

EDITORIAL

ANATOMÍA HUMANA: CIENCIA, ÉTICA, DESARROLLO Y EDUCACIÓN

ROBERTO JAVIER RUEDA ESTEBAN¹, JUAN DAVID HERNÁNDEZ RESTREPO²

¹ Médico, Universidad de los Andes; Grupo de Investigación en Anatomía para la Educación.

² Profesor asociado anatomía y cirugía, Universidad de los Andes y Hospital Universitario Fundación Santafé de Bogotá. Grupo de Investigación en Anatomía para la Educación.

Recibido: Septiembre 1 de 2012

Aceptado: Noviembre 6 de 2012

El estudio de la anatomía ha permanecido por siglos como una ciencia neutral en el ámbito ético, considerando la buena disección y disposición de los especímenes como su base fundamental. Esta imagen se ha mantenido desde los inicios de su estudio y desarrollo con el descubrimiento del formaldehído, el cual permitió prolongar el tiempo de disección antes limitado por el proceso natural de la putrefacción, hasta la actualidad en que se utilizan polímeros, preparaciones especiales y exposiciones no convencionales tanto en su enseñanza como en su investigación.

La actual crisis que se ha descrito en el proceso enseñanza-aprendizaje de la anatomía ha generado dos corrientes educativas utilizadas ampliamente alrededor del globo, una basada aún en la disección cadavérica la cual se considera una actividad vital, la segunda utilizando principalmente la amplia gama de herramientas que el avance de la tecnología ha permitido desarrollar. Sin embargo, estas corrientes no se utilizan de manera excluyente, y es común observar que la educación anatómica utilice una mezcla de estas dos prácticas para llevar a cabo la tarea de enseñar no sólo los aspectos anatómicos descriptivos, sino la noble labor de inculcar en el futuro profesional médico valores éticos con respecto al cuerpo humano y la *praxis* médica.

Hay innumerables casos de utilización anti-ética del cuerpo humano durante el tiempo que se ha llevado a cabo el estudio anatómico, cuyos resultados no deben

necesariamente ser satanizados ni censurados, ya que incluso bajo presiones políticas erróneas, el estudio de la anatomía y la utilización del llamado "atlas" humano es un tributo a quienes han fallecido. Más bien deben ser analizados, para que sean una herramienta valiosa en la formación ética, médica e histórica del futuro profesional médico.

En la actualidad, en pocos países se han planteado las consideraciones éticas y legales bajo las cuales debe regirse el estudio del cuerpo humano. Colombia es una de las excepciones, ya que tan sólo se encuentran reglamentados algunos apartes dentro de la amplia gama de labores que acarrea el estudio del cuerpo humano por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INML), todo lo demás se rige casi exclusivamente por la premisa del respeto al cadáver humano. Al parecer, las leyes rigen más firmemente problemas como el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad de lo que deberían hacerlo en un terreno de tanta delicadeza como lo es la utilización de cadáveres en educación.

Es importante entonces, que en un ámbito libre, tanto dentro como fuera del anfiteatro, el futuro profesional médico sea entrenado por los anatomistas en un terreno tan delicado como lo es la ética médica. Y es labor primordial del investigador, disector o profesor inculcar la ética y el respeto dentro de las actividades formativas médicas, como competencias fundamentales en la práctica médica.

* Grupo de Investigación en Anatomía para la Educación, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Bogotá D.C. Colombia. Correo Electrónico: rj.ruedae@gmail.com, Teléfono: 057(1) 5101917; Móvil: 315-6703601 Dirección: Calle 120 No 70C – 33, Barrio Niza Antigua, Bogotá D.C. Colombia

Considerada por siglos una de las piedras angulares de la educación médica e históricamente cuna de múltiples dilemas éticos y religiosos, debido a la utilización de cadáveres o atlas anatómicos para su estudio, la anatomía ha recorrido un largo camino bajo la imagen de un territorio éticamente neutral, basado esto en la forma en que se conservan y presentan los restos humanos (2) y dedicada al estudio descriptivo de la anatomía macroscópica. Una imagen probablemente errónea que hoy en día ha intentado ser desechada (1). Desde el descubrimiento del formaldehído en el siglo XIX, el estudio de la anatomía pudo prolongarse durante el tiempo que el espécimen soportara la disección, y la limitante de tiempo determinada por el proceso natural de la putrefacción dejó de ser un problema. Desde entonces, se dio inicio a una carrera en busca de nuevas y mejores técnicas de preservación en pro de la enseñanza, el estudio de la anatomía y la libertad para ejercerla, dejando de lado muchas veces las consideraciones éticas que la utilización de dichas técnicas podría acarrear.

