



Tercer Congreso virtual de Ciencias Morfológicas.
Tercera Jornada Científica de la Cátedra Santiago
Ramón y Cajal.

LA ANATOMÍA DEL RIÑÓN EXPRESADA EN LA OBRA DE MIGUEL ÁNGEL

Autores:

Lucía Gonzalez Núñez¹, Sandra Rodríguez Salgueiro²

¹ Histología, Departamento Morfofisiología II-III, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba

² Departamento Enfermedades Infecciosas, Centro Nacional de Investigaciones Científicas, La Habana, Cuba

Correo electrónico: lucia.glez@infomed.sld.cu

Resumen:

Introducción: Miguellangelo di Lodovico Buonarroti Simoni (1475-1564), conocido como Miguel Ángel, tuvo una larga vida y siempre estuvo interesado en la anatomía humana. Siendo un adolescente comenzó a participar en disecciones públicas y a los 18 años realizaba sus propias disecciones. **Objetivo:** Con este trabajo nos propusimos dar a conocer cómo se expresa la anatomía del riñón en la obra plástica de Miguel Ángel.

Desarrollo: Su interés en la morfología renal, que se evidencia en su poesía y dibujos, parece haber estado influenciado por la enfermedad renal que padeció el artista (nefrolitiasis), lo que está bien documentado en su **correspondencia**. En su pintura "La separación de las aguas y la tierra", en el techo de la capilla Sixtina, se aprecia que el manto del Creador tiene la forma de un riñón biseccionado y los almohadones de una de las figuras desnudas también se asemejan a la silueta renal. Esto sugiere que Miguel Ángel estaba muy familiarizado con la anatomía y función del riñón, lo que se interpretó recientemente. **Conclusiones:** Este hallazgo demuestra cómo puede influenciar en el arte la inquietud por descubrir los misterios de la ciencia, en un genio universal como fue Miguel Ángel.

Introducción

Miguellangelo di Lodovico Buonarroti Simoni, conocido como Miguel Ángel, nació en Caprese, actual Italia, en 1475 y murió en Roma en 1564. Se realizó como escultor, pintor, arquitecto y poeta. Habitualmente se reconoce a Miguel Ángel como la gran figura del Renacimiento Italiano, un hombre cuya excepcional personalidad artística dominó el panorama creativo del siglo XVI y cuya figura está en la base de la concepción del artista como un ser excepcional, que rebasa ampliamente las convenciones ordinarias.

Miguel Ángel tuvo durante toda su vida un marcado interés por la anatomía. Fue justamente un reflejo de la cultura de su tiempo y de su genio inimitable que lo hizo un estudiante de anatomía mejor que mayoría de sus contemporáneos. Siendo un adolescente comenzó a participar en disecciones públicas y a los 18 años realizaba sus propias disecciones.

En la época que pintaba el techo de la Capilla Sixtina, Miguel Ángel, aparte de su interés especial en las estructuras de soporte del cuerpo humano, estaba familiarizado con los órganos internos, gracias al estudio de textos de medicina, o como resultado de su notable memoria retentiva de las disecciones en las que había participado.

Con este trabajo nos propusimos dar a conocer cómo se expresa la anatomía del riñón en la obra plástica de Miguel Ángel.

Desarrollo

Datos biográficos

Michelangelo Buonarroti fue un hombre solitario, iracundo y soberbio, constantemente desgarrado por sus pasiones y su genio. Dominó las cuatro nobles artes que solicitaron de su talento: la escultura, la pintura, la arquitectura y la poesía, siendo en esto comparable a otro genio polifacético de su época, Leonardo da Vinci. Durante su larga vida amasó grandes riquezas, pero era sobrio en extremo, incluso avaro, y jamás disfrutó de sus bienes. Si Hipócrates afirmó, que el hombre es todo él enfermedad, Miguel Ángel encarnó su máxima fiel y exageradamente, pues no hubo día que no asegurase padecer una u otra dolencia. Acostumbraba a decir en sus

últimos días que para él la vida había sido una batalla constante contra la muerte. Fue una batalla de casi noventa años.

A partir de 1560, el polifacético e hipocondríaco genio comenzó a padecer una serie de dolencias y achaques propios de la ancianidad. El 18 de febrero de 1564, se extinguió lentamente. Lo acompañaban tres de sus discípulos y su sirviente. Con él moría toda una época y concluía ese portentoso momento histórico que conocemos como Renacimiento italiano.

