

## RÉPLICA ANATÓMICA DE DISECCIONES PARA LA ENSEÑANZA

*Antonio Bautista Durán,*  
Dpto. de Dibujo. Universidad de Sevilla

### RESUMEN

El propósito de este proyecto es mejorar los medios de enseñanza artística y científica de la Anatomía Humana, realizando nuevos materiales didácticos totalmente objetivos de disecciones corporales de la Facultad de Medicina de Sevilla mediante reproducciones o Réplicas tridimensionales producidas por moldes de silicona, realizadas en la Facultad de Bellas Artes de Sevilla. Dada la escasez de cuerpos donados para la ciencia, este estudio visual anatómico está actualmente limitado a la consulta de manuales bidimensionales y modelos subjetivos, por lo que la Réplica cobra valor de autenticidad para el estudio visual tanto artístico como científico, es aséptica y su número de copias puede solventar dicha escasez, permitiendo al alumnado un acercamiento a las estructuras totalmente fiel. Participan en este Proyecto Profesores de la Universidad de Sevilla (Medicina y Bellas Artes).

### ABSTRACT

The purpose of this project is to improve the means of artistic and scientific teaching of the Human Anatomy, accomplishing new totally objective didactic materials of corporal dissections of the Medical Faculty of Seville through reproductions or three-dimensional Replies produced by molds of silicone, accomplished in the Fine Arts Faculty of Seville. Given the bodies shortage donated for the science, this anatomical visual study is currently limited to the two-dimensional handbooks conference and subjective models, therefore the Reply acquires value of genuineness for the visual study artistic as well as scientific, it is aseptic and its number of copies can settle said shortage, permitting student body an approximation to the totally staunch structures. Participate in this Project Teachers of the University of Seville (Medicine and Fine Arts).

### INTRODUCCIÓN. JUSTIFICACIÓN ARTÍSTICA Y CIENTÍFICA.

La tradición de las enseñanzas artísticas en Bellas Artes siempre han contemplado el estudio de la representación plástica del cuerpo humano, con las consiguientes lecciones de anatomía y las prácticas de Dibujo, Pintura y Modelado de desnudo del natural siendo numerosas las asignaturas de primer y segundo ciclo que necesitan este modelo humano como referente. Cada época artística puede reconocerse por su forma peculiar de representar esa anatomía corporal, establecidas tanto en los famosos cánones, Egipcio, Clásico y Medieval, como en sus versiones clásicas del Renacimiento, Barroco, Neoclásico, etc. La figura humana en el Arte ha desempeñado hoy y siempre el papel de protagonista de la obra artística, de utilización constante a lo largo de la Historia del Arte desde la Prehistoria al Expresionismo. Esto nos da fe de la enorme riqueza de este objeto de representación y más importante aún para el campo plástico, las múl-

tiples y diversas potencialidades creativas que genera este elemento. Si pensamos en una obra clásica, de forma inherente se nos viene a la mente un desnudo en mármol o bronce donde el papel del estudio de la fisonomía es básico; si seguimos este recorrido cronológico hablando del Renacimiento, qué mejor período, ya que el hombre es el que ocupa el centro del universo y la práctica totalidad de la obra producida en esa época se fundamenta en la recreación anatómica; en el Barroco el cuerpo es el actor principal de toda escena recreada, ya sea pictórica o escultórica. Aunque el siglo XX se caracteriza por una apertura generalizada en las ideas y conceptos artísticos, la anatomía humana sigue formando parte de numerosas investigaciones que parten del conocimiento de estructuras corporales como base de interpretaciones más o menos conceptuales. En el campo de la pintura desde *Gustav Klimt* o *Egon Schiele* a *Lucien Freud*, en el campo de la escultura, por ejemplo, las recreaciones hiperrealistas de *John de Andrea*, o *Duen Hanson*, el organicismo de *Henry Moore*, el constructivismo de *Pevsner*, o la visión expresionista de *Giacometti* son la prueba de que es una base inagotable de planteamientos creativos que tienen este modelo anatómico como común denominador. En nuestro campo no podemos limitarnos al estudio y representación de estos recursos con el único objetivo de su traslación mimética, ya que ese es sólo el punto de partida a partir del cual se abre un abanico de posibilidades interpretativas tan limitado o tan abierto como posibilite la creatividad del artista. Hasta ese estilo creativo artístico y personal que se contrapone al canon impuesto socialmente no deja de ser un intento más de ofrecer visiones originales anatómicas, cuando existe esa libertad

*“El estilo y las proporciones no engloban al canon, como suele entenderse, sino que es el mismo canon quien los determina. Desde el punto de vista de una determinación impuesta, es difícil presumir la existencia de estilos naturales de expresión cuando existe un canon, y más bien nos parece que el estilo natural y libre sólo puede existir cuando el canon no se da, o tiene menos influencias en la labor de expresión”* (BAUTISTA, 1996, p. 9).

