina que estudiaba el cuerpo humano y por tanto debía analizarse con la disección de cadáveres humanos para que las descripciones fuesen precisas, refutando el dogma galénico imperante en la medicina.<sup>(2)</sup>

Gracias a sus trabajos de disección corrigió muchos de los errores de Galeno. En la descripción de los órganos internos, la exposición de Vesalio es nueva, renovadora en la explicación anatómica. Además de saber más y mejor la anatomía, Vesalio enseña a saberla de otro modo, el modo correspondiente a la intuición renacentista de la realidad visible, en general, y del cuerpo humano, en particular. Por sus aportes significativos realizados en la enseñanza y aprendizaje de la anatomía humana es considerado el fundador de la anatomía moderna.<sup>(3)</sup>

En la actualidad la enseñanza y estudio de la anatomía humana en las facultades tanto de medicina como de otras ciencias de la salud, atraviesa un momento de transición. Desde hace varios años, con la introducción de la era digital a nuestra realidad, se ha cambiado la percepción de la forma como se puede dictar, aprender y estudiar la morfología del cuerpo humano.<sup>(4,5)</sup>

La enseñanza de la anatomía ha ido

evolucionando gradualmente, con nuevas técnicas de conservación de cadáveres, métodos de disección y preparación de partes de todos los sistemas del cuerpo humano. Por tanto, el cadáver acaba siendo un material cuya existencia es fundamental, ya que permite enfocar cada órgano o parte de ellos. Su conocimiento es la base principal para el ejercicio de la futura práctica clínica, y especialmente quirúrgica, de los estudiantes.<sup>(5)</sup>

La disección por sí sola enseña dónde se puede cortar o inspeccionar en el sujeto vivo con libertad y prontitud, es un método perfectamente consolidado de investigación que constituye una vía muy estimulante para el aprendizaje si el estudiante conoce el significado clínico de las estructuras que disecciona. Es así como la disección es la didáctica más clásica e histórica al servicio de dinamizar los modelos básicos de enseñanza y aprendizaje de la anatomía.<sup>(5)</sup> Nos preguntamos, entonces, ¿por qué excluirla de la práctica anatómica actual?, ¿no sería mejor complementarla y actualizarla con nuevos recursos y didácticas basadas en Imagenología, informática o modelos 3D?

Es importante enfatizar que los valores, destrezas y conceptos que entrega la práctica anatómica deben organizarse de modo que el estudiante adquiera el conocimiento mediante el manejo y observación de imágenes reales por medio de demostraciones anatómicas y sus aplicaciones a la clínica, realizadas por docentes experimentados, añadiendo algunas disecciones que incluso pueden ser ejecutadas por los propios estudiantes para el desarrollo de nuevas habilidades, siguiendo los inigualables pasos de tantos hombres de ciencia que contribuyeron con su arte al desarrollo de la ciencia anatómica.

## CONCLUSIONES

Sin duda, las nuevas propuestas educativas existentes en la forma de software y multimedia son herramientas que permiten el aprendizaje, concebido como una construcción que realiza el alumno en su interacción con el medio, y estos pueden ser utilizados para su preparación teórica, pero como una alternativa complementaria al método tradicional de enseñanza que establece la necesidad de la práctica con material humano.

Por otra parte, la reflexión que puede hacer el estudiante en las horas de disección, sobre la vida y la muerte, la salud y la enfermedad, sobre la persona o el cadáver en que está trabajando,

el plasmarlas en un dibujo como lo hicieron en su momento Leonardo y Vesalio, son aspectos que no se pueden formular con programas de imágenes multiplanares o tridimensionales. No hay que olvidar que todos estos medios funcionan, únicamente, como auxiliares y que lo más importante sigue siendo la observación de las partes anatómicas como pilar fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje en anatomía.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

Conceptualización de ideas: Greta Margarita Arrechea García, Adys Castro Barberena.

Visualización: Greta Margarita Arrechea García, Adys Castro Barberena.

Redacción, revisión y edición: Greta Margarita Arrechea García, Adys Castro Barberena.

### **Financiación**

Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Ferrando Castro M. Historia de la anatomía humana: origen y personajes destacados

[Internet]. Madrid: RedHistoria; 2019. [ cited 10 Oct 2022 ] Available from: <https://redhistoria.com/historia-de-la-anatomia-humana-origen-y-personajes/>.

2. Araujo Cuauro JC. Aspectos históricos de la enseñanza de la anatomía humana desde la época primitiva hasta el siglo XXI en el desarrollo de las ciencias morfológicas. *Rev Arg Anat.* 2018 ; IX (3): 87-97.

3. Rodríguez-Herrera R, Losardo RJ, Binvignat O, Rodríguez-Herrera R, Losardo RJ, Binvignat O. La anatomía humana como disciplina indispensable en la seguridad de los pacientes. *Int J Morphol.* 2019 ; 37 (1): 241-50.

4. Luna IF, Torres E, Cantillo Mackenzie G, Bohórquez C, Suárez Escudero JC. ¿Cambiar o mejorar el modelo tradicional de enseñanza y aprendizaje de la anatomía humana en la Facultad de Medicina de UPB? Parte de la respuesta se encuentra en la innovación de didácticas especiales. In: *Experiencias didácticas innovadoras en la Universidad Pontificia Bolivariana Grupo de Investigación Pedagogía y Didácticas de los Saberes (PDS)*. Medellín: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana; 2019. p. 55-63.

5. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N. Algunas reflexiones acerca de los recursos para el aprendizaje de la disciplina morfofisiología humana. *Educ Med Super* [revista en Internet]. 2007 [ cited 19 May 2022 ] ; 21 (2): [aprox. 8p]. Available from: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21207/ems01207.htm>.