

Versión digital en :  
<http://www.uam.es/mikel.asensio>

## **Puesta en valor de la colección ceroplástica del museo de anatomía “Javier puerta” (facultad de medicina de Madrid, UCM). Registro de alteraciones de cara a su conservación-restauración.**

Jorge Rivas López<sup>1</sup> Marta Plaza Beltrán<sup>1</sup> Milagros González Prieto <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Complutense de Madrid.

<sup>2</sup>Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE)

---

**Resumen:** El museo de anatomía humana “Javier Puerta Fonollá” se encuentra adscrito a la Facultad de Medicina de Madrid (UCM). Heredero del Gabinete Anatómico creado en el Real Colegio de Cirugía San Carlos de Madrid a finales del siglo XVIII, conserva una magnífica colección de modelos anatómicos en cera equiparable, por la calidad de su ejecución, a las que pueden contemplarse en los principales museos anatómicos europeos, como La Specola de Florencia y el Josephinum de Viena. A pesar de ello, la nuestra es una colección todavía escasamente conocida tanto a nivel nacional como internacional. La contribución presente se enmarca dentro del Proyecto perteneciente al Plan Nacional I+D+I titulado: El arte de la ceroplástica anatómica: caracterización de materiales y metodología de actuación en materia de conservación-restauración en colecciones de modelos anatómicos en cera: Museos de Anatomía de las Facultades de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Valladolid, bajo la dirección de la Dra. Alicia Sánchez Ortiz (UCM). Se muestra la evolución del Proyecto hasta el momento presente y, en concreto, los aspectos relacionados con el registro de las patologías que afectan a las piezas ceroplásticas, considerando tanto sus valores artísticos como científicos.

**Palabras clave:** Ceroplástica, Anatomía, Museos, Conservación, Restauración

**Abstract:** *The museum Javier Puerta Fonollá, concerning the human Anatomy, is attached to the Faculty of Medicine of Madrid (UCM). This institution guards an astonishing collection of ceroplastic anatomical pieces dating from the late XVIIIth Century, comparable, due to its finest quality, with that exhibited at the best regarded historical anatomical museums in Europe, like La Specola, in Florence and Josephinum in Vienna. Despite this fact, the collection of Madrid is still scarcely known nowadays. The present contribution is linked to the I+D+I Project titled: The art of Anatomical Ceroplastic: Material Characterization and Conservation Methodology on Wax-based Anatomical Models Collections: Museums of Anatomy of the Faculty of Medicine of Madrid (UCM) and University of Valladolid, which main investigator is Dr. Alicia Sánchez Ortiz (UCM). It shows the evolution of the Project at the present moment and concerns specifically the report of pathological aspects related to these works of art, but also scientific objects.*

**Key words:** *Ceroplastic, Anatomy, Museums, Conservation, Restoration*

---

## **1. El museo de anatomía de la facultad de medicina de Madrid y la colección ceroplástica**

### **Las colecciones actuales**

En el momento presente, el museo, adscrito al Departamento de Anatomía y Embriología Humana I, está constituido por varias colecciones de origen tanto natural como artificial. Entre ellas destacan, además de las preparaciones de cera del Siglo XVIII y posteriores, las preparaciones en escayola y en cartón piedra; la colección Oloriz, formada por más de 1000 cráneos; esqueletos completos y colecciones de huesos de distintas fases de la vida; las preparaciones momificadas o semi-artificiales de regiones anatómicas; colecciones de fetos malformados humanos y de animales; disecciones de distintas regiones del cuerpo humano, y un número considerable de láminas anatómicas. Además el Departamento es depositario de diversos enseres que son herencia del primitivo Colegio de Cirugía San Carlos, como las primitivas mesas del Gran Anfiteatro y de disección, el carro de transporte de cadáveres disecados a las aulas, las bombas de inyección de cadáveres, y otros elementos afines.