Como recurso, el aprendiz de Artista siempre ha contado con la colaboración del Médico para ayudarle a conocer mejor el modelo humano y sus estructuras internas. Las colaboraciones en este sentido entre Arte y Medicina han existido siempre, resonando en la memoria nombres históricos de artistas y médicos que llegaron a conjugar el Arte con la Ciencia Anatómica, ofreciendo un universo de formas inimaginable para los ojos de la época; podemos recordar algunas citas sobre el valor artístico de este conocimiento:

*“Aquel pintor que tenga noticia de la naturaleza de los nervios, músculos y tendones bien sabrá, al mover un miembro, cuántos y cuáles nervios son causa de tal movimiento, y qué músculo, al dilatarse, tira de aquel nervio, y qué tendones, en sutilísimos cartílagos convertidos, circundan y soportan ese músculo. Y así mudará y universalmente mostrará los distintos músculos por medio de las distintas actitudes de los cuerpos, y no hará, como muchos, que por diversos que sean los movimientos siempre se sirven de los mismos accidentes en brazos, espaldas, torso y piernas. Y todo esto no se ha de contar entre los errores menudos”* (DA VINCI, 1980, p. 353).

Estas consideraciones históricas siguen refrendándose en otra importante opinión más reciente de un laureado autor del libro de anatomía artística que actualmente sigue siendo el manual de clase más consultado por los estudiantes de Bellas Artes:

*“La anatomía no será considerada aquí como un elemento de síntesis sino como un medio de análisis perfecto cuyo conocimiento es necesario al artista y representa una de las partes más importantes de la gramática de las artes plásticas”* (MOREAUX, 1981, p. 9).

Así como su último consejo al estudiante de Bellas Artes:

*“Deberá tener siempre interés en frecuentar lo más posible las salas de disección y en estudiar sobre el cadáver. Nada podrá reemplazar esta educación que ha sido la de los grandes maestros del arte”* (MOREAUX, 1981, pp. 11-12).

Podemos resumir que los estudios de anatomía humana directamente del cadáver inicia- dos a finales del medievo, hacen valorar a los artistas el conocimiento del cuerpo como uno de los fundamentos de la creación artística, ayudando a que la ciencia médica se liberara de la superstición y se potenciara la práctica empírica, al comenzar a estudiar sistemáticamente el natural ( LANZA, 1979, p. 22).

Los objetivos artísticos sin embargo, no son exactamente los mismos que los científicos. El Arte usa los conocimientos anatómicos de forma universal y creativa, como inspiración para la interpretación subjetiva estética y formal del desnudo, mientras que la ciencia los usa particularmente para profundizar en el detalle objetivo físico, químico y funcional. En este aparente “contrario juego de objetivos”, se puede encontrar el equilibrio del interés común artístico y médico en las *“estructuras anatómicas superficiales”*: Repercuten formalmente en las formas externas de la piel, por lo que el artista tiene que conocerlas y comprender su biomecánica, y son una parte más del estudio médico del cuerpo humano.

Por todo lo dicho, nuestro trabajo consiste en la elaboración de un material didáctico totalmente objetivo de las formas externas óseas y musculares del cuerpo humano, para su estudio artístico y científico. El desarrollo del presente proyecto involucra la cooperación de centros tan diferentes como Medicina y Bellas Artes que encuentran el nexo común anatómico posibilitando la investigación en distintas líneas de actuación de profundo interés para todos los implicados, donde el trabajo de cada parte es igualmente importante para obtener el éxito pretendido en el resultado final didáctico.

La didáctica de la Anatomía humana ha exigido en los últimos años, la mejora progresiva de la conservación del material cadavérico debido a la escasez de material humano en relación a la demanda docente. Un cada vez mayor número de alumnos de nuestra Universidad, desde distintas asignaturas, repartidas entre tres licenciaturas, Medicina, Odontología y Bellas Artes y tres diplomaturas, Enfermería, Fisioterapia y Podología, requieren un material práctico de calidad.

