



Artículo Original/Original article

# La bioética en la enseñanza de la disciplina anatomía humana, en la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Jorge Basadre Grohmann, Tacna

Bioethics in teaching of the discipline of human anatomy, in the professional school of medicine at the Jorge Basadre Grohmann University, Tacna

Abelardo Rodríguez<sup>1a</sup>: ORCID 0000-0002-7240-4130  
Manuel Ticona<sup>1b</sup>: ORCID 0000-0002-4819-1251

## Resumen

La enseñanza de la disciplina Anatomía Humana ha evolucionado; su proceso de aprendizaje a través de la utilización de cadáveres, órganos y preparaciones anatómicas naturales deben ser prácticas rodeadas de respeto y con un alto nivel científico-técnico. Asimismo, la enseñanza en el organismo vivo requiere la actitud responsable del profesor y de los estudiantes en los aspectos bioéticos, por su relación con la práctica profesional.

En la actualidad, las TIC son una excelente herramienta pedagógica para el estudio de la anatomía humana; no obstante, su uso debe ser una alternativa complementaria al cadáver, las preparaciones anatómicas naturales y artificiales, así como otros medios de enseñanza. Su utilización excesiva en la educación médica puede traer consecuencias negativas éticas, pues, al margen de los problemas técnicos en el aprendizaje de los estudiantes, podría favorecer a la deshumanización de la medicina. El uso de multimedia en la enseñanza de Anatomía Humana debe complementarse con actividades humanizadoras, las cuales conforman una manera importante de la sensibilización del futuro médico con asuntos tan vitales para sus pacientes, como la sincera y profunda comunicación con su médico.

**Palabras claves:** Ética, bioética, proceso enseñanza-aprendizaje, TIC.

## Abstract

Human anatomy discipline has change, the use of the corpses, organs and natural specimens is necessary for teaching, surrounded of respect according to activities according to activities of high scientific-technical value for the educative influences. Also, the learning in the living organism, demands a responsible attitude from professor and students in bioethically, because of its most relation to the professional practice.

<sup>1</sup> Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.

<sup>a</sup> Doctor en Medicina. Especialista en I y II Grado en Anatomía Humana.

<sup>b</sup> Doctor en Salud Pública. Médico pediatra y neonatólogo.



The TIC is excellent didactic resource for the study of human anatomy, but it should have a place as complementary alternative for the use of anatomical pieces, model and other resources as the learning with living subject. The excessive and exclusive use in the medical education can carry a negative bioethical implication as the adjuvant factor of becoming medically inhuman, at the edge of technical problems in the learning.

**Key Words:** ethics, bioethics, teaching process, TIC.

## Introducción

En el momento actual, pocos países se han planteado las consideraciones éticas y legales bajo las cuales debe regirse el estudio del cuerpo humano en la disciplina de Anatomía Humana. Al parecer, las leyes rigen con mayor importancia problemas de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad; lo que debería suceder también en el terreno de la anatomía humana, donde es necesaria una regulación en la utilización de cadáveres, órganos y espécimen en la educación médica.

Es importante que el futuro profesional de la salud sea entrenado por los profesores de Anatomía Humana en la ética médica. Enseñar ética y respeto dentro de las actividades docentes debe ser una prioridad en el investigador y el profesor, como competencias fundamentales de su disciplina.

Durante siglos la anatomía humana ha sido considerada uno de los pilares de la educación médica e históricamente cuna de múltiples dilemas éticos y religiosos, debido a la utilización de cadáveres para su estudio; por ende, esta disciplina ha recorrido un largo camino bajo la imagen de un territorio éticamente neutral, basado en la forma como se conservan y presentan los restos humanos<sup>1</sup>, así también por el estudio descriptivo de la anatomía humana macroscópica. Una imagen probablemente errónea que hoy en día intenta ser desechada<sup>2</sup>.

Hipócrates (460-377 A.N.E.), desde tan remota época, tuvo entre sus preocupaciones la Ética Médica<sup>3</sup>. El pensamiento hipocrático es testimo-

nio de que la práctica médica siempre ha tenido en cuenta aspectos éticos para su ejercicio. Algunos documentos como “el Juramento de Iniciación” del siglo I de nuestra era, dentro de otras culturas como en la civilización india; el “Juramento de Asaf” del siglo III-IV, en la cultura hebrea; o “el consejo de un Médico” del siglo X, en el mundo árabe<sup>4,5</sup> son una muestra de la sensibilidad ética ante los problemas que surgen en el acto médico y la exigencia de actuar al servicio del paciente. El término *Bioética* es un término de reciente data, pues se trata de un neologismo que proviene de dos palabras griegas: “*bios*” (vida) y “*ethike*” (ética). La primera vez que se empleó fue en 1971, por Van Renselaer Potter en su obra *Boethics Bridge to the Future* (Bioética frente al futuro).