Miguel Ángel y la Anatomía

En su esfuerzo por entender los movimientos del cuerpo humano, los artistas de los siglos XV y XVI luchaban por una oportunidad de estudiar las estructuras. Los artistas del Renacimiento no se conformaban con copiar los desnudos de la antigüedad, sino que apoyaban su arte en disecciones anatómicas, para una mejor reproducción del cuerpo humano. Los cursos de anatomía para aspirantes a artistas incluían, no solo el aspecto externo, sino también las estructuras de soporte. Esta práctica fue muy favorecida en Toscana, además la perspectiva, la geometría, las proporciones humanas se estudiaban en la Academia Florentina de las Artes. Esta fue la primera institución donde tenía carácter obligatorio el estudio de la anatomía.

Miguel Ángel fue un estudioso de la anatomía y colaboró con algunos anatomistas médicos de su tiempo como Colombo, pero no aparece ninguna evidencia de estas colaboraciones, máxime cuando, antes de morir quemó todos los dibujos y proyectos que tenía.

Miguel Ángel y el arte

Durante los cerca de setenta años que duró su carrera, Miguel Ángel cultivó por igual la pintura, la escultura y la arquitectura, con resultados extraordinarios en cada una de estas facetas artísticas. Sus coetáneos veían en las realizaciones de Miguel Ángel una cualidad denominada *terribilità*, a la que puede atribuirse la grandeza de su genio. Dicho término se refiere a aspectos como el vigor físico, la intensidad emocional y el entusiasmo creativo, verdaderas constantes en las obras de este creador que le confieren su grandeza y su personalidad inimitables.

La vida de Miguel Ángel transcurrió entre Florencia y Roma, ciudades en las que dejó sus obras maestras. En 1496 se trasladó a Roma, donde realizó dos esculturas que lo proyectaron a la fama: el Baco y la Piedad de San Pedro. En Florencia, recibió diversos encargos, entre ellos el David, el joven desnudo de cuatro metros de altura que representa la belleza perfecta y sintetiza los valores del humanismo renacentista.

El Papa Julio II le pidió también que decorase el techo de la Capilla Sixtina, encargo que Miguel Ángel se resistió a aceptar, puesto que se consideraba ante todo un escultor, pero que se convirtió finalmente en su creación más sublime. Alrededor de las escenas centrales, que representan episodios del Génesis, se despliega un conjunto de profetas, sibilas y jóvenes desnudos en un todo unitario dominado por dos cualidades esenciales: belleza física y energía dinámica.

En la fecha en que Miguel Ángel comenzó los preparativos para pintar el techo de la Capilla Sixtina, en mayo de 1508, ya gozaba de muy buena reputación. Este fue su primer intento de pintura al fresco. La obra quedó terminada en octubre de 1512.

Dio inicio a la obra cerca de la entrada de la capilla y avanzó hacia el final en dirección del altar. La unidad central del techo contiene nueve escenas principales, divididas en paneles, cuatro grandes y cinco pequeños, agrupados a su vez en tres grupos de tres paneles cada uno. El primer grupo representa la Creación del mundo, el segundo, la historia de Adán y Eva y el tercero, la leyenda de Noah. Miguel Ángel trabajó en diferentes etapas, las interrupciones estuvieron relacionadas con el levantamiento de andamios y reembolso de los gastos, pero algunas fueron causadas por enfermedad.

Las tres últimas escenas que recrean la creación pre humana, tienen un solo protagonista, la figura del Creador, mostrando la gloria y magnificencia de su poder creativo; además, está representado el momento en que Dios divide las aguas de la Tierra (Fig 1a). Dios se muestra envuelto en un gran manto con los brazos extendidos dirigiendo la escena de **“La separación de las aguas y la tierra”**, entre los pliegues del manto cómodamente se encuentran tres querubines que observan la escena. Mediante la extracción computarizada de la figura de Dios y los querubines, se puede identificar la

figura del riñón derecho biseccionado, con la pelvis renal, sitio desde donde emerge la figura de Dios en un movimiento espiral turbulento y las pirámides renales, donde están localizados los querubines (Fig 1b). El color oscuro del manto es una versión muy próxima al color real del parénquima renal normal. La sombra lila plateada más clara desde el punto donde la túnica del Creador es halada junto con la bata rosada de la cual Él emerge, es semejante al color del uréter, la arteria renal y la vena renal cuando entran y salen del parénquima renal. Estos colores resaltan aún más la forma del riñón (Fig 1c).

