ESTOS MODELOS ANATÓMICOS SE USARON EN LOS SIGLOS XIX Y XX

Así es el interior de las esculturas con las que se enseñaba Medicina

Cuando las donaciones de cadáveres a las facultades de Medicina para que los estudiantes hicieran prácticas de anatomía eran escasas, se empezaron a utilizar a partir del siglo XIX esculturas hiperrealistas de cera sobre una parte ósea real. Un equipo de científicos ha analizado una pieza del Museo de Anatomía de la Universidad de Valladolid y desvela por primera vez los métodos y materiales empleados en estos modelos anatómicos procedentes del taller parisino Vasseur-Tramond.

DiCYT 29/11/2016 11:51 CEST

Modelo de cabeza, cuello y parte superior del tórax de una mujer adulta analizada en el estudio. /J. F. Pastor

En los siglos pasados, cuando no existían tantas donaciones de cadáveres a las facultades de Medicina y tampoco estaban avanzadas las técnicas de conservación, los estudiantes de Medicina realizaban escasas prácticas reales de anatomía, es decir, de disección de cadáveres. Sin embargo, los

profesores contaban con esculturas hiperrealistas, elaboradas principalmente con cera, que les permitían mostrar a sus alumnos la estructura y la disposición de las distintas partes del cuerpo humano.

"Hoy el valor artístico de estas piezas supera al didáctico, y por ello estamos restaurándolas poco a poco, ya que su recuperación es muy costosa"

El Museo Anatómico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid (UVa) cuenta con la colección más amplia de España de piezas de estas características procedentes del taller parisino Vasseur-Tramond, unas tallas elaboradas a partir de una técnica denominada ceroplástica, con la que se trataba de reproducir de la forma más fielmente posible una disección real, con el objetivo de que perdurase en el tiempo.

“El origen de estas imitaciones de cera del cuerpo humano se encuentra en la época del Renacimiento (siglo XV), principalmente en Italia, aunque no fue hasta el siglo siguiente cuando el interés por la Anatomía llevó a los artesanos a construir modelos anatómicos humanos, de animales y de plantas", detalla Juan Francisco Pastor, director del Museo de Anatomía de la UVa, quien añade que la ceroplástica alcanzó su apogeo en el siglo XVIII en Italia. Ya a mediados del siglo XIX, París se convirtió en el principal centro de fabricación.

Talleres como el de Vasseur-Tramond comenzaron a vender estas ceras a facultades de Medicina y escuelas de cirugía europeas alrededor de 1880. En el caso de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, fue el ilustre Salvino Sierra, director del Instituto Anatómico Sierra –germen del actual Museo de Anatomía–, quien adquirió a principios del siglo XX la colección completa, de la cual hoy se conservan unas 114 piezas.

“Se han perdido bastantes piezas y otras están muy deterioradas, porque se han utilizado mucho en la enseñanza. No obstante, hoy el valor artístico de estas piezas supera al didáctico, y por ello estamos restaurándolas poco a poco, ya que su recuperación es muy costosa", señala el profesor Pastor.

Reconstrucción 3D de algunas de las capas de la pieza de cera analizada. / J. F. Pastor

El “misterio" de los métodos utilizados

Pero, ¿qué métodos utilizaban los artesanos para construir estas piezas hiperrealistas? Cada escultor tenía sus propias técnicas, que guardaba bajo un estricto secreto profesional, por lo que no existe documentación al respecto.

“Sabemos que intervenían, por un lado, el anatómico que realizaba la disección y, por otro, el escultor anatómico, pero cada uno tenía su propia forma de hacerlo y por ello existía un gran secretismo. Lo que conocemos es que tenían que trabajar apresuradamente, ya que no existían los métodos de conservación actuales y los cadáveres no tardaban en descomponerse, de modo que extraían unos moldes y, sobre una parte ósea real, empezaban a aplicar la cera", apunta Pastor

El director del Museo de Anatomía de la UVa, junto con otros investigadores del departamento de Anatomía y Radiología de la Universidad de Valladolid, del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Clínico Universitario y de la Universidad de las Artes de Londres (Reino Unido), ha logrado desvelar por primera vez algunos de los métodos y materiales utilizados en estos modelos anatómicos.

Como los cadáveres no tardaban en descomponerse, se extraían unos moldes y, sobre una parte ósea real, empezaban a aplicar la cera

En un estudio publicado en la revista *Journal of Anatomy*, los investigadores han analizado una de las piezas más valiosas del Museo de Anatomía de la UVa, en concreto un modelo de cabeza, cuello y parte superior del tórax de una mujer adulta, mediante tomografía computarizada multicorte (TCMC) –que permite realizar una reconstrucción tridimensional de la pieza y llevar a cabo diversas medidas, como la densidad de los tejidos– y rayos X por medio de microscopía electrónica de barrido ambiental.

El trabajo desvela que la arteria carótida y sus ramas tenían una densidad uniformemente alta, compatible con la utilización de algún elemento metálico en su composición. Gracias a la microscopía, los investigadores determinaron que se trataba de sulfuro de mercurio mezclado con alguna sustancia orgánica, posiblemente grasa.

“Fue toda una sorpresa. El anatómico y el artesano inyectaron este compuesto directamente en los vasos sanguíneos del cuerpo diseccionado. Después esperaron a que se solidificara para realizar cortes en varios puntos y sumergir el árbol vascular en un líquido corrosivo para eliminar los restos de la arteria original y que solo quedara el interior, que se transportaba a la pieza de cera", detalla el profesor Pastor.

Los científicos analizaron además otros aspectos de la pieza, como el pelo, también natural, así como los soportes y dispositivos utilizados para sujetar las distintas capas del modelo. Una información que contribuirá sin duda a la restauración y conservación de estas pequeñas obras de arte.

Referencia bibliográfica:

Pastor, J. F., Gutiérrez, B., Montes, J. M., y Ballestriero, R. (2016). “Uncovered secret of a Vasseur-Tramond wax model". *Journal of anatomy* 228(1):184-189

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | MEDICINA | ANATOMÍA | ESCULTURAS | CERA | PRÁCTICAS |

Creative Commons 4.0
Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia