



# Leonardo Da Vinci. Un genio universal de la anatomía artística renacentista

Juan Carlos Araujo-Cuauro <sup>1</sup> . ORCID: 0000-0002-6559-5370

<sup>1</sup>Catedra de Anatomía Humana. Facultad de Medicina. Escuela de Medicina Universidad del Zulia (LUZ). Maracaibo, Venezuela.

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 08 de Julio del 2024 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## RESUMEN

Para entender, comprender y aprender de manera correcta cualquier ciencia, es necesario conocer el desarrollo histórico de las diferentes etapas fundamentales, por lo que de este hecho no se escapa la anatomía como ciencia, no es la excepción debido a que la historia de la anatomía humana está sujeta y es parte de la evolución de las ciencias médicas. El objetivo de esta investigación se basa en el impacto del Renacimiento, centrado en la anatomía humana, el saber de los aspectos históricos y artísticos que le imprimió Leonardo Da Vinci, en su relación y aportes a la medicina universal a través del estudio de la anatomía. Materiales y métodos: fuentes primarias y secundarias incluyeron revisiones del tema, artículos de investigación para tener un acercamiento a la historia de Da Vinci. Leonardo Da Vinci (1452-1519), quien fue un gran dibujante desarrolló un gran interés por diversos temas científicos como el de la medicina, ya que estaba muy convencido de que una imagen dice más que mil palabras. Uno de los temas que más le interesó, es el que tenía que ver con la anatomía humana, y sobre esta llevo a cabo numerosas investigaciones. Se le considero uno de los anatomistas más originales de todos los tiempos, considerado además el iniciador de la ilustración científica moderna. Conclusión: Leonardo Da Vinci realizó una de las más

importantes aportaciones al estudio de la anatomía mediante sus propios dibujos, que intentan reproducir fielmente nuestra constitución corporal.

**PALABRAS CLAVE:** Leonardo Da Vinci, anatomía, arte, Renacimiento, disección, cuerpo humano.

## HUMAN ANATOMY IN THE RENAISSANCE PERIOD IN THE ART OF LEONARDO DA VINCI

### SUMMARY

To understand, understand and learn any science correctly, it is necessary to know the historical development of the different fundamental stages, so anatomy as a science does not escape this fact, it is not the exception because the history of anatomy human is subject and is part of the evolution of medical sciences. The objective of this research focuses on the impact of the Renaissance, focused on human anatomy, the knowledge of the historical and artistic aspects that Leonardo Da Vinci printed on it, in its relationship and contributions to universal medicine through the study of anatomy. Materials and methods: primary and secondary sources included reviews of the topic, research articles to get an insight into the history of Da Vinci. Leonardo Da Vinci (1452-1519), who was a great draftsman, developed a great interest in various scientific topics such as medicine, since he was very convinced that an image says more than a thousand words. One of the topics that interested him the most, is that which had to do with human anatomy, and on this he carried out numerous investigations. He is considered one of the most original anatomists of all time, also considered the initiator of modern scientific illustration. Conclusion: Leonardo Da Vinci made one of the most important contributions to the study of anatomy through his own drawings, which try to faithfully reproduce our body constitution.

**KEY WORDS:** Leonardo Da Vinci, anatomy, art, Renaissance, dissection, human body

## LEONARDO DA VINCI. UN GENIO UNIVERSAL DE LA ANATOMÍA ARTÍSTICA RENACENTISTA

### INTRODUCCIÓN

Conocer la historia de la anatomía humana como ciencia de la medicina, cuando tradicionalmente su estudio se ha caracterizado y basado en la disección de cadáveres o piezas cadavéricas humanas con la intención de reconocer las distintas estructuras o elementos que conforman el cuerpo humano, así como la distribución de los diferentes órganos. Pero el percibir la historia de la anatomía como arte, es decir el encuentro entre el arte y la ciencia; la anatomía pertenece al ámbito de la mirada: mirada que se posa sobre el cuerpo, mirada que el cuerpo nos invita a posar, mirada que se aprende a afinar. Es esencialmente una técnica para la investigación del cuerpo, pero es también una forma de iniciación, con sus rituales de exploración y su método académico de exposición, que ponen al descubierto las estructuras ocultas<sup>1,2</sup>.