El término bioética se utiliza para definir una nueva ciencia construida sobre la biología y que resalta los siguientes elementos: el conocimiento biológico (bios) y los valores humanos (ethos). En 1978, Warren T. Reich, en *Enciclopedia de la Bioética*, afirmó que la bioética se entiende como el estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y en atención de la salud, en tanto que dicha conducta es examinada a la luz de los principios y valores morales.

El comité científico de SIBI en Gijón, en el año 2000, declaró que la bioética “constituye una actividad pluridisciplinaria que procura armonizar el uso de las ciencias biomédicas y sus tecnologías con los derechos humanos, en relación con los valores y principios éticos, universalmente proclamados”. De este modo el concepto, *bioética* se ha expandido, acercándose a la ética aplicada, principalmente, en el campo de la medicina y de la biología. Al respecto Peyrano señala que la



bioética es la disciplina que “procura establecer un marco ético a las ciencias de la vida y la salud, extendiendo el mismo a las condiciones de vida y desarrollo del ser humano, y atendiendo al medio en que se opera el mismo”<sup>6</sup>.

En el año 2001, el Dr. Fernández Sacasa, en una conferencia realizada en Torija, Bolivia<sup>5</sup>, planteó que la bioética es una concepción más amplia, entendida en los siguientes aspectos:

- Comprende problemas relacionados con los valores que surgen de todas las profesiones de la salud, incluso en los profesionales afines y vinculados con la salud mental.
- Se aplica a las investigaciones biomédicas y sobre el comportamiento, independientemente de que influyan o no de forma directa en la terapéutica.
- Aborda una amplia gama de asuntos sociales como las relaciones con la salud pública, la salud ocupacional e internacional y la ética del control de la natalidad, entre otros.

La concepción de Hallegers, más restrictiva y dirigida a las ciencias de la vida y biomédicas, ha adquirido mayor auge debido a factores ligados a la globalización y a tratar a fondo macro problemas<sup>7</sup>.

Durante el año 1987, en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Marcos (UNMSM), se inició una educación formal en ética médica en el Perú, y progresivamente ha sido incorporada en las escuelas de Medicina del país. Hoy en día la enseñanza formal de la ética está considerada en el plan de estudio de todas las escuelas, a través de cursos independientes y/o integrados a otros del área clínica. La comisión de acreditación de las Facultades de Medicina (CAFME), creada por la Ley No. 27154, publicó la primera versión de los estándares que deberían cumplir obligatoriamente las escuelas de Medicina. Allí se establecía en el punto 10.3 que obligatoriamente no menos del 7 % de los créditos debe estar destinado a cursos de ciencias sociales, humanidades y comunicación; asimismo, detalla las indicaciones de las competencias que

debe adquirir en este aspecto el estudiante a fin de graduarse<sup>8</sup>.

En una segunda versión de los estándares, publicada en el año 2009 por el Consejo Nacional de la Evaluación, Acreditación y Certificación de la calidad de la Educación Universitaria (CONEAU) que sustituyó a la CAFME, la obligatoriedad de la educación en humanidades y, por lo tanto, en Ética no aparece con el detalle que tenía en la primera versión; ha quedado reducido a una alusión contenida en el ítem 25 donde se incluye un párrafo que a la letra dice: “Instrucción preclínica y clínica de todos los sistemas orgánicos, incluyendo aspectos importantes bioéticos y éticos de prevención, de tratamiento de enfermedades agudas crónicas, rehabilitación y cuidados de enfermos terminales”<sup>9</sup>.

La Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM), institución representativa de las facultades de Medicina del Perú, con rol asesor reconocido por el Estado en materia de educación médica, no considera, entre sus prioridades explícitas, el impulso a la educación formal en ética.

La perspectiva pedagógica desagrega los tres componentes claves de todo proceso de aprendizaje: conocimientos, habilidades y actitudes. La primera puede enseñarse igual que se enseña la anatomía humana. La formación de bioética pretende la adquisición de actitudes duraderas que mejoren la forma en que los profesionales de la salud ejercitan su profesión, en otras palabras, brindarles una capacitación adecuada de cómo transferir teoría y reflexión ética en conocimiento y acción<sup>10</sup>.