De acuerdo con estos desarrollos y probablemente con que la enseñanza y aprendizaje de anatomía se encuentra en crisis (3,4,5), se plantearon dos tendencias para enseñar anatomía. La primera, insiste en el uso de disección cadavérica, considerada una actividad de alto impacto moral, reflexivo, emocional y psicológico, vista incluso como una “actividad vital” (6), que provee además al estudiante con una vista tridimensional de las estructuras (7). La segunda, conocida como “modernista” (8), se enfoca en el uso de herramientas tecnológicas. Quienes se adhieren a esta corriente, aseguran que la disección cadavérica es una actividad costosa, dispendiosa y emocionalmente perturbadora promoviendo miedo y ansiedad entre quienes la practican (9). Tanto los cadáveres como la realidad virtual han demostrado ser herramientas motivadoras (10) y se ha determinado que una mezcla de las dos tendencias muestra mejores resultados que utilizar cualquiera de ellas por separado (11). Por este motivo, la disección cadavérica sigue siendo un elemento crucial a tener en cuenta, no sólo en la educación anatómica sino también ética del futuro profesional médico (12).

En 1977, con la introducción de la plastinación por el médico Gunther von Hagens y su exposición “Body Worlds”, los ojos no sólo de los anatomistas, sino del mundo entero volvieron a centrarse en el cuerpo humano, causando tanto admiración (13) como molestia, incluso en la comunidad científica que consideró esta

manera no convencional de exponer los cuerpos como anti-ética y ofensiva (14). Sin embargo, el anatomista debe enfrentarse hoy a los retos propuestos por esta exposición, ya que hay una necesidad imperativa por aplicar lo que le mostró al mundo, en la enseñanza e investigación en anatomía (14) dentro del ámbito médico.

Históricamente se observaron casos claramente especiales, durante el lapso en que estos cambios sucedieron, como el trabajo realizado por los anatomistas durante el III Reich, en el que se ilustra claramente que la teoría y la práctica de una ciencia es dependiente del sistema político existente (15), acarreado una transición de una práctica de disección ética a una utilización y disposición no ética de los cadáveres (16), al ser abandonados bajo la sigla N.N. del latín *nomen necio* (nombre desconocido) en los campos de concentración nazis (17). Estos casos censurables muestran también que el bien puede derivarse del mal y el uso continuo del “atlas” humano es el mejor tributo a quienes han fallecido, además, siempre ha sido y es aún, una herramienta valiosa, no sólo en la formación anatómica, sino ética e histórica del futuro profesional médico (18), siempre y cuando el contexto sea explicado y se haga explícito.

Actualmente, en pocos países las consideraciones éticas y legales para la donación de cuerpos para plastinación y estudio han llegado a un consenso, en el cual, el donante debe haber expresado en vida su decisión (19). En el caso colombiano, como en muchos otros países la investigación en anatomía se rige únicamente bajo la premisa del respeto al cadáver humano (20), tanto dentro como fuera del laboratorio de anatomía (21), principio inculcado desde temprano en la formación médica. Las leyes parecen regir mucho más firmemente el problema del diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad de lo que deberían hacerlo en terrenos de tanta delicadeza ética como la educación anatómica actual (22), este es el caso de la normatividad acerca del consentimiento informado en anatomía patológica (23).

Únicamente se halla claramente estipulado en la literatura legislativa colombiana, que las instituciones científicas o educativas pueden disponer de cadáveres y órganos (provenientes de dichos cadáveres) no reclamados, para fines de docencia e investigación por medio del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INML) (24). Esta institución vela por

el cumplimiento de las normas éticas y legales durante el proceso de entrega del espécimen.

Debería considerarse también el principio de autonomía, extrapolable del caso de donación de órganos para trasplante, ya que representa la voluntad altruista del difunto (25) de donar sus órganos para trasplante, o en este caso, para estudio. Esta normatividad no se encuentra aún definida, pero podría ser utilizada por medio de la figura del consentimiento informado en vida por parte del difunto o de sus familiares tras la muerte de la persona.

Aún en Colombia, el manejo ético dentro de los laboratorios de anatomía no está vinculado a normatividad alguna y por ende, el trato y manejo correcto de los cadáveres, órganos y especímenes extraídos de éstos, se encuentra ligado a las consideraciones del investigador, disector, profesor o estudiante que las maneje o la institución donde estas prácticas sean realizadas. El único mecanismo que lo asegura, y solo parcialmente, es la reglamentación en la práctica de autopsias médico-legales y viscerotomías, las cuales se han clasificado en sanitarias, docentes e investigativas (26), y deben ser realizadas sólo por personal avalado por el INML o en servicio social obligatorio (año rural).