Los artistas retomaron los cánones de la Grecia clásica y así, la realidad del cuerpo humano, su perspectiva y su movimiento empujaron a los pintores y a los escultores a buscar nuevos

criterios estéticos, que desdibujara esa la verdad anatómica oculta, disecando cadáveres ellos mismos <sup>3,4</sup>.

Leonardo Da Vinci aprendió anatomía a través de la pintura y con ello le dio una nueva perspectiva al cuerpo humano, los esbozos de los dibujos de este gran erudito universal siguen siendo hasta después de su muerte hace 500 años muy revolucionarios para su época. Él estudió la estructura, la función y las proporciones del cuerpo que pretendía plasmar de manera fiel y exacta al original ya que durante este periodo renacentista no se percibía al cuerpo humano solo como la carcasa del alma, como lo fue en la Edad Media, sino que se celebraba la belleza del cuerpo humano <sup>5</sup>.

Da Vinci fue el autor creador de los cortes anatómicos en diferentes planos donde se exaltaba la representación de la silueta, imagen, estampa y el contorno del cuerpo humano., en la observación de la superficie corporal del cadáver humano, momento este en que comenzó la práctica de la disección. Leonardo instauró un particular y excepcional vínculo entre él y arte y la Anatomía a través de los dibujos como medio para alcanzar la estructura de la figura anatómica. <sup>4-6</sup>.

El objetivo de esta investigación se centra en el impacto del Renacimiento, centrado en la anatomía humana el saber de los aspectos históricos y artísticos que le imprimió Leonardo Da Vinci, en su relación y aportes a la medicina universal.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Fuentes primarias y secundarias incluyeron revisiones del tema, artículos de investigación para tener un acercamiento a la historia de da Vinci; se emplearon métodos de investigación del nivel teórico, entre ellos análisis-síntesis, la inducción-deducción e histórico-lógico; de nivel empírico se utilizó la observación y empleo de algunas técnicas como la revisión de documentos.

## **LEONARDO DA VINCI Y EL RENACIMIENTO DE LAS ARTES Y LA ANATOMÍA**

En el Renacimiento se creía que el cuerpo humano era un reflejo de la forma armoniosa del universo, bajo el prisma de la filosofía humanista sustentada en el antropocentrismo y el racionalismo, los estudios científicos progresaron notablemente. El saber de la medicina avanzó a partir de mediados del siglo XV, retomando el conocimiento del cuerpo humano como realidad básica de la medicina. Fue entonces cuando la anatomía recibió el impulso definitivo, dado el interés de los pensadores de la época, entre ellos los artistas, por la perfección física y las formas corporales <sup>6-9</sup>.

Por encima de todos los artistas de la época sobresaldría Leonardo Da Vinci uno de los anatomistas más originales de todos los tiempos, considerado además el iniciador de la ilustración científica moderna.

Como artista, rápidamente se hizo maestro en anatomía topográfica, realizando numerosos estudios sobre músculos, tendones y otras características anatómicas visibles. Fue entonces cuando se despertó su verdadero interés por la anatomía, lo que le permitiría, ya como artista de éxito, practicar la disección en hospitales de Florencia, Milán y Roma. Estaba convencido de que la investigación de la anatomía artística sólo podía mejorar en la mesa de disecciones<sup>10-11</sup>.

