

## LA POLÍTICA DELS MODELS

**NICK HOPWOOD**

DEPARTMENT OF HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE,  
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE.

Els vells models anatòmics han cobrat un protagonisme creixent en museus i exposicions de renom al voltant de la febre pels temes «art i ciència». Els departaments universitaris estan traient dels armaris i exposant antigues preparacions de cera, guix o cartró pedra. Però si bé aquests models tenen la capacitat d'impactar-nos més que un llibre, davant la llum i la brillantor de les imatges digitals poden semblar més aviat pesats, foscos i estàtics. Podem gaudir de l'habilitat dels seus modeladors i ser esperonats a reflexionar sobre la vida, la mort i la tradició anatòmica; els models fomenten fàcilment la nostàlgia d'un temps anterior al que arribà per establir que «3D» es referia a una imatge en una pantalla plana. No obstant això, interpretar-los més enllà resulta difícil. La recerca sobre aquest tipus d'objectes ha de fer front al món secret dels modeladors i de les etiquetes perdudes i, sobretot, al gran obstacle que és l'assumpció que els models s'explicaran *per se*. De manera paradoxal, però, els models podran plantejar millor qüestions actuals, com més coses sabem sobre llur producció i ús en el passat.

Les qüestions que estan en joc es manifesten clarament si comparem dos modeladors de mitjan segle XIX procedents de les terres germàniques que en aquell període estaven en vies d'esdevenir centre mundial per a la ciència mèdica. Si bé tots dos van nàixer el mateix any i començaren amb projectes estretament relacionats, les seves carreres exemplifiquen els extrems de la confrontació i la cooperació amb l'autoritat mèdica. Els models de Paul Zeiller (1820-1893) conservats en l'actualitat són pocs i dispersos, mentre que els embrions de cera d'Adolf Ziegler (1820-1889) es troben àmpliament representats a les



Figura 4. Model en cera magnificat d'un embrió humà d'un mes «disseccionat» a partir d'una reconstrucció selectiva d'una sèrie de seccions. Procedent d'una sèrie feta el 1888 per Friedrich Ziegler segons els originals de Wilhelm His. Museu Anatómic de Basilea.

col·leccions d'arreu del món. El treball d'ambdós connecta amb els debats actuals sobre alternatives a les disseccions. Té fins i tot una rellevància més general, perquè en una època marcada per exposicions com *Body Worlds* de Gunther von Hagens o iniciatives com el *Visible Human Project* de la Biblioteca Nacional de Medicina dels Estats Units, les relacions en-

tre productors, mecenes, clients, usuaris i cadàvers continuen condicionant la política del suport visual anatòmic.

Els models anatòmics en cera van assolir un primer pic de perfecció en les col·leccions italianes de finals del segle XVIII. Aquelles anatomies artificials tenien l'objectiu de crear una enciclopèdia tridimensional del cos per complementar, i fins i tot substituir, la dissecció de cadàvers, sempre escassos. Però després de la Revolució Francesa l'autoritat mèdica es basà cada vegada més en l'experiència directa amb el cos humà, viu i mort. Així, a començaments del segle XIX, la majoria dels anatomistes consideraven que tot i la utilitat dels models, sobretot per als profans, mai no haurien de substituir el paper de les disseccions damunt del cadàver en l'educació mèdica. No obstant això, els professors acceptaren que els models podien tenir un paper auxiliar, sempre que foren produïts sota llur supervisió experta, especialment en el cas d'espècimens rars, petits, efímers o difícils de conservar, i de preparacions complexes o laborioses.

Afavorits per la popularitat dels mitjans visuals, els modeladors més emprenedors presentaren els seus productes com a recursos més adients per a la comprensió de l'anatomia humana que les preparacions naturals o els dibuixos, però van haver de negociar amb cura l'autoritat mèdica dels seus objectes. La majoria dels modeladors concentraren la seva clientela en el públic profà o escolar, o bé treballaren per encàrrec, a les ordres de l'agenda professional de certs metges. Però així i tot, l'autoritat dels modeladors romangué vulnerable a la possibilitat d'atacs frontals. L'anatomia era una matèria delicada pel caràcter controvertit de la dissecció, derivat de pràctiques com les disseccions públiques de criminals executats, i posteriorment el trasllat d'aquesta activitat a l'àmbit privat i als cossos dels pobres. El poeta i ocasional anatomista germànic Johann Wolfgang von Goethe, impactat per les notícies britàniques de robatoris de cadàvers en cementeris i fins i tot d'assassinats amb finalitat dissecativa, va defensar de manera romàntica l'ús dels models com a pràctica més humana i més efectiva, ja que «construir ensenya més que destrossar, unir més que separar, animar allò mort més que no pas acarnissar-se de nou en allò que ja és mort».