El Departamento de Ciencias Morfológicas, responsable de la Unidad de Donaciones de Cuerpos y Conservación de Preparaciones Anatómicas, es el depositario del material humano de nuestra Universidad. Esta Unidad ha recibido en los últimos años un gran apoyo económico por parte de los equipos rectorales actuales y precedentes, que han comprendido la necesidad básica que cualquier Universidad moderna precisa para mejorar su calidad de enseñanza.

Desde distintos planteamientos de mejoras y conservación del material humano, se ha realizado líneas de actuación dirigidas a mejorar la docencia de la Anatomía. Señalemos: conservación cadavérica en sustancias no tóxicas (sustitución del formol), o la inclusión en resinas de poliéster de secciones del encéfalo humano (proyecto I.C.E. 1997). Dentro de esta misma línea de actuaciones se encuentra la perdurabilidad del material como son la *plastinación* o *parafinización*<sup>1</sup> de estructuras anatómicas.

La que nos ocupa en este proyecto es la reproducción de preparaciones anatómicas en esculturas plásticas obtenidas a partir de réplicas mediante moldes. Sin lugar a dudas el presente proyecto representa un interesante nexo de unión entre la Morfología Médica y la Morfología Artística.

El presente proyecto de innovación docente pretende registrar con absoluta fidelidad la estructura del cuerpo humano con una doble finalidad didáctica. Por un lado el objetivo prioritario ha sido el poder constituir un grupo de trabajo multidisciplinar donde queden integrados al mismo tiempo los alumnos de los departamentos participantes capaces de generar por un lado el material "original" y por otro, obtener material como objeto didáctico de carácter imperecedero.

## PRECEDENTES HISTÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA.

El estudio de la anatomía humana ha sido un objetivo común en todas las civilizaciones y épocas de la Historia. De los egipcios conocemos que utilizaban vaciados del natural como modelos didácticos de enseñanza en las escuelas. En los talleres de escultores estos modelos de fragmentos del cuerpo humano se exhibían, y en el caso de los retratos servían de estudios preparatorios de obras escultóricas en materiales definitivos como la madera o la piedra. De los que se conservan destacamos dos retratos de funcionarios en *Tell el Amarna*, descubiertos en el taller del escultor *Tumés*. Las máscaras mortuorias son los ejemplos más conocidos de estas prácticas, que ya realizaron los egipcios. La mascarilla del faraón *Teti*, fundador de la VI dinastía, descubierta en *Sakará*, en el templo de su pirámide real y que se conserva en el Museo de El Cairo es un magnífico ejemplo de lo que decimos:

---

<sup>1</sup> Parafinización y Plastinación: Se refieren a técnicas que permiten hacer imperecedera la preparación de una estructura anatómica en condiciones ambientales normales, ya que podemos dejar la preparación anatómica al aire, sin que se deteriore. La parafinización impregna el objeto en parafina líquida, con la ayuda de calor, estufa, horno, etc., pero distorsiona el color de las estructuras y su volumen; se oscurecen y reducen. La plastinación, desarrollada en 1979 y experimentada recientemente con éxito por el anatomista alemán Gunther von Hagens, es una técnica que ha revolucionado el campo de la conservación porque reduce el 25% de la materia orgánica por silicona coloreada al realizar la impregnación en cámaras de vacío, restituye el vivo color original, y consigue por así decirlo el mayor realismo al servicio de la ciencia:

*"El proceso comienza con congelación o la inyección de formol en el cadáver para frenar su descomposición... Entonces los preparados se sumergen en un baño de acetona a -25°C, para sustituir el agua y deshidratar los tejidos; después se introducen en acetona a temperatura ambiente para eliminar la grasa soluble. El siguiente paso es introducir el preparado en un recipiente al vacío sumergido en una solución polimérica que sustituirá la acetona, que se volatiliza en estado gaseoso. Tras la impregnación, se da la forma o expresión deseada al preparado, según su posterior fin didáctico, y se seca y endurece mediante gas, luz o calor"* (LARROSA, 1998, p. 56).

“ No hay nada análogo en Egipto; se han encontrado momias reales que dan alguna idea de la fisonomía de otros faraones, pero no hay otra mascarilla parecida, molde exacto de las facciones de un faraón” (PIJUAN, 1932, pp. 322-323).