El origen de los trabajos anatómicos de Da Vinci radica en sus intereses artísticos, ya que la exploración del cuerpo humano y su funcionamiento tenían como objetivo perfeccionar la representación de la figura humana. Abarcó diferentes campos y se interesó por descifrar diversos aspectos del comportamiento interno del cuerpo humano. Es por esto que de la mutua influencia entre Ciencia, Arte y Anatomía del Renacimiento surgió el estudio moderno de la Anatomía Descriptiva Humana y el desarrollo de la iconografía anatómica<sup>12</sup>.

## LA ANATOMÍA HUMANA EN EL ARTE DE LEONARDO DA VINCI

Cuando estudiamos la obra anatómica de Leonardo Da Vinci, los textos actuales se subordinan a sus imágenes. La ciencia de este artista se fundamenta en la comprensión visual y las herramientas que utilizó en sus investigaciones como lo eran el dibujo y la pintura. Para este artista del Renacimiento **el estudio del cuerpo humano se basaba en el estudio de la anatomía humana**<sup>8</sup>.

Su fascinación por los estudios anatómicos revela un interés artístico predominante de la época, por lo que pudo haber comenzado a realizar disecciones, cuando su ojo agudo descubrió la estructura del cuerpo humano, este quedó fascinado por la figura *instrumentale dell'omo* (figura instrumental del hombre), y trató de comprender su funcionamiento físico como una creación de la naturaleza<sup>9</sup>.

Da Vinci hizo dibujó de las partes del cuerpo en capas de láminas transparentes que le proporcionaron una percepción de los órganos usando secciones en diversas perspectivas, indicando partes ocultas por líneas punteadas, es por ello uno de sus aportes más significativos a la anatomía. Lo que demuestra su genialidad para condensar todas sus experiencias en la mesa de disección y hacer que esta fuese visible de forma inmediata y precisa en sus dibujos<sup>13</sup>.

Representa el modelo más acabado del hombre renacentista, como hombre renacentista dejó de considerar al cuerpo humano como una cáscara insignificante que albergaba un alma inmortal y pasó a ser la obra más perfecta de Dios. Entonces el tema principal del arte del Renacimiento es la figura humana. Los trabajos anatómicos de Leonardo responden a sus intereses artísticos y científicos, fue el primer artista que consideró la anatomía más allá de la mirada pictórica<sup>9</sup>.

Su mensaje atrajo una legión de artistas a los estudios científicos en busca de la verdad anatómica. Como innovador; fue el primero en serializar sus disecciones. Introdujo nuevas técnicas gráficas en cortes transversales. Intento explicar las palancas musculares y por querer

"copiar" con precisión científica la realidad observada, se centró en el equilibrio y la proporción<sup>8</sup>.

Leonardo Da Vinci, estudió anatomía realizandolas más complicadas disecciones, analizando y esbozando casi todas las partes del cuerpo humano, el esqueleto y la musculatura, pero también la disposición externa de las estructuras, así como de los órganos internos y su funcionamiento.

En cuanto a Leonardo y la práctica de la disección humana, esta no estaba prohibida por la Iglesia como a menudo se ha creído, este realizaba su trabajo de forma bastante abierta, puesto que su intención era, al fin y al cabo, publicar sus investigaciones<sup>13</sup>.

Con respecto a los **códices anatómicos** de Leonardo la obra más personal del artista florentino, se encuentra justamente en sus códices, diagramas y esquemas que consta de 234 folios de papel de 48 x 35 cm.

Los resultados a nivel científico de las reflexiones sobre el cuerpo humano y su funcionamiento entre 240 dibujos y más de 13.000 palabras producto de la disección de más de treinta cadáveres, con lo que llenó cientos de páginas de sus cuadernos en lápiz negro y rojo escribió y documentó sus observaciones sobre órganos, vasos sanguíneos, huesos y músculos **ylos dibujó como nunca antes se habían representado, estos grandiosos pliegos de anotaciones ilustradas** conocidas como **Manuscrito anatómico A**<sup>12-14</sup>.

