



La enseñanza de la bioética para el fortalecimiento de la práctica biomédica y la investigación en las escuelas de ciencias de la salud

The Teaching of Bioethics for the Strengthening of Biomedical Practice and Research in Healthcare Sciences Schools

O ensino da bioética para o fortalecimento da prática biomédica e de pesquisa nas escolas de ciências da saúde

Juan José Rey-Serrano, MD., Esp., MSc.¹ , Miguel Enrique Ochoa-Vera, MD., Esp., MSc.² 

1. Médico, Magíster en Epidemiología, Especialista en Alta Gerencia, Especialista en Administración de Servicios de Salud, Maestría en Bioética (c), Universidad de la Sabana. Secretaria de Salud de Bucaramanga. Docente. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia.
2. Médico, Magíster en Epidemiología, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo. Docente Pregrado y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Grupo de Investigaciones Clínicas UNAB. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Floridablanca, Santander, Colombia.

Correspondencia. Juan José Rey Serrano. Secretaría de Salud de Bucaramanga. Bucaramanga, Santander, Colombia.
Email. jrey737@unab.edu.co

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 25 de marzo de 2022

Artículo aceptado: 11 de junio de 2022

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4430>

Cómo citar. Rey-Serrano JJ. Ochoa-Vera ME. La enseñanza de la bioética para el fortalecimiento de la práctica biomédica y la investigación en las escuelas de ciencias de la salud. MedUNAB [Internet]. 2022;25(2):246-252. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4430>

RESUMEN

Introducción. La UNESCO define la bioética como el estudio sistemático, pluralista e interdisciplinario, para resolver los problemas éticos planteados por la medicina, las ciencias sociales y de la vida, comprendiendo lo relativo a los adelantos científicos aplicados a seres humanos y su relación con la biósfera. La UNESCO, asistida por un comité internacional de expertos, presentó en el 2016 el plan de estudios básico de bioética “*The Bioethics Core Curriculum*”, orientado a fortalecer su enseñanza en ambientes universitarios. El objetivo

principal de este manuscrito fue identificar los referentes conceptuales y los esfuerzos multilaterales para la inclusión de la bioética en los currículos, señalando su pertinencia para el mejoramiento continuo, el fortalecimiento de la enseñanza y la investigación en las ciencias biomédicas. **Temas de reflexión.** Referentes conceptuales vigentes, esfuerzos multilaterales en la enseñanza de la bioética, política nacional de ética de la investigación, bioética e integridad científica. **Conclusiones.** La bioética, como ciencia de la supervivencia, es un pilar fundamental para la práctica de las ciencias biomédicas. Es evidente la necesidad de formar y preparar de manera adecuada a los futuros profesionales, líderes de opinión, académicos, investigadores, políticos y tomadores de decisiones en aspectos bioéticos, con el propósito de mejorar y fortalecer la formulación de referentes bioéticos en la práctica biomédica y la investigación en ciencias de la salud.

Palabras claves:

Ciencias de la Salud; Bioética; Facultades de Medicina; Enseñanza; Educación.

ABSTRACT

Introduction. UNESCO defines bioethics as the systematic, pluralist, and interdisciplinary study to resolve the ethical problems posed by medicine, social sciences, and life, understanding matters related to scientific progress applied to human beings and their relationship with the biosphere. In 2016, UNESCO, aided by an international committee of experts, presented “*The Bioethics Core Curriculum*”, aimed at strengthening its teaching in universities environment. The main objective of this manuscript was to identify the conceptual references and multilateral efforts for the inclusion of bioethics in curricula, indicating their relevance for continuous improvement, strengthening of teaching, and research in biomedical sciences. **Topics of reflection.** Current conceptual references, multilateral efforts in bioethics teaching, national research ethics, bioethics, and scientific integrity policy. **Conclusions.** Bioethics, as a survival science, is a fundamental pillar for the practice of biomedical sciences. The need to educate and adequately prepare future professionals, opinion leaders, academics, researchers, politicians, and decision makers in aspects of bioethics is obvious, in order to improve and strengthen the formulation of bioethical references in biomedical practice and research in healthcare sciences.

Keywords:

Health Sciences; Bioethics; Schools, Medical; Teaching; Education.