Puntos tan importantes como el secreto profesional, que debe guardarse por respeto tanto al difunto como sus familiares (27), quedan al libre albedrío de quienes practiquen la disección cadavérica en los laboratorios universitarios, y sólo son inculcados por parte del profesor si éste decide hacerlo.

Debe entonces asegurarse que el proceso enseñanza y aprendizaje de la anatomía, ya sea utilizando cadáveres, sus partes, individuos vivos, o incluso materiales obtenidos de los mismos, transcurra en un marco de respeto y de cumplimiento de los principios éticos propios de las actividades formativas del futuro médico, acompañado del más alto valor científico (28).

Referencias

1. Jones G. Anatomical Investigations and their ethical dilemmas. *Clinical Anatomy*. 2007; 20: 338-343.
2. Barilan Y. Contemporary Art and the ethics of anatomy. *Perspectives in Biology and Medicine*. 2007; 50(1): 104-123.
3. Collins J. Modern approaches to teaching and learning anatomy. *BMJ*. 2008; 337: a 1310.
4. Dobson R. Anatomy teaching in United Kingdom is in crisis, new report says. *BMJ*. 2007; 334:12.
5. Cresswell A. Anatomy studies given an F. 2 Australian. *Ene*. 5 2007.
6. Weatherhall DJ. Science in the undergraduate curriculum during the 20th century. *Medical Education*. 2006; 1-37.
7. Vishnumaya G, Ramnarayan K. An appraisal of anatomy teaching and learning by undergraduate nursing students in a multiprofessional context: a study done at a Medical School in South India. *Bratislav Lek Listy*. 2009; 110 (8): 506-11.
8. Dobson R. Anatomy teaching in United Kingdom is in crisis, new report says. *BMJ*. 2007; 334:12.
9. M. Ashraf, McKenzie J, et al. The Human Cadaver in the Age of Biomedical informatics. *The Anatomical Record (New Anat.)*. 2002; 269: 20-32.
10. Ávila R, et al. Ética y Docencia en Embriología Humana. Argentina: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba; 2007.
11. Stanford W, Erkonen WE, Casselli M, Moran BD, Easley G, Carris RL, et al. Evaluation of a computer based programme for teaching cardiac anatomy. *Invest. Radiol*. 1994; 29: 248-252.
12. Rueda R, Martínez D, León L, Hernández J. Percepción de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes acerca de enseñanza y aprendizaje de Anatomía. [Proyecto de grado, en revisión para publicación]. Universidad de los Andes; 2010.
13. Rohrich R. Human Anatomy: The Common Denominator. American Society of Plastic Surgeons. 2007.
14. Jones G, Whitaker M. Engaging with Plastination and the Body Worlds Phenomenon: A Cultural and Intellectual Challenge for Anatomists. *Clinical Anatomy*. 2009; 22: 770-776.
15. Hildebrandt S. Anatomy in the Third Reich: An Outline, Part 3. The Science and Ethics of Anatomy in National Socialist Germany and Postwar Consequences. *Clinical Anatomy*. 2009; 22: 906-915.
16. Hildebrandt S; Capital punishment and Anatomy: History and Ethics of an ongoing Association; *Clinical Anatomy*. 2008; 21: 5-14.
17. Antía G. Cadáveres N.N. para la vida y la dignidad humana. El Colombiano. 2008.
18. Jones G. Anatomical Investigations and their ethical dilemmas. *Clinical Anatomy*. 2007; 20: 338-343.
19. Preuss D. Body Worlds: Looking back and looking ahead. *Annals of Anatomy*. 2008; 190: 23-32.
20. Resolución N° 008430 de 1993. República de Colombia. Capítulo VI, Artículo 48.
21. Garment A, et al. Let the Dead Teach the living: The Rise of Body Bequeathal in 20th-Century America. *Acad Med*. 2007; 82: 100-1005.
22. Zambrano A. Aspectos Éticos del uso de la realidad virtual en la enseñanza de la Anatomía Humana. 2005; 44.
23. Veloz R. Consentimiento Informado en anatomía patológica como requerimiento ético para la calidad y la excelencia. *Medisan*. 2011; 15(1): 138-144.
24. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Resolución 485 del 11 de Octubre de 2002. Diario Oficial.
25. Guerra R. Donación de Órganos, Comprensión y significado. [Tesis para optar al título de Sociólogo]. Universidad de Chile; 2005.
26. Presidencia de la República. Ministerio de Salud Pública. Decreto 786 de 1990. Diario Oficial No 39.300.
27. Boletín Oficial del Estado. Cualificación Profesional: Tanatopraxia. España; Núm. 41. Sec. I. 2011.
28. Wong T, Gutierrez A. Ética en la enseñanza de la anatomía humana: del cadáver a la realidad virtual. *Edumecentro*. 2009; 1(1).