## DESARROLLO

En América Latina, en la actualidad se critica el modelo de las clases expositivas, en las cuales los temas son expuestos por los docentes como si fueran verdades absolutas. En este modelo pasivo de enseñanza, los estudiantes no son estimulados a reflexionar sobre los diferentes valores morales y a respetar convicciones o creencias



personales. Según Edgar Morin, “la universidad está habilitando profesionales de cabeza llena, siendo que deberían prepararlos para retener una cabeza lenta, pues más importante que la acumulación indiscriminada de información, es su correcta organización para lo que lo enseñado adquiera sentido”<sup>11</sup>.

La formación del profesional de la salud debe ser integral, por lo tanto, involucra la formación ética y humanitaria desde los estudios de pregrado.

La disciplina de Anatomía Humana debe tomar en cuenta los aspectos bioéticos en su enseñanza, tal vez más que otras, y la investigación no ha escapado a las afectaciones y carencias por lo que los objetivos de este trabajo están dirigidos a analizar el cumplimiento de los principios bioéticos en el proceso docente-enseñanza y la investigación, la evaluación de las condiciones para la formación de valores, tanto como la ética de profesores y alumnos.

La disciplina de la Anatomía Humana tiene una forma peculiar de enseñanza, a través de conferencias, clases prácticas, seminarios, clases teórico prácticas y talleres. Es muy estrecha la relación alumno-profesor, sobre todo en las actividades con pequeños grupos, que son la mayoría de veces, exceptuando las conferencias.

Los universitarios deben poseer un grupo de valores que respondan a principios éticos que compensen un comportamiento adecuado en las universidades y en la sociedad, si a esto sumamos que en las carreras de ciencias médicas donde la comunicación es sumamente importante, el proceso formativo integral adquiere una connotación mayor.

Uno de los paradigmas de la bioética plantea la competencia, tener conocimientos y habilidades, un abordaje integral a los problemas de salud sin olvidar las medidas preventivas y promocionales, así como limitar dentro de lo posible al paciente de investigaciones superfluas<sup>12</sup>. La asignatura ha desarrollado la vinculación básico-clínica donde se hace alusión sistemática a los

principales problemas de salud, la importancia de la prevención y el respeto al método clínico, comenzando por la anamnesis y la realización de un buen examen físico, tomando en cuenta que la mejor arma del médico es la historia clínica, en este sentido hacemos uso de la anatomía de superficie y la importancia de la palpación. Igualmente, los docentes saben escuchar, tomar en cuenta los criterios de los estudiantes, establecer una relación empática, afectuosa y de respeto e infundir ánimo. Así mismo debemos cuidar no caer en el paternalismo.

En la disciplina de Anatomía humana deben cumplirse en sentido general los principios éticos, tanto como la unidad de lo instructivo y lo educativo. Es bueno destacar la insistencia en la labor educativa integral y la lucha por la supervivencia de valores como el humanismo, la sensibilidad, la responsabilidad, la honradez y el altruismo, por citar algunos, que deben constituir atributos del personal de la salud.

La unidad de lo racional y lo afectivo, por diversos factores, no siempre son logrados por los estudiantes; quienes no desarrollan todos, el intelecto, los sentimientos y la voluntad, aspecto que entorpece la formación de valores. Es por ello que se vuelve imprescindible trabajar con instrumentos tan importantes como la caracterización individual y grupal, el seguimiento y la integración en su orientación estudiantil; esto último está muy relacionado con otro principio ético: la unidad de lo individual y lo social. En buena medida, de nuestra labor depende la formación de profesionales de calidad que cumplan las expectativas que exige nuestro proyecto social.

La enseñanza de la anatomía humana, uno de los saberes más antiguos de la medicina, ha evolucionado con el tiempo. El método de estudio de esta ciencia se sustenta en la disección del cadáver, y aún hoy una gran cantidad de las escuelas de medicina en el mundo continúan considerándola la estrategia didáctica más valiosa en el aprendizaje de la anatomía. Esta modalidad de práctica anatómica tiene las siguientes ventajas:





- Mayor actividad del estudiante.
- Captación tridimensional del cuerpo humano, más fácil y en menos tiempo.
- Mayor libertad en el proceso de aprendizaje.
- Actividad más motivante.
- Mayor interacción orientadora entre el profesor y los educandos.