Conservar estructuras corporales para la docencia es un objetivo por lo tanto antiguo en el campo médico y artístico. La historia nos demuestra con creces este acervo que es fácil de comprender. Entre los antecedentes actuales debemos citar los trabajos de Tesis Doctoral del Prof. Jiménez Mateos (en próxima publicación) sobre el retrato escultórico, donde con motivo de un análisis anatómico realizó un atlas tridimensional de réplicas del rostro humano, obtenidos a partir de moldes y vaciados. Otro antecedente histórico, digno de mención, sobre reproducciones óseas y miológicas con fines claramente didácticos, es el *Museo de Cera de la Specola* de Florencia <sup>2</sup>, cuya calidad y retoque de modelado de sus reproducciones las hacen más idealizadas, y más cercanas a la consideración de obras de arte escultóricas, calidad por las que son mundialmente famosas. Esto nos lleva a distinguir el concepto de reproducción con retoque artístico y escultórico, donde interviene la subjetividad, de la reproducción que intenta reflejar la realidad objetiva y que designamos como réplica anatómica <sup>3</sup>. Las esculturas anatómicas realizadas con un criterio artístico, son interpretaciones escultóricas dominadas por la subjetividad del autor. Aunque de indudable valor académico no constituyen un reflejo del natural, y por tanto pueden conducir a errores de ilustración anatómica que despiden al Médico, aunque benefician al artista como idealidad para su interpretación.

## MATERIAL Y METODOLOGÍA. PROCESO DE MOLDEO.

Nuestra innovación metodológica ha consistido en resolver toda esta problemática mediante la obtención de réplicas anatómicas de distintas partes del cuerpo. Para ello hemos realizado en el Departamento de Ciencias Morfológicas disecciones superficiales del miembro inferior. La disección ha mostrado las estructuras superficiales, resaltando los músculos, nervios y accidentes anatómicos (huesos, depresiones, etc.) de interés en la interpretación volumétrica de las representaciones plásticas. En lo que corresponde a la materia implicada del Departamento de Escultura “Métodos y Técnicas de Reproducción en Escultura”, se ha colaborado en el proyecto aportando el apoyo técnico necesario para la determinación de los procesos y las técnicas adecuadas para este tipo de aplicaciones tan específicas, supervisadas

<sup>2</sup> Inaugurado en 1775 con el original nombre de “Imperial y Real Museo de Física e Historia Natural”, donde se produjeron las primeras reproducciones ceroplásticas. La colocación a finales de siglo de un telescopio astronómico en la parte alta del palacio, hizo que popularmente se le conociera a todo el edificio por “La Specola” (del latín *specula* = observatorio). La ceroplástica siempre ha estado unida desde antiguo al arte funerario, y aunque para la reproducción anatómica ofrece buenos resultados didácticos, nuestra crítica es su lentitud, menor dureza para su manipulación por el estudiante, y menor objetividad al estar retocada del molde.

<sup>3</sup> Tras una reunión el 4 de Abril de 1997 entre el Coordinador de este proyecto y el Director del Instituto de Ciencias de la Educación, D. Andrés Ortega, se dio entrada en el ICE a un escrito donde ya se planteaba la necesidad docente de un material didáctico objetivo para el estudio de la anatomía, que al no encontrarse hecho, teníamos que “fabricarlo”. De esta forma surgió el título del proyecto presente y recibimos información de las convocatorias de ayudas, que nos han permitido llevarlo a cabo. La palabra *réplica* en el título puede parecer pretenciosa, cuando se trata de una reproducción o copia y no de una clonación, pero su connotación de objetividad morfológica, justifican su uso.

siempre por el coordinador. En ellas han participado alumnos y colaboradores de la asignatura realizando las principales actividades desplegadas:

1. - Molde rígido en escayola de una cabeza.
2. - Molde rígido de escayola de una pierna.
- 3.- Molde rígido de escayola del tejido adiposo de una pierna.
4. - Molde flexible de silicona de una pierna diseccionada.

5.- Modelos anatómicos escultóricos de *El desollado de Houdón* y un *Pié desollado*, ambos de la colección de reproducciones de la Academia de San Fernando de Madrid.