RESUMO

Introdução. A UNESCO define bioética como o estudo sistemático, pluralista e interdisciplinar para resolver os problemas éticos colocados pela medicina, ciências sociais e da vida, incluindo questões relacionadas aos avanços científicos aplicados ao ser humano e sua relação com a biosfera. A UNESCO, auxiliada por um comitê internacional de especialistas, apresentou em 2016 o currículo básico de bioética “*The Bioethics Core Curriculum*”, visando fortalecer seu ensino em ambientes universitários. O objetivo principal deste manuscrito foi identificar as referências conceituais e os esforços multilaterais para a inclusão da bioética nos currículos, apontando sua relevância para a melhoria contínua, fortalecimento do ensino e da pesquisa em ciências biomédicas. **Tópicos de reflexão.** Referências conceituais atuais, esforços multilaterais no ensino de bioética, política nacional de ética em pesquisa, bioética e integridade científica. **Conclusões.** A bioética, como ciência da sobrevivência, é um pilar fundamental para a prática das ciências biomédicas. Fica evidente a necessidade de formar e preparar adequadamente futuros profissionais, formadores de opinião, acadêmicos, pesquisadores, políticos e tomadores de decisão em aspectos bioéticos, com o objetivo de melhorar e fortalecer a formulação de referências bioéticas na prática biomédica e na pesquisa em ciências da saúde.

Palavras-chave:

Ciências da Saúde; Bioética; Faculdades de Medicina; Ensino; Educação.

Introducción

Las reflexiones de Van Rensselaer Potter acerca de la necesidad de contar con una disciplina que plantee un diálogo interdisciplinar entre ciencia y humanismo siguen vigentes (1). El conocimiento científico y su utilización (tecnología), indudablemente han mejorado la calidad de vida de las poblaciones y le han ofrecido al ejercicio de la medicina herramientas nunca antes vistas; sin embargo, se hace cada vez más evidente que algunos de estos grandes avances tecno-científicos como la genómica, proteómica, el desarrollo de medicamentos, inteligencia artificial y otros desarrollos biotecnológicos, alentados por un modelo económico capitalista con sus postulados de desarrollismo materialista, consumismo e individualismo, puedan poner en peligro la misma supervivencia y el equilibrio ecológico que requiere la naturaleza. Los horrores y extralimitaciones cometidas por científicos en estudios experimentales en seres humanos, transgrediendo todo principio de respeto y consideración con grupos de población sometidos como conejillos de indias a riesgos y prácticas inhumanas en aras de la ciencia y la investigación, han sido ejemplarmente señaladas y juzgadas con las consecuentes formulaciones de códigos, y guías que regulan y orientan las prácticas éticas en investigación con seres humanos (2).

La declaración de Helsinki, en su última versión del año 2017, por mencionar quizás el mejor referente de esfuerzo multilateral riguroso y transparente de la comunidad médica científica mundial, describe en sus periódicas versiones, los avances que en materia de bioética se deben tener en cuenta en el desarrollo de la investigación en ciencias de la vida (3); sin embargo, prácticas más sutiles de transgresión al proceso de toma del consentimiento informado, formulación de protocolos a la medida, diseño de guías con dobles estándares acorde al contexto socioeconómico de desarrollo de una investigación que promueven el dumping ético (exportación de prácticas éticas deficientes de investigación biomédica hacia países con menor grado de desarrollo) (4), continúan siendo una amenaza a los principios y valores con que debe ser tratado el sujeto de investigación. Sin la bioética, las ciencias de la salud tomarían de manera fácil el camino de convertir la persona humana en instrumento (por ejemplo, programar, terminar o disponer de la vida o dignidad de un humano para obtener un resultado o beneficio para otro) y no en un fin en sí misma, se pierde la brújula de saber a qué puerto seguro se debe llegar, porque a pesar de tener todos los conocimientos y equipos para navegar de manera eficaz, es imperativo recordar que el bien de la investigación y la ciencia no debe estar por encima del bien particular de la persona humana y su dignidad (5).

De esta manera, se hace pertinente un documento de reflexión que permita identificar los referentes conceptuales, esfuerzos multilaterales para la enseñanza y las contribuciones para el fortalecimiento de la práctica biomédica e investigativa con la inclusión de la bioética en los currículos en las escuelas de ciencias de la salud. El objetivo principal de este manuscrito fue señalar la manera como estos referentes son pertinentes para el mejoramiento y fortalecimiento continuo de la enseñanza de las ciencias biomédicas y la investigación en este campo, de una manera dialéctica, multicultural y globalizada.

¿Qué se sabe del tema?

- Uno de los referentes internacionales de la comunidad médica para el desarrollo de investigación en ciencias de la vida respecto a los aspectos éticos a tener en cuenta es la Declaración de Helsinki.
- Avances tecno-científicos como el desarrollo de medicamentos, inteligencia artificial, y otros desarrollos biotecnológicos puedan poner en peligro la misma supervivencia y el equilibrio ecológico que requiere la naturaleza, siendo relevante contemplar la bioética en la formación en ciencias de la salud.