Sin embargo, una valoración objetiva del cadáver como recurso para el aprendizaje en los estudios médicos básicos, puede aportar elementos que sugieren la búsqueda de alternativas para el proceso de aprendizaje de los aspectos macroscópicos del organismo humano, fundamentado en lo siguiente<sup>13</sup>:

- En el orden descriptivo, el volumen de información obtenido a través de la disección anatómica sistemática y la práctica quirúrgica es amplio y muy importante; sin embargo, como fuente de nuevos conocimientos científicos macroscópico, el cadáver parece estar agotado, excepto para los estudios de las desviaciones de la norma.
- Las transformaciones que se producen en el cuerpo humano como consecuencia de la muerte y su posterior tratamiento con soluciones conservadoras producen distorsiones de la información acerca de la coloración, situación, consistencia, tamaño y relaciones anatómicas y movimiento de distintos órganos.
- La información incompleta que generalmente brindan los cadáveres en los laboratorios docentes, debido a su insuficiente número y limitada calidad, constituye una preocupación creciente a partir de las condiciones de masividad de estudiantes y las pocas posibilidades de su reposición.
- Para la formación de los profesionales de las ciencias médicas, el uso de este recurso tradicional puede quedar superado si a partir del conocimiento descriptivo ya existente en textos y atlas de excelente calidad, se sistematiza la utilización del organismo vivo, las nuevas tecnologías de la informática y las comunica-

ciones y los medios diagnósticos modernos como recursos para el aprendizaje. Entonces no hay duda de que la enseñanza de la anatomía humana ha evolucionado en el tiempo.

El aprendizaje en el organismo vivo, ya sea de forma directa o indirecta, demanda una actitud responsable del profesor y de los estudiantes, tanto en lo jurídico como en lo ético, por su relación más inmediata a la práctica profesional; lo cual ejerce efectos educativos muy significativos desde etapas tempranas del proceso formativo del médico. Por ello, los autores proponen incluir como objetivo educativo en la disciplina de Anatomía Humana, interpretar las regulaciones éticas y médico-jurídicas sobre la manipulación de cadáveres y de piezas anatómicas, y adoptar una buena conducta ética ante este problema, por lo cual resulta necesario abordar contenidos sobre el manejo de cadáveres y piezas anatómicas para la docencia, así como, las regulaciones éticas y médico-jurídicas y la conducta ética ante la enfermedad y la muerte.

La realidad virtual no debe sustituir al ser humano. Aunque las TIC son excelentes herramientas didácticas, su utilización debe quedar subordinada a los aspectos éticos que consideramos fundamentales para la formación de un médico. En primer lugar, el objeto de estudio de la anatomía humana y por lo tanto de la medicina es el ser humano, en su total dimensión, luego es un objeto real y tangible. Las TIC son una simulación, por lo que, si se sustituye al ser humano vivo, o al cadáver y sus estructuras por elementos virtuales, se estaría distorsionando la realidad. Al alumno se le estaría condicionando a un estudio indirecto del cuerpo humano, ya que existe una interfase creada de manera artificial, se estaría contribuyendo consciente o inconscientemente a la deshumanización de la medicina; primero el aparato, luego el ser humano, cuando sabemos que en medicina debe ser primero el ser humano, luego todo lo demás.

Las TIC utilizadas como única herramienta docente, podrían tener otra consecuencia negativa, como es la ausencia de trabajo independiente



en equipo, que es fundamental en el ejercicio médico. Tal situación se presenta debido a que la realidad virtual es asocial, el sujeto manipula una computadora y solo él trabaja los aspectos de su interés, no siempre hay intercambio ni comunicación directa con el profesor y otros estudiantes. El uso de piezas anatómicas procedentes de cadáveres o el aprendizaje en el sujeto vivo o imágenes obtenidas de él conecta al estudiante con la realidad, con la muerte y con la vida; por tanto, lo hace reflexionar en aspectos trascendentales y le enseña a trabajar en equipo, mientras que el fenómeno virtual puede resultar alienante, si es utilizado como única alternativa didáctica<sup>14</sup>.

El uso de multimedia en la enseñanza de la anatomía humana debe complementarse con actividades humanizadoras, como las que ocurren en la práctica docente de la morfología o en la educación en el trabajo en la medicina, en el momento de realizar un examen físico; lo cual resulta la única manera de sensibilizar al futuro médico con los asuntos realmente importantes para sus pacientes, como es la sincera y profunda comunicación con su médico.