### ***Orígenes de la colección ceroplástica***

La colección ceroplástica actual hunde sus raíces en el seno del Real Colegio de Cirugía de San Carlos, creado por Real Cédula de Carlos III en 1787, a cuyo fin se dispusieron unas instalaciones provisionales en la nueva obra del Hospital General de Madrid. La formación de un Gabinete anatómico-patológico, compuesto de piezas anatómicas naturales y artificiales, fue encomendada por Carlos III al director del Real Colegio de Cirugía, Antonio Gimbernat y Arbós. Para la confección de las primeras figuras ceroplásticas del Gabinete, Gimbernat contó con la dirección de Ignacio Lacaba y Vila, en aquel entonces maestro disector del Real Colegio de Cirugía y posteriormente catedrático de anatomía y cirujano de cámara de Carlos IV. Bajo la dirección de Lacaba trabajó el escultor de corte Juan Cháez<sup>3</sup> y poco después el italiano Luis Franceschi, antiguo discípulo y colaborador del anatomista Felice Fontana, director del Imperial Regio Museo de Fisica e Storia Naturale (1775) del que formaba parte el taller de ceroplástica del Gabinete Anatómico de Florencia<sup>4</sup>. Franceschi sería el encargado del vaciado en cera de las figuras previamente modeladas por Cháez siguiendo los famosos grabados presentes en las obras de los cirujanos británicos William Hunter y William Smellie, de gran difusión en Europa a finales del siglo XVIII<sup>5</sup>. Desde el punto de vista cronológico, las primeras obras ceroplásticas que entraron a formar parte del Gabinete son las correspondientes a la obstetricia, que componen un conjunto de veintitrés piezas. Muestran, en tamaño natural y con extraordinario realismo, las diversas posiciones en que puede hallarse el feto durante la gestación y en las diversas fases del parto. En el Mercurio Histórico y Político de España de noviembre de 1790 se hace ya referencia a estas piezas, y en especial a la que representa a una mujer muerta, también de tamaño natural, recostada en una silla y con el vientre abierto, mostrando un feto

---

3 Escultor de cámara de la Infanta María Teresa de Vallabriga y autor, entre otras obras, de parte de las esculturas del Jardín de la Hacienda de Santo Tomás del Monte, actual Hacienda El Retiro (Málaga capital). Destacan también en su producción las piezas en madera policromada y textiles del conjunto escultórico «Toros y toreros» pertenecientes al Museo del Colegio de San Gregorio de Valladolid, así como encargos para la casa ducal de Osuna.

4 Cuyos modelos anatómicos en cera pasaron más tarde a formar parte integrante del Museo della Specolla (Florencia).

5 William Smellie, *A set of anatomical tables, with explanations, and an abridgment, of the practice of midwifery* (1754) y William Hunter, *Anatomia uteri humani gravidi tabulis illustrata [The anatomy of the human gravid uterus exhibited in figures]* (1774).

en avanzado estado de desarrollo<sup>6</sup>. La colección ceroplástica que ha llegado hasta nosotros está formada por cerca de ciento cincuenta piezas, reunidas a lo largo de dos siglos. De ellas, las más antiguas fueron creadas ex profeso para el Gabinete y constituyen su más valiosa aportación a la historia de los gabinetes anatómicos. Al esfuerzo desplegado por sus autores en lo referente a su exactitud anatómica se suman los valores estéticos y su extraordinario realismo, al que coadyuvan las incorporaciones frecuentes de pelo natural, pelucas, textiles y otros elementos de atrezzo. Por su parte, las piezas que corresponden al siglo XIX avanzado y al siglo XX son producciones europeas, francesas y alemanas principalmente, realizadas en serie y parte de cuyos ejemplares pueden verse en ocasiones en otros museos europeos.