El parecido se hace aún más evidente cuando se compara con una ilustración de un atlas de anatomía humana utilizado en medicina (Fig 1d). Esta semejanza representa probablemente una elección intencionada de Miguel Ángel de dibujar la forma y color del manto reflejando los conocimientos que tenía de la forma y color del riñón. Hoy en día la pregunta es ¿Pudo haber usado Miguel Ángel su poder de invención enriquecido por sus conocimientos de anatomía y función del riñón para dibujar el manto en la escena del panel tres del techo de la Capilla Sixtina?

En 1534, Miguel Ángel se estableció definitivamente en Roma, donde realizó el fresco del Juicio Final en la capilla Sixtina y supervisó las obras de la basílica de San Pedro, en la que modificó sustancialmente los planos y diseñó la cúpula, que es obra suya.

Miguel Ángel y las enfermedades renales

El concepto habitual de la función renal en ese tiempo estaba basado en las enseñanzas de Galeno. De acuerdo con Galeno, el riñón estaba dotado con una fuerza atractiva que le permitía separar los sólidos de la parte serosa de la sangre. Galeno también sabía que la cantidad de orina segregada todos los días reflejaba la cantidad de fluido bebido.

Es probable que Miguel Ángel fusionara ingeniosamente sus conocimientos de anatomía y fisiología en una emblemática representación de la función renal, en su versión de los eventos que involucran la congregación de las aguas en el segundo y cuarto día de la Creación, como aparece en el libro del Génesis.

El interés de Miguel Ángel en la anatomía se refleja en su pintura El Juicio Final, donde se aprecia a San Bartolomeo sosteniendo un cuchillo de desollar y la piel de una persona desollada en la otra mano (Fig. 2).

Uno de los cuatro desnudos que **aparecen en "La separación de las aguas y la tierra"** (Fig. 3a), se encuentra inclinado sobre dos almohadones (Fig. 3b). Cada uno de los almohadones tiene la forma de un riñón (Fig. 3c). La forma del almohadón derecho, debajo del brazo del mismo lado del desnudo, es bastante sugestiva de la apariencia de un riñón con desprendimiento parcial de la cápsula, cubriendo el hilio del mismo, donde forma un nudo en el sitio de la entrada de los vasos sanguíneos y salida de la pelvis.

Durante el final de 1540, mientras trabajaba en la terminación de La crucifixión de San Pedro en la capilla Paulina y atendía las comisiones papales de arquitectura, Miguel Ángel enfermó de una urolitiasis y fue atendido por el más famoso médico de la época en Roma, Realdo Colombo, quien lo invitó para que le ilustrara su libro de anatomía.

Hacia 1555, el propio Colombo le diagnosticó lo que denominó **"un tipo de gota"**, probablemente debido al ácido úrico, la cual tuvo otras connotaciones. La naturaleza recurrente de su nefrolitiasis y el pequeño tamaño de los cálculos hacen pensar que eran de ácido úrico. Por otra parte, la hiperuricemia y la hiperuricosuria pudieron haber sido adquiridas con el envejecimiento, o podrían haber sido hereditarias y afectarlo durante toda su vida. Si fuera debido a la edad, puede haber sido secundaria a la sobreexposición al plomo de los pigmentos de las pinturas.

Parece que al final de su vida, Miguel Ángel sufrió de inhabilidad para escribir por artritis gotosa, por lo que tenía que auxiliarse de sus ayudantes. A pesar de todo, continuó trabajando hasta seis días antes de fallecer.

Conclusiones

Miguel Ángel estaba familiarizado con la estructura renal a través de sus prácticas de disección de cadáveres. Tuvo un interés temprano en la función renal y la producción de orina. El artista sufrió de enfermedad renal a lo largo de su vida, lo que hace suponer que esta fue la razón por la cual usó el riñón en su arte. Este hallazgo demuestra cómo puede influenciar en el arte la inquietud por descubrir los misterios de la ciencia, en un genio universal como fue Miguel Ángel Buonarroti.