En la época contemporánea se viene desarrollando una crisis en el proceso enseñanza-aprendizaje de la disciplina de Anatomía Humana, lo que ha generado nuevas corrientes educativas en las facultades de ciencias de salud, que han sido ampliamente difundidas en el ámbito mundial. Una corriente basada aún en la disección de cadáveres, a lo que considera una actividad fundamental; la otra utilizando fundamentalmente las herramientas que el avance tecnológico ha permitido desarrollar. Es importante destacar que ambas corrientes no se utilizan de manera excluyente y con frecuencia se observa que la enseñanza de la disciplina de Anatomía Humana utiliza estas dos prácticas para llevar a cabo la tarea de enseñar no solo la anatomía descriptiva, topográfica, funcional, de superficie, radiológica y clínica; sino, además se esfuerza por inculcar en el futuro profesional de la salud valores éticos con relación al cuerpo humano y el cadáver.

Con la influencia de la informática y como consecuencia de la era de Internet, las comunicaciones actual y futura están cambiando con una rapidez mayor a la que se imaginaba. Hecho que estimula a las instituciones y a sus docentes, a hacer uso de dichas herramientas pedagógicas. Aunque, sin duda alguna, las computadoras y la multimedia son herramientas que permiten el aprendizaje concebido como una construcción que realiza el alumno en su interacción con el medio, o el proceso de relación con sentido entre las nuevas ideas y aquellas que el alumno posee, el profesor siempre será el mediador que facilita dicha relación<sup>15,16</sup>.

El papel de los profesores es fundamental al interactuar con los estudiantes durante la aplicación de sistemas multimedia, planteando actividades que permiten hacer realidad el concepto básico aportado, al cual Vigotsky llamó “zona de desarrollo próximo”. Según este autor, cada alumno es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo, pero existen otros fuera de su alcance que pueden ser asimilados con la ayuda del profesor o de iguales que lo logran primero<sup>17</sup>.

La enseñanza de la anatomía humana requiere de condiciones para la formación de valores, algunos muy particulares y exigentes; lo que hace que no estemos totalmente satisfechos con lo alcanzado hasta el momento. Nuestros escenarios requieren mesas de disección y estudio con drenaje adecuado, depósitos de conservación de cadáveres y piezas anatómicas que en nuestra ciencia constituyen medios de enseñanza que fueron personas. Resulta difícil diseñar estructuras lógicas en salas de prácticas, de disección y conservación de cadáveres, que son muchas veces deficientes.

Independientemente de las dificultades existentes, en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, los profesores de Anatomía Humana de la Escuela de Medicina somos modelos por nuestro profesionalismo y la calidad de nuestra enseñanza dirigida a la vinculación clínica o el enfoque problémico. Estamos dedicados a



enseñar no solo en el cadáver, sino en el sujeto vivo u otros medios alternativos que han suplido las carencias existentes; por lo que, en general, nuestra docencia ha sido de calidad y reconocida por los estudiantes.

Sobre la investigación anatómica, es el sistema nervioso el que constituye la principal interrogante; en consecuencia, las neurociencias representan un amplio campo de investigación, al punto que en el IV Congreso Mundial de Neurociencias celebrado en 1995 en Kyoto fue propuesto que el siglo XXI se denominara el Siglo del Cerebro. Como es de suponer, las investigaciones fundamentales han de realizarse en animales en experimentación. Independientemente de criterios religiosos y filosóficos, existe un consenso de la comunidad científica sobre la necesidad de la experimentación animal; por lo cual se ha creado en la sociedad de neurociencias una guía para la investigación muy amplia, que recoge en esencia una serie de normas que conllevan el menor sufrimiento de los animales<sup>18</sup>.

Actualmente se llevan a cabo investigaciones anatómicas a través de la imagenología, ecografías, resonancia magnética, etc., que utilizan a personas e incluso niños recién nacidos, lo que exige que estos proyectos estén muy bien fundamentados y sean evaluados por los Comités de Ética, quienes deben cumplir las siguientes funciones:

- La evaluación del diseño científico.
- La evaluación de la competencia del investigador.
- La revisión del procedimiento del consentimiento informado.
- La evaluación del proceso de selección de los sujetos.
- La evaluación del balance beneficio-riesgos y la prevención de una compensación por posibles daños.