Describimos a continuación el proceso metodológico del apartado 4, confección de un molde de silicona líquida con madreforma de poliéster de una pierna diseccionada en el Departamento de Ciencias Morfológicas, por considerarlo de mayor interés entre las actividades realizadas hasta el momento, y ser la línea fundamental del proyecto. Este tipo de modalidad es la más adecuada considerando las características del modelo original objeto de replicar; el material que sirve de molde o negativo lo constituye la silicona líquida, Silicex RTV 847 más catalizador 847 al 5%, que es el mejor medio de reproducción escultórica para réplicas múltiples gracias a su fidelidad y detalle del registro. Para facilitar el proceso de aplicación, ya que si utiliza el sistema de colada se complica enormemente su realización, se modifica la plasticidad de la silicona mediante la aportación de un agente tixotrópico, que posibilita su trabajo superponiendo sucesivas capas de este material depositadas sobre la superficie del modelo con la ayuda de un pincel ancho. El primer paso consiste en preparar el modelo a reproducir para evitar la adhesión del material de moldeo, en este caso lubricamos e hidratamos el soporte con grasas y aceite exactamente igual que para un modelo vivo. Tenemos que mencionar que inicialmente y atípicamente se aplicó dispersión de acetato de polivinilo muy diluido para evitar que la humedad orgánica perjudicara el fraguado de la silicona. Seguidamente nos disponemos a dividir el original en las piezas que fueran necesarias, al descartar la salida de calcetín de molde de bulto redondo que habría sido interesante para no tener que reparar las juntas de unión. En nuestro caso, con dos piezas era suficiente para garantizar, por un lado, la separación del modelo, y por otro el positivado de las posibles réplicas en hueco. La división se estableció longitudinalmente, separando con una pestaña de arcilla los dos volúmenes más o menos parejos. Posteriormente se procedió a la impregnación con la silicona catalizada de la forma arriba descrita, obteniéndose el calco de la pierna y de su separador. El grueso del negativo es de 3-4 mm aproximadamente, pudiéndose reforzar ésta posteriormente con la aplicación de una silicona de estampillado en lugares de relleno. Una vez que el material de moldeo ha reticulado, se cortan las colas de milano en la banda que recorre el perímetro externo del molde, para asegurar su anclaje a la madreforma. Posteriormente se elabora ésta con resina de poliéster Al-100 acelerada, reforzada con fibra de vidrio, (estratificada) asegurando que el molde flexible de silicona no se deforme una vez sea retirado del original. A continuación se invierte el conjunto y tras aplicar un desmoldeante sobre la superficie de unión, repetimos el proceso descrito para la pieza anterior. Para que las dos madreformas que componen el molde queden aseguradas, antes de desmoldear se practican una serie de taladros repartidos por toda la longitud de la pestaña de unión. Éstos permiten con la incorporación de unos tornillos la fijación de las distintas partes que constituyen el molde. Final-

mente se separan las cáscaras de resina y se libera el modelo de su calco flexible con cuidado de no desgarrar el negativo y no deteriorar el modelo original. Este tipo de moldes permite reproducciones en diferentes materiales como por ejemplo las resinas, los yesos o los cementos, ya sea por la técnica del volteo o en abierto. Para adecuarlos a su función de modelos didácticos se optó por la resina de poliéster por su resistencia, ligereza y fácil manipulación. Una vez obtenido el molde se procede en los talleres de vaciado del Departamento de Escultura a obtener el positivado de la preparación. Sobre el molde se deposita poliéster con una carga de marmolina que permita aligerar el peso y dar consistencia a la réplica. Con posterioridad en el Departamento de Dibujo los alumnos de la asignatura "Morfología General y Anatomía Aplicada" completan el trabajo coloreando y patinando la preparación para dar la apariencia de la textura natural, conseguir las diferenciaciones estructurales de nervios, tendones, músculos, huesos, vasos, etc., mediante colores simbólicos, miméticos, transparencias, etc., según sea el fin didáctico pretendido de la réplica, que también puede usarse en escultura como soporte original para remodelar las formas más rotunda y creativamente.

## RESULTADOS.

Tenemos que mencionar que los alumnos han conocido y desarrollado esta actividad durante el desarrollo de todo el proyecto, formándose distintos grupos de trabajo, según las especialidades, y pudiendo ellos mismos comparar la calidad de los primeros resultados, con las disecciones originales, lo cual ha sido motivo de gran orgullo académico.