Bibliografía consultada

- Di Bella S., Taglietti F., Iacobuzio A., Johnson E., Baiocchini A., Petrosillo N. **The "Delivery" of Adam: A Medical Interpretation of Michelangelo.** Mayo Clin Proc. 2015;90(4):505-508.
- Eknoyan G. Michelangelo: Art, anatomy, and the kidney. *Kidney International*, 57, 1190–1201, 2000.
- Ellwanger, JH., Mohr, H. and Campos, D. **Anatomy lessons in the Michelangelo's works?** *J. Morphol. Sci.*, 29, 38-43, 2012.
- http://www.biografiasyvidas.com/monografia/miguel_angel/ Consultado: septiembre de 2016.
- Kemp M. Style and non-style in anatomical illustration: From Renaissance Humanism to Henry Gray. *J. Anat.*, 216, 192–208, 2010.
- Lazzeri D., Lippi D., Castello M.F., Weisz G. M. **The Mystery of Michelangelo Buonarroti's Goiter.** *Rambam Maimonides Med J*, 7, 1-5, 2016.
- Oliveira L., Zani E., Alonso J., Simões F., Rejowski R., Barreto G. The interpretation of the figure of the prophet Jonah by Michelangelo on the ceiling of the sistine chapel: anatomical urological vision. *Int. Braz. J. Urol.*; 38: 317-23, 2012.
- Strauss R.M., Marzo-Ortega H. Michelangelo and medicine. *J. R. Soc. Med.*; 95:514–515, 2002.

ANEXOS

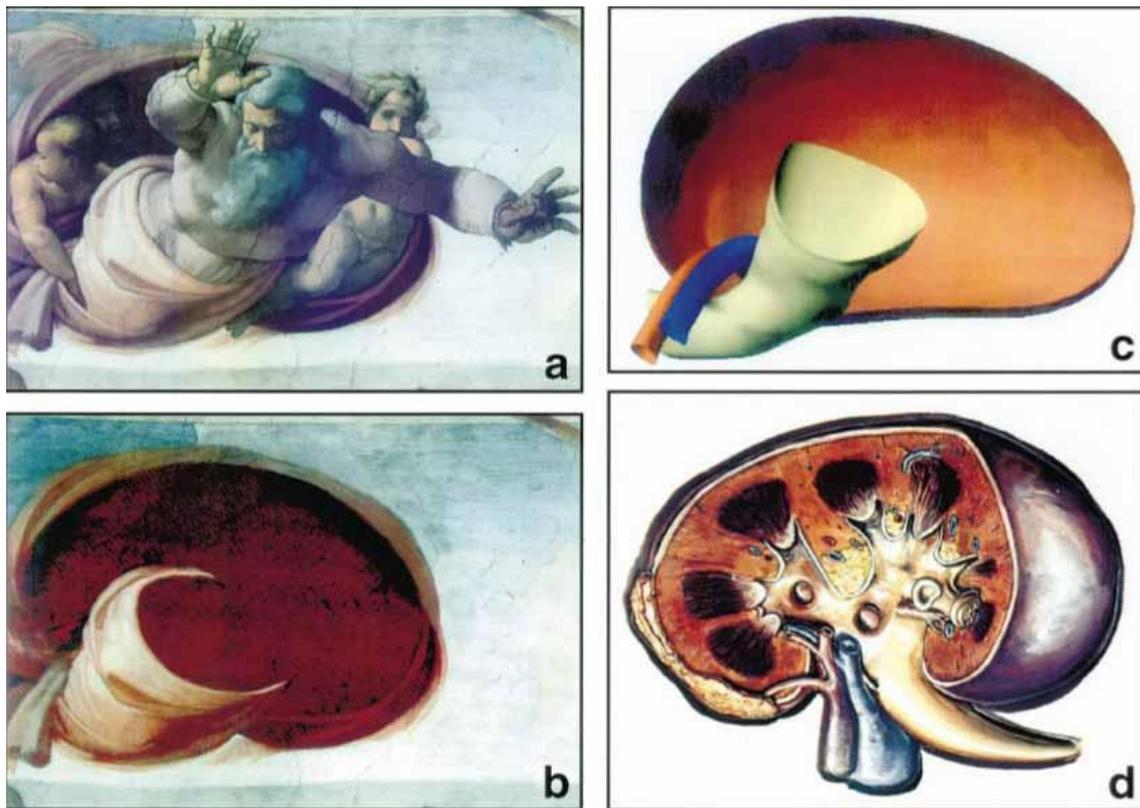


Figura 1. a) Fragmento de **"La separación de las aguas y la tierra"**, b) Extracción asistida por computadora mostrando la figura en forma de riñón del manto del Creador, c) Versión de b resaltada a color para demostrar los vasos y el uréter del riñón, d) Reproducción de una ilustración médica del riñón normal en la cual el uréter se muestra en su curso normal hacia abajo desde el riñón.