La crida de Goethe es féu ressò i fins i tot es radicalitzà a la universitat bàvara de Munic, sobretot després de la revolució de 1848. L'artista Paul Zeiller havia estat designat «preparador de ceres» per a la universitat, per l'alta consideració guanyada en el context acadèmic pels models anatòmics que havia dissenyat per acompanyar un atlas d'embriologia. Però en abdicar el rei Lluís I, Zeiller s'uní a altres artesans en la reivindicació dels seus drets professionals, i una disputa personal que tingué amb el catedràtic d'anatomia a Munic acabà transformant-se en una virulenta brega pública sobre l'estatus dels modeladors i el valor dels seus models. Si bé no estava graduat en medicina, Zeiller considerava que treballava millor i amb major cura sent autònom que sota la supervisió d'un metge. Al seu parer, els seus models proveïrien la síntesi visual d'allò que la putrefacció i el desmembrament havia destruït, i salvaria els cadàvers del proletariat d'un final que molts ressentien i temien. En resposta, el professor atacà aquestes idees amb un discurs caracteritzat per un esnobisme extrem: com

les efígies de cera, els models pertanyien al món de les fires i no tenien cap paper científic. Alhora, acusà Zeiller d'insubordinació i de foment del desordre públic. Malgrat fracassar la revolució, Zeiller gaudí de suport suficient per part del col·lectiu mèdic per mantenir el seu lloc de treball durant el següent decenni, fins que el deixà voluntàriament per desenvolupar la seva visió pròpia, i la de la seva dona i també modeladora, Franziska, en un museu privat d'anatomia i antropologia. Els visitants més freqüents del museu foren públics profans i estudiants de l'escola d'art més important a Alemanya, però també hi anaren alguns estudiants de medicina. Els anatomistes van continuar donant suport als modeladors, atesa la utilitat del seu treball, però sempre rebutjaren la idea que els models pogueren substituir la dissecció i veieren de desacreditar aquells que no havien estat produïts sota el seu control. Només resten avui uns pocs models executats per Zeiller —irònicament un d'aquests s'exhibeix a l'Institut Anatòmic de Munic— i per molt de temps semblà que el seu treball estava destinat al fracàs. Avui, quan els models es troben entre les eines que han reemplaçat el cadàver en algunes escoles de medicina, les lluites, llargament oblidades, tornen a mostrar-se rellevants.

Mentre Zeiller maldava per introduir els seus models en l'ensenyament mèdic, el seu coetani Adolf Ziegler féu que els models de cera tingueren un paper important en la recerca acadèmica. El seu primer gran projecte fou també una col·laboració amb un catedràtic al voltant d'un atlas embriològic. Treballaren plegats, en la dècada de 1850, a Friburg, i l'anatomista considerà l'experiència com un aprenentatge rellevant i encoratjà altres col·legues d'arreu del país a comprar els models de Ziegler. Els professors s'adonaren aviat que els models magnífics d'objectes diminuts, complicats i sotmesos a ràpids canvis, eren indispensables per ajudar els estudiants a entendre una matèria especialment difícil. L'embriologia humana depenia de la disponibilitat de material procedent d'avortaments que les sèries de models de Ziegler sobre el desenvolupament permetien reinterpretar i representar de forma vívida.

Ziegler inaugurà un taller propi el 1868. A banda del seu treball amb embrions, el seu èxit es fonamentà en la cura amb què conreà les seves relacions amb els científics, així com la seva disposició per no reclamar l'autoria exclusiva dels seus models. El fet que aconseguís graduar-se com a metge reforçà el seu estatus, però fou una altra estratègia la que el consolidà com a professional: apropiant-se de tècniques habituals en el món de la impremta, Ziegler s'autodefiní com a editor «plàstic» o escultural. Els metges, que podem considerar com els seus «autors», li proporcionaven dibuixos i espècimens a partir dels quals ell produïa models i enviava els primers conjunts de models als autors tal com si foren «proves d'impremta». La «correcció» i aprovació d'aquestes proves li permetien anunciar el seu treball sota la rúbrica «segons el Prof. X», i així aconseguí establir un lligam entre models, llibres i articles de revistes. Les seves ceres van esdevenir «estàndards»; tant, que els llibres de text sovint van reproduir imatges no dels espècimens, sinó dels seus models.