En relación a la ética en anatomía humana debemos responder algunas interrogantes:

- **¿Cuál es la importancia de la bioética en el plano educativo universitario?**

Permite el desarrollo integrado de la competencia profesional, la armoniza con los valores del conocimiento especializado y los valores del conocimiento global y humanístico de la persona. La enseñanza y formación en la bioética permite la incorporación y profundización de los valores y contenido éticos.

- **¿En qué medida, durante el estudio en el cadáver y preparaciones anatómicas, el comportamiento del estudiante de las ciencias de la salud puede influenciar en su futura actitud con los pacientes?**

Es cierto que la transformación del cadáver humano en un medio de enseñanza introduce desde el punto de vista ético y jurídico un elemento de ambigüedad para el comportamiento de los estudiantes y profesores.

La enseñanza de la anatomía humana ha evolucionado, ya el cadáver no está siempre presente, por lo que se podría reflexionar en la siguiente interrogante: ¿Cuán humano es y en qué medida puede influir en el comportamiento futuro del estudiante de ciencias de la salud la anatomía de hoy, al situarlo desde los primeros días ya no solo frente a cadáveres, sino ante personas vivas, sanos o enfermos, y sus familiares, auxiliado casi todo el tiempo de una máquina: su ya familiar computadora?

En el presente trabajo se pretende analizar también las implicaciones éticas y su influencia educativa en la formación del estudiante, a través del uso de diferentes estrategias didácticas durante la enseñanza de la anatomía humana. Por ello se realiza un análisis que sigue una lógica que transita desde el aporte de la bioética, su proyección global y su imbricación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, hasta la evaluación de su enseñanza y de los medios en que se apoya. Dicha evaluación va del cadáver a la realidad virtual, pero en todos los casos mantiene vigente el



papel de la anatomía como sustento para la formación ética de los estudiantes de las ciencias de la salud.

Instrucción no es lo mismo que educación, aquella se refiere al pensamiento y esta última, principalmente a los sentimientos. Sin embargo, no hay buena educación sin instrucción, las cualidades morales suben de precio cuando están realizadas por cualidades inteligentes<sup>19</sup>.

Estas reflexiones del ideario martiano, vigentes en la actualidad, destacan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se han convertido en una vía que favorece la transformación del profesional al cual aspira nuestra sociedad. En el marco de esta labor, la formación de valores desempeña una función fundamental por su capacidad movilizadora y motivadora al elevarse como elemento esencial de las convicciones, por su impacto en la calidad del futuro desempeño profesional y sobre todo, como expresa Cintio Vitier, por ser “antídoto contra muchos venenos”, “fuerza para resistir adversidades”, “capacidad para generar nuevos espacios de creación, libertad y gusto para la limpieza de la vida” y promotores en fin del “mejoramiento humano”<sup>20</sup>.

### **¿Cómo surgió la necesidad de aplicar los principios de la bioética en la investigación?**

Los principios de la bioética se aplican a la investigación debido a la necesidad de humanizar y darle un enfoque de sensibilidad social a la generación de investigadores, y así evitar excesos o abusos, protegiendo la dignidad y vulnerabilidad de los sujetos de investigación.

- **¿Qué aspectos regula la bioética en la investigación?**

La bioética regula situaciones éticas frente a la vulnerabilidad de la anatomía y confidencialidad de los seres humanos que participan en la investigación, así como el uso adecuado de las muestras biológicas con fines de investiga-

ción y la aplicación de metodologías que no vulneren los principios bioéticos y la dignidad del ser humano, respetando sus derechos.

- **¿A qué dilemas bioéticos se enfrenta la investigación científica?**

Las modificación y edición genética de los seres vivos, incluyendo el hombre; el aumento de la deshumanización de la práctica biomédica en favor del paciente vulnerable; el uso desmedido de la biotecnología en los sistemas biológicos; y el aumento de la contaminación ambiental, que afecta la salud y la calidad de vida de la humanidad. Así también, la falsificación y manipulación de resultados en una investigación.

## **Conclusiones**

La bioética es en la actualidad una herramienta inestimable en la disciplina de Anatomía Humana; por ello, debe ser usada convenientemente a la luz de nuestra ideología, logrando un equilibrio entre los paradigmas que rigen las ciencias médicas, el ambiente bio-social y la medicina social. Existen problemas éticos vinculados directamente al hecho de la muerte y al cadáver humano, que deben ser objeto de atención por parte de los profesores y directivos docentes debido a las influencias educativas que se originan durante la enseñanza de esta disciplina en las instituciones docentes.