***EL PROYECTO: Plan Nacional I+D+I, El arte de la ceroplástica anatómica: caracterización de materiales y metodología de actuación en materia de conservación-restauración en colecciones de modelos anatómicos en cera: Museos de Anatomía de las Facultades de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Valladolid***

## **Objetivos**

### **Objetivo principal:**

Establecer criterios y desarrollar una metodología de actuación en materia de C+R que permitan la puesta en valor de las colecciones de modelos anatómicos en cera y la correcta preservación material de las mismas

### **Objetivos específicos:**

1. *Analizar las fuentes documentales asociadas a ambas colecciones, a fin de recabar una información completa sobre todos los aspectos históricamente relevantes.*
  
2. *Realizar una completa documentación gráfica y fotográfica de las piezas que componen ambas colecciones.*

---

<sup>6</sup> «Esta estatua ha sido modelada por D. Juan Chaez, escultor de gran mérito, destinado por S. M. para la ejecución de estas obras y de este modelo la ha vaciado y executado en cera D. Luis Francesqui, sujeto que ha ejercitado este arte en el Gabinete anatómico de Florencia, dirigiendo a ambos el referido Director, principalmente en la parte anatómica; para cuya mayor exactitud quiso se tuviesen a la vista las excelentes láminas del útero grávido, publicadas por el célebre Guillermo Hunter». Mercurio de España, Mercurio Histórico y Político de noviembre de 1789. Madrid: Imprenta Real, pp. 630.

3. *Estudiar los materiales y las técnicas originales, así como las posibles transformaciones y/o restauraciones verificadas en su ciclo vital, junto con los productos y técnicas utilizados históricamente en ellas.*
4. *Adaptar las técnicas de diagnosis artística al estudio de los modelos anatómicos en cera.*
5. *Establecer criterios de intervención y una metodología de actuación específica en materia de conservación-restauración para los modelos anatómicos en cera.*
6. *Elaborar un plan de conservación preventiva adaptado a ambas colecciones.*
7. *Reconstruir virtualmente las colecciones a fin de diseñar un espacio expositivo que cumpla con las condiciones de conservación adecuadas y estimule al espectador, contribuyendo así al mejor conocimiento de las mismas.*

## **1. Puesta en valor de la colección ceroplástica del museo “Javier Puerta” (UCM).**

### ***Fases del proyecto realizadas.***

La esmerada labor de los responsables actuales de las colecciones del Museo ha hecho posible el inventario sistematizado de las piezas que lo componen. Con esta base, pasamos a describir ya las fases del Proyecto que han sido verificadas hasta el momento presente:

- *Investigación histórica: orígenes de la colección ceroplástica; posible autoría y datación de la piezas; procesos técnicos de creación (materiales y técnicas artísticas implicadas); historia material de las piezas (transformaciones, incorporaciones, eventuales restauraciones, etc.)*
- *Caracterización de pastas cerosas y películas de recubrimiento mediante espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) y métodos cromatográficos: cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS); cromatografía de gases-espectrometría de masas a altas temperaturas (HT GC-MS) y cromatografía de fluidos supercríticos (SFC).*

- *Delimitación de los agentes, mecanismos e indicadores de alteración de las piezas ceroplásticas objeto de estudio.*
- *Establecimiento de criterios de intervención y de metodologías específicas asociadas a la conservación-restauración de la colección.*
- *Registro informatizado de las alteraciones y confección de mapas de daños virtuales sobre las piezas objeto de estudio e intervención.*

## **2. Puesta en valor de la colección ceroplástica. Fase del proyecto: realización de fichas técnicas de las piezas y registro de alteraciones de cara a su conservación-restauración.**

### **1. Objetivo**

El objetivo principal de esta fase del proyecto ha sido el de realizar un análisis exhaustivo del estado de conservación que presentan las piezas seleccionadas.