Los trabajos anatómicos de Leonardo se sitúan en sus intereses artísticos y científicos, pues la exploración del funcionamiento del cuerpo humano tenía como objetivo el perfeccionar la representación de la figura humana, describió la anatomía de cada parte del cuerpo basándose en las disecciones de muchos cadáveres<sup>14,15</sup>.

## **LEONARDO DA VINCI A 500 AÑOS DE SU LEGADO INSPIRADOR. UN ADELANTADO A SU ÉPOCA**

Los estudios de anatomía de Leonardo, casi tan buenos como el 3D, para muchos anatomistas de esta época siglo XXI consideran que el trabajo de Leonardo estaba muy adelantado a su tiempo y que en algunos aspectos podría ayudarnos a entender el cuerpo humano incluso en la actualidad. Es por esto que los dibujos de sus estudios de la anatomía humana no tienen nada que envidiar a los escáneres modernos<sup>13</sup>.

Para muchos anatomistas la imagen del artista es tan exacta como la que pudieran producir artistas científicos hoy en día. En cuanto a la región del torso, la parte superior de este dibujo constituye una observación muy exacta. Órganos como el hígado, aparece en el lugar correcto, justo abajo del seno de la mujer. Sin embargo, más abajo en la gráfica hay algunos problemas. El dibujo del útero es incorrecto.

En el dibujo de la columna se cree que es el primer boceto más exacto de esta parte del cuerpo en la historia de la humanidad.

Por lo que el artista capturó perfectamente la delicada curva e inclinación de la espina dorsal y la forma en que las vértebras encajan las unas en las otras y la correcta cifra de vértebras.

Leonardo Da Vinci, quinientos años después del humanismo a la humanización, fue uno de los prototipos del humanismo. Con ocasión a los quinientos años de su fallecimiento se hace una reflexión sobre lo que el humanismo le puede aportar al proceso de humanización, principalmente en las ciencias de la salud en general y a la educación médica en particular.

Quinientos años después, sigue el halo de misterio y genialidad de Leonardo Da Vinci. En este sentido, sus aportes, estudios y materialización de ideas lo hacen **un personaje reciente, actual y que genera admiración o contradicción**, reacciones naturales y normales frente a seres de gran ruptura histórica <sup>16</sup>.

## CONCLUSIONES

Se ha revisado la obra y estilo de uno de los grandes artistas del Renacimiento como lo era Leonardo Da Vinci, fue uno de los máximos exponentes del Renacimiento y se destacó por su profunda pasión por el conocimiento y la investigación en todas las esferas que su época le permitía. Resultó ser un claro innovador en el campo de la pintura y en las ciencias, entre las que estableció una unidad indisoluble. Sus estudios y aportes a una época donde la Anatomía no existía prácticamente; sin embargo, su genialidad y su maestría hicieron que sus trabajos se adelantaran y fueran revolucionarios a su época.

Fue el inventor de los cortes anatómicos y de la representación de la figura humana en diferentes planos, fue el artista que ha dejado más pruebas de sus ejercicios anatómicos, puesto que sus investigaciones fueron más allá de las necesidades prácticas de su arte, como se aprecia cuando se hace un análisis de sus ilustraciones sobre estructura anatómicas.

Aunque su trabajo no se valoró durante siglos y no es considerado un anatomista formalmente por algunos, en la actualidad su obra conforma una de las bases de la historia de la Anatomía, manifestada muchas de ellas a través de la pintura.

Finalmente, como se puede apreciar durante todo el relato del texto, Leonardo Da Vinci realizó una de las más importantes aportaciones al estudio de la anatomía mediante sus propios dibujos, que intentan reproducir fielmente nuestra constitución corporal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Sosa, Fidel. La relación histórica filosofía - medicina desde la antigüedad griega hasta el siglo XVIII. El Renacimiento. En Selección de artículos de filosofía, salud y sociedad. 2011. La Habana Editorial Ciencias Médicas.