## DISCUSIÓN DEL PROYECTO. HACIA LA 2ª FASE DEL CURSO 98/99.

En la actualidad se emplean métodos de parafinización o de plastinación de material cadavérico de gran importancia. Los trabajos de Von Hagens de plastinación como técnica de impregnación forzada de silicona, permiten obtener un material docente de indudable valor; sus principios histotecnológicos se basan en la sustitución del agua y lípidos del organismo por acetona y ésta a su vez por silicona o resinas de poliéster. Como inconvenientes más importantes se encuentran los costos de producción del material, debido a la infraestructura necesaria y la especialización técnica requerida. Por otro lado, otro inconveniente es la pérdida de volumen de la materia orgánica durante el proceso de deshidratación e impregnación, que queda reducida un 25%. Por estos motivos las preparaciones obtenidas tienen el valor de ser el propio material natural (reducido un 25%) y el inconveniente de ser únicas y difícilmente manipulables para su estudio.

Las réplicas anatómicas de la superficie corporal, a partir de disecciones superficiales del cadáver son de un indudable valor didáctico tanto en Medicina como en Bellas Artes.

En Medicina, el material humano es fundamental, las réplicas pueden constituir una forma fácil de reproducir una estructura corporal el número de veces necesarios para complementar la información obtenida del cadáver. Concluida una disección magistral, podrá ser registrada con un coste económico relativamente bajo, con la suficiente fiabilidad para que el subjetivismo no interfiera y el material sea útil para todo el alumnado.

En Bellas Artes, el material humano así reproducido es de gran utilidad para comprender la volumetría y la topografía superficial tanto para el dibujo del natural, la escultura, o cual-

quier otra representación plástica. En todo momento servirán como complementos didácticos a la observación del modelo vivo; las réplicas no sustituyen al cuerpo natural pero facilitan su comprensión.

Hemos desarrollado esta primera fase del proyecto, y, como todos los comienzos, lo que más ha costado es marcar la dinámica de trabajo interdisciplinar, que pensamos mejorar aún más para la segunda fase, obtenida la primera experiencia; lo que más nos preocupaba era comprobar si realmente las réplicas tendrían el valor didáctico pretendido, si la disección representada en otro material sería igualmente reconocible y útil. Lo ha sido en mayor grado del esperado, lo que nos decide a completar las réplicas del cuerpo humano en su totalidad para lo que esperamos seguir contando con el apoyo de este I.C.E.

En definitiva, el número de alumnos a los que beneficia esta actividad no sólo concierne los implicados directamente en esta actuación, sino a los que año tras año van a beneficiarse de la provisión de estos resultados, que al ser difundidos por las aulas de Medicina y Bellas Artes, cumplirán el objetivo propuesto.

#### AGRADECIMIENTOS.

El equipo de profesores desea agradecer su entrega e inestimable colaboración a Rodríguez Espada Belmonte, Cristóbal Serrano Carriel, Auxiliadora Osorno Gil y Francisco Javier Pérez Begines, alumnos y colaboradores que se han volcado en el proyecto, y con los que pensamos seguir contando el próximo curso. Dedicamos este proyecto a todos los alumnos de "Anatomía Humana", "Morfología General y Anatomía Aplicada" y "Métodos y Técnicas de Reproducción en Escultura".

#### BIBLIOGRAFÍA

- BAUTISTA, A. (1996). *El Canon en el Arte. Reglas y prescripciones en torno a la Figura Humana*. Sevilla, autor-editor. Tesis Doctoral *Cum Laude*, 1993, de Beca de Investigación F.P.I. de 1989, publicada por la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, Dirección General de Universidades e Investigación (Orden de 5 de Julio de 1994 convocatoria de Ayudas a la Investigación).
- DA VINCI, L. (1980) *Tratado de Pintura*. Madrid, Editora Nacional. Edición preparada por Ángel González García.
- DA VINCI, L. (1964) *Tratado de la Pintura*. Madrid, Aguilar S.A. de Ediciones. Traducción de Manuel Abril.
- LANZA, B. y otros (1979). *Le Cere Anatomiche della Specola*. Firenze. Arnaud Editore.
- LARROSA, C. (1998). Anatomía de la muerte. *Muy Interesante*, 204, pp. 52-58.
- MOREAUX, A. (1981). *Anatomía Artística del Hombre*. Madrid, Ediciones Norma. Traducida por el Dr. Juan Sobrado Pérez.
- PIJOÁN, J. (1932). *Summa Artis. Historia General del Arte: El Arte Egipcio*. Madrid, Espasa Calpe. Vol. III.