### **2. Metodología**

La metodología empleada para la consecución de esta sección del proyecto ha sido organizada en cuatro fases:

*a. Configuración de una ficha-patrón común para las colecciones ceroplásticas de los museos de anatomía de las facultades de Madrid y Valladolid. Esta ficha organiza a su vez la información en tres apartados principales:*

- Información general, donde se incluyen todos los datos históricos y técnicos referidos a la pieza.
- Estado de conservación. Esta sección queda dividida a su vez en seis partes, donde se analiza de forma pormenorizada todos los elementos que componen cada pieza: configuración básica, sistema expositivo, zonas pigmentadas, veladuras, película de protección y elementos añadidos.
- Documentación fotográfica, donde se incluyen las fotografías generales (frontales, posteriores, laterales, superiores e inferiores) y los detalles más significativos.

- a. *Elaboración de una base de datos informatizada (Access 2007), empleando a tal fin la ficha tipo diseñada en la primera etapa del trabajo.*
- b. *Registro fotográfico digital pormenorizado (técnico y patológico). A tal fin se han obtenido imágenes generales de cada pieza ceroplástica (frontales, laterales, superiores e inferiores). Del mismo modo, se han documentado también detalles significativos (macrofotografías), tanto en lo referente a la técnica de ejecución como al estado de conservación que presentan todos los elementos constitutivos de las piezas. La iluminación empleada ha sido el equivalente a luz día (5.000° K), empleando para ello sistemas especiales de iluminación fluorescente, instalados sobre trípodes regulables.*
- c. *Elaboración de mapas de daños en formato digital, donde quedan reflejadas las distintas patologías presentes en las piezas. Para el desarrollo del proceso documental se elaboró en primer lugar una plantilla codificada con las leyendas relativas a cada una de las alteraciones halladas en la inspección organoléptica de los objetos. La plantilla para la obtención de los mapas de daños recoge tanto la configuración básica inicial de las piezas como todas las alteraciones presentes en el conjunto de las mismas.*

### **Conclusión**

El proyecto que hemos presentado continua, a día de hoy, su evolución en el tiempo. Una vez verificado el registro de alteraciones de las piezas ceroplásticas, que constituyen una de las más valiosas aportaciones –tanto desde el punto de vista científico como artístico- del museo de anatomía humana “Javier Puerta Fonollá”, se han planteado los trabajos efectivos de conservación y restauración de las mismas, a fin de cumplir con los objetivos y los plazos establecidos. Sólo queda esperar que como colofón a este proyecto ilusionante, pionero en nuestro país en lo que respecta a la puesta en valor de modelos anatómicos humanos en cera, consigamos atraer finalmente la mirada del espectador –del erudito, pero también del diletante- sobre una colección acreedora, sin duda alguna, de mayor atención de la que hasta ahora ha sido objeto.



## Referencias Bibliográficas.

---

**BALLESTRIERO, M.** 2010. Anatomical models and wax Venuses: art masterpieces or scientific craft works?, *Journal of Anatomy*, 216, pp. 223–234.

**BARATAS DÍAS, Alfredo y GONZÁLEZ BUENO, Antonio.** 2007. El Patrimonio de Minerva. Museos y colecciones histórico-científicas de las universidades madrileñas, Consejería de Educación; Dirección Gral. Universidades e Investigación, Madrid.

**GARCÍA GUATAS, Manuel.** 2001. La infanta María Teresa de Vallabriga en Zaragoza y su colección de pintura y alhajas», *Artigrama*, 16, pp. 421-439.

**HUNTER, William.** 1774. *Anatomia uteri humani gravidi tabulis illustrata* [The Anatomy of the Human Gravid Uterus Exhibited in Figures], Birmingham: John Baskerville.

**SÁNCHEZ ORTIZ, Alicia; SÁNCHEZ LEDESMA, Andrés; MICÓ BORÓ, Sandra y VIEJO**

**TIRADO, Fermín.** 2009. Cuerpos de cera. Caracterización de materiales y método de limpieza en un modelo anatómico, *Conservación de Arte Contemporáneo*, Xª Jornada, MNCARS, Madrid, pp. 53-68.

**SMELLIE, William.** 1754. *A Set of Anatomical Tables, with Explanations, and an Abridgment, of the Practice of Midwifery*, London.

<http://www.ucm.es/info/museoana>