Debe asegurarse que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la anatomía humana —sea utilizando cadáveres, sus partes, individuos vivos e incluso materiales obtenidos de los mismos— transcurra en un marco de respeto y de cumplimiento de los principios éticos propios de las actividades formativas de los futuros profesionales de la salud, acompañado del más alto valor científico-técnico.

Las TIC ofrecen excelentes medios didácticos para el estudio de la anatomía humana como una alternativa complementaria al uso de piezas ana-





tómicas, modelos, imágenes y otros recursos como el aprendizaje en el sujeto vivo. Sin embargo, la exclusiva o excesiva utilización de ellos en la educación médica puede tener implicaciones éticas negativas que favorezcan la deshumanización de la medicina, al margen de los problemas técnicos que esta práctica puede ocasionar también en el aprendizaje de los estudiantes.

### Referencias bibliográficas

1. Barilan Y. Contemporary Art and the ethics of anatomy. *Perspectives in Biology and Medicine*. 2007; 50 (1): 104-123.
2. Jones G. Anatomical Investigations and their ethical dilemmas. *Clinical anatomy*, 2007; 20: 338-343.
3. Chacón Arteaga, N.L. Formación de valores morales. *Proposiciones metodológicas*. Editorial Académica. La Habana, 1999.
4. Lippent H. Wie human its die human anatomic? *Verh Anat Geo*. 1985; 79: 21-30.
5. Rodríguez Yunta E. Fundamentación antropológica y antológica de la ética. *Rev. Est. Med. Human*. 2005; 5 (5): 35.
6. Citado por Tinant, Eduardo L. *Antología para una bioética jurídica*. La Ley, Buenos Aires, 2004, p. IV.
7. Ojalvo, MO, Gonzales, MV. Programa curso de Postgrado La Formación de Valores en el Curriculum Universitario (EPES: 1998).
8. Comisión de la Acreditación de Facultades o Escuelas de Medicina. *Ley, Reglamento, Estándares Mínimos de Acreditación y Manual de Procedimientos*. Enero 2002.
9. Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (CONEAU). *Compendio Técnico Normativo*. Tomo V. Estándares para la acreditación de las carreras profesionales universitarias de medicina, enfermería y obstetricia. Lima-Perú. 2010.
10. Asociación de Bioética Fundamental y Clínica. Grupo de trabajo sobre enseñanza de la bioética. *La educación en bioética de los profesionales sanitarios en España*: ED. Lormo, 1999.
11. Siquiera JE. Educación en bioética. En: Tealdi JC (director). *Diccionario Latinoamericano De bioética*. UNESCO: red bioética, Universidad Nacional de Córdoba.
12. Cañizares Luna O, Sorosa, Muñoz N. El paradigma socioeconómico cubano; un reto para la enseñanza de la anatomía humana. *Edu Med Sup*. 2000; 14 (2): 148-54.
13. Zambrano Ferre A. Aspectos éticos de la Realidad Virtual en la enseñanza de la anatomía humana. *Rev. Venezolana Soc. Ant.* 2005; 15 (44): 43.
14. Gonzales, M V. La Educación en Valores en el Curriculum Universitario. Un enfoque pedagógico para su estudio. *Rev. Cub. Ed. Sup*. Vol. XIX No. 2, 1999.
15. Furth H. Las ideas del Piaget. Su aplicación en el aula. Edit. Kapelusza, Buenos Aires, 1974.
16. Piaget J. *Seis Estudios de Psicología*. Editorial Aries, Barcelona. 1991.
17. Vigotsky L. *Pensamiento y Lenguaje*. Editorial La Pleyade, Buenos Aires, 1995.
18. Vasco, M E. El maestro como formador en valores. *Revista Pedagógica de Venezuela*. Vol. XVII No. 45, 1996.
19. Martí Pérez J. *Ideario Martiano*. La Habana. Imprenta Nacional de Cuba; 1961.
20. Vitier C. Una campaña de espiritualidad y consciencia. En: *La formación de los valores nuevas generaciones; una campaña de espiritualidad y conciencia*. La Habana. Ciencias Sociales, 1996. P. 20-7.

### CORRESPONDENCIA

Abelardo Rodríguez Menéndez  
Tlf. 963393912