2. Lemire, Michel. (Traducción Hinke, Nina). La representación del cuerpo humano: modelos anatómicos de cera. Ciencias, 1993. (32): 58-69. Disponible en: <https://www.revistacienciasunam.com/es/182-revistas/revista-ciencias-32/1707-la->

representaci%C3%B3n-del-cuerpo-humano-modelos-anat%C3%B3micos-de-cera.html

3. Colmenares Arreaza G. Leonardo Da Vinci. Sus aportes a la medicina (1452-1519) [Internet]. En: Muci-Mendoza R, Briceño-Iragorri L, editores. Colección Razetti. Caracas: Ateproca; 2013. p. 517-530 [citado 21 Oct 2015]. Disponible en: <https://blogs.uprm.edu/huma3112/files/2013/12/DaVinci-y-la-Medicina.pdf>

4. García Guerrero Marcos. Medicina y arte. La revolución de la anatomía en el Renacimiento. Revista. Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica. 2012;0(35). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-cientifica-sociedad-espanola-enfermeria-319-articulo-medicina-arte-la-revolucion-anatomia-X201352461242765X>

5. Pérez Pérez, Orlando F. El renacimiento. Desarrollo de la Anatomía. Los artistas plásticos. En De los albores a los albores. Un recorrido por la historia de la medicina. 2011. La Habana Editorial Ciencias Médicas.

6. De la Hoz Rojas Liset. Lahera Fernández Ena Luisa. La Anatomía Humana en el arte de Leonardo da Vinci. Acta Médica del Centro. 2016; 10(1). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu>

7. Roa García, Raúl. El alba de la modernidad. En Historia de las doctrinas sociales. Capítulo VII. Ediciones Memoria. La Habana. 2001. P.

8. Bozo, Emiro. Arenas, Nelly. Impacto renacentista en las artes, en la anatomía, en la medicina y en enfermería. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/3759/375938989010/>

9. González Jorge (2020). La Anatomía y el Dibujo según Leonardo Da Vinci. En: <https://www.ttamayo.com/2020/02/la-anatomia-segun-leonardo/>.

10. Sánchez Silva, Daniel. Andrés Vesalio y Leonardo Da Vinci, dos artistas viendo al hombre durante el renacimiento. Revista de la Sociedad Venezolana Historia de la Medicina. 2007;6(1-2). Disponible en: <https://revista.svhm.org.ve/ediciones/2007/1-2/art-11/>

11. Duarte C. Los estudios anatómicos de Leonardo Da Vinci. Tras la luz de la verdad. La Jiribilla Rev Cult cubana. 2012; XI (585). Disponible en: [http://www.lajiribilla.co.cu/2012/n585\\_07/585\\_08.html](http://www.lajiribilla.co.cu/2012/n585_07/585_08.html)

12. Clayton, M. Medicine: Leonardo's anatomy years. Nature 484, 314–316 (2012). <https://doi.org/10.1038/484314a>

A, Galluzzi P, Pedretti C. Grandes artistas y genios de la pintura. Leonardo Da Vinci. Planeta De Agostini; 2005.

14. Cicero, Raúl. Cialesb, José Luis. Cardosob, Manuel. Leonardo Da Vinci, el primer i tp:// [www.nature.com/nature/journal/v484/n7394/full/484314a.html](http://www.nature.com/nature/journal/v484/n7394/full/484314a.html)

13. Chastel magenólogo del cuerpo humano. Una breve nota sobre las imágenes del tórax óseo Gac Méd Méx 2009; 145(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=33710>

15. Espejo Díaz, Beatriz. Leonardo da Vinci. *Inter disciplina*, 2020(21), 11-16. Epub 14 de agosto de 2020. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2020.21.75145>

16. Banerji Robin. Los estudios de anatomía de Leonardo, casi tan buenos como el 3D. 2012. Disponible en: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/05/120502\\_leonardo\\_da\\_vinci\\_anatomia\\_yv](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/05/120502_leonardo_da_vinci_anatomia_yv)