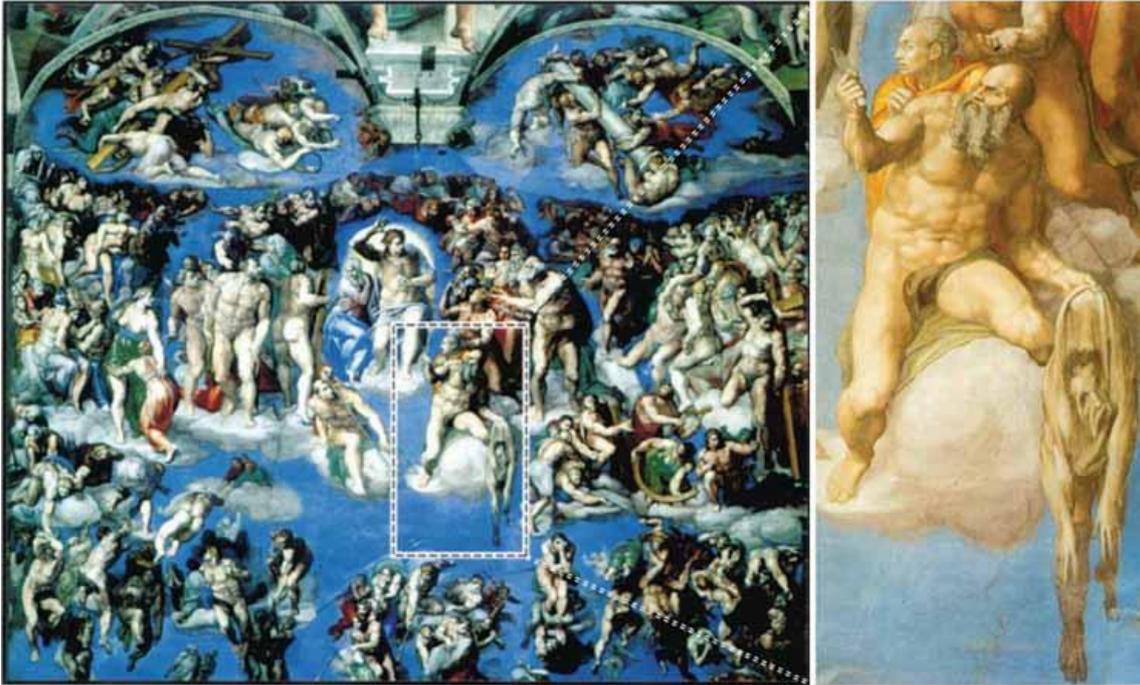


Figura 2. Izquierda: "El Juicio Final". Rectángulo ampliado a la derecha. Derecha: Bartolomeo con el cuchillo y la piel de un ser humano desollado.

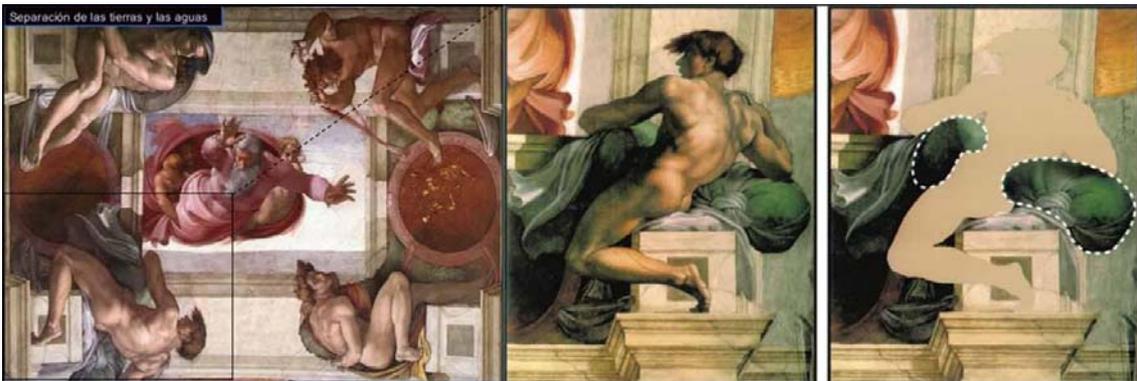


Figura 3. Izquierda: "La separación de las aguas y la tierra". Rectángulo ampliado a la derecha. Derecha: Extracción asistida por computadora de un cuerpo desnudo resaltando los almohadones en forma de riñón. Derecha: Aparecen delineados los almohadones en forma de riñón.