Figura 5. Estàtua femenina de cos sencer, en guix, en part anatòmica, signada per «P. Zeiller». Institut Anatòmic de Munic; fotografia del Prof. Dr. Rainer Breul.

L'estudi de Ziegler guanyà encara més importància amb la introducció a finals de la dècada de 1860 del seccionament rutinari de sèries en embriologia. Ajudà els embriòlegs de vertebrats a «donar cos» a embrions que només existien en fins talls. En la dècada de 1880, aquells embriòlegs van traslladar els seus dissenys magnífics d'estructures seccionades, a planxes de cera del gruix adequat, eliminant l'excés de cera i apilant-les —un antecedent de

les tècniques de reconstrucció digital—. Aleshores el treball de l'anatomista consistia habitualment a fer un conjunt de models a partir d'espècimens seccionats i escriure un article descrivint-los i representant-los. Ell, o rarament ella, enviava llavors el manuscrit a un editor de llibres o de revistes i els models originals a Friedrich, el fill de Ziegler, que dirigí l'estudi des de la meitat de la dècada de 1880 fins a la dècada de 1930. Aquest no només reproduïa els models, sinó que abans els donava la seva forma final tot afegint-hi colors i etiquetes. Els models tingueren així un paper crucial en refinar la visió embriològica del curs de l'embaràs i, mitjançant la doctrina evolucionista de la recapitulació, en la història de la vida a la terra.

La fi del segle XIX fou una gran època per a la impremta, i període fundacional per a molts llibres de text, manuals i revistes mèdiques. Els anatomistes mantenien la idea que els mo-



Figura 6. Fotografia del taller de Friedrich Ziegler; ell apareix en primer pla. Procedent del seu llibre *Embryologische Wachsmodelle* (Freiburg, c. 1924). Medizinhistorisches Institut, Universität Bern.

dels devien ser tractats com a publicacions amb dret propi o, si més no, com a parts fonamentals de publicacions complexes. No es pot igualar al concepte actual d'«Open Access», però allí on l'embriologia era ensenyada, els articles o textos eren llegits amb els models al costat. Esdevingueren així tan importants com avui ho són el conjunt de dades lligades a una publicació en línia, si bé la barreja de mitjans i la pròpia fisicalitat dels models resta lluny de la capacitat d'accés complet que hom pot tenir avui des del seu ordinador.

Malgrat la continuïtat de mètodes i qüestions, els suports visuals han canviat molt al llarg del temps, i les seves estratègies polítiques també. Tanmateix, tot i que les imatges d'embrions es troben arreu en el ciberespai i que milions de persones fan cua per veure cadàvers plastinats, l'èxit o el fracàs roman lligat a les relacions de producció i d'ús. La interpretació històrica permet analitzar les polítiques dels models del segle XIX i d'aquesta manera promoure'ls com a objectes vàlids per alimentar la reflexió sobre problemes actuals.

Article originalment publicat a *The Lancet*, 372, Hopwood N. «Model politics». 2008: 1946-7. Reproduït sota autorització de l'autor i dels editors d'aquesta revista, amb el permís d'Elsevier.

#### Lectures recomanades

DE CHADAREVIAN, S.; HOPWOOD, N. (eds.) (2004), *Models: the third dimension of science*, Stanford, Stanford University Press.

HOPWOOD, N. (2002), *Embryos in wax: models from the Ziegler studio*, Cambridge, Whipple Museum of the History of Science; Bern, Institute of the History of Medicine.

HOPWOOD, N. (2007), «Artist versus anatomist, models against dissection: Paul Zeiller of Munich and the revolution of 1848», *Med. Hist.*, **51**, 279-308.

SCHNALKE, T. (1995), *Diseases in wax: the history of the medical moulage*, Berlin, Quintessence.