Temas de reflexión

Referentes conceptuales vigentes en la enseñanza de la bioética

La enseñanza de la bioética debe circunscribirse en primer lugar a los referentes y conceptos tomados en cuenta para definir esta ciencia relativamente reciente, su objeto de estudio y contenidos, sus métodos y campo de acción. Desde las primeras aproximaciones de Potter, donde se plantea para los tiempos modernos la necesidad de una ciencia de la supervivencia con un enfoque ecosistémico (de relaciones), que integre valores humanos y conocimientos biológicos como elementos fundamentales en el abordaje de los problemas relacionados con la supervivencia del hombre y de su calidad de vida (1), la bioética ha recibido múltiples definiciones dentro de las cuales se destacan, entre otras: la definición contemplada en la Enciclopedia de Bioética del Instituto Kennedy de Ética en su versión actualizada de 1996, que la identifica como “estudio sistemático de las dimensiones morales – incluidos la visión moral, las decisiones, la conducta y las políticas – de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, usando las diversas metodologías éticas en un marco interdisciplinario” (6); la planteada por Elena Postigo en 2006, quien afirma que “la bioética es el estudio sistemático e interdisciplinar de las acciones del hombre sobre la vida humana, vegetal y animal, considerando sus

implicaciones antropológicas y éticas, con la finalidad de ver racionalmente aquello que es bueno para el hombre, las futuras generaciones y el ecosistema, para encontrar una posible solución clínica o elaborar una normativa jurídica adecuada” (7), o la formulada por el profesor de bioética Gilbert Hottois, para quien “la bioética cubre un conjunto de investigaciones, de discursos y de prácticas, generalmente pluridisciplinarias y pluralistas, que tienen como objeto aclarar y, si es posible, resolver preguntas de tipo ético, suscitadas por la investigación y desarrollo biomédicos y biotecnológicos en el seno de sociedades caracterizadas, en diversos grados, por ser individualistas, multiculturales y evolutivas” (8).

Se debe resaltar en las diferentes definiciones, la afirmación del carácter científico de la bioética. La nominación de estudio sistemático, hace referencia a un abordaje metódico, riguroso y razonable en el análisis de las causas y efectos de su objeto de estudio; la bioética no se puede concebir como un simple cotejo entre las opiniones y las posiciones éticas adoptadas por la sociedad y la cultura, sino que, debiendo sugerir valores de referencia y lineamientos operativos de elección, deberá comprometerse en proporcionar respuestas objetivas sobre criterios racionalmente válidos (9), y este es un elemento sustancial a tener en cuenta en el ámbito académico. Igualmente, se debe resaltar el carácter plural e interdisciplinar del ejercicio bioético que implica una estrecha relación entre las ciencias naturales, experimentales y las ciencias humanas, este aspecto define en gran medida el camino metodológico para la búsqueda de respuestas a los grandes dilemas bioéticos, cual es la participación de diferentes disciplinas que poseen estatutos epistemológicos propios e independientes, en un diálogo desafiante pero necesario para abordar los temas complejos propios de la bioética que implica, en el proceso de formación, el desarrollo de competencias propias del estudio y trabajo interprofesional e interdisciplinar que involucren la filosofía y la antropología como ciencias que proponen explicar la esencia de la moralidad por sus fundamentos y causas últimas (filosóficas o supremas) mediante un ejercicio razonado y que complementen en la agenda curricular los tradicionales cursos con énfasis en ciencias básicas y clínicas (10).

Otro elemento para tener en cuenta como referente conceptual es el estudio de los hechos. La bioética tiene como objeto material el estudio de los actos y la conducta humana, las acciones e intervenciones del hombre sobre el hombre y su entorno, propuestas y desarrolladas desde las ciencias de la vida y de la salud, la investigación científica, el desarrollo tecnológico en el campo biomédico y las intervenciones y formulación de políticas en los ecosistemas biológicos en un contexto histórico determinado, multicultural y evolutivo. Las últimas y más

nuevas tecnologías al servicio de las ciencias de la salud (nanotecnología, genética, robótica e inteligencia artificial), están ligadas con el desarrollo social y económico de las regiones, lo cual supone que su aplicación, accesibilidad y cobertura no será equitativa, existiendo una diferencia importante entre países desarrollados y subdesarrollados, puesto que ningún país latinoamericano se encuentra entre los primeros lugares de países en desarrollo. No obstante, los fundamentos bioéticos se han mantenido consistentes y vigentes ante los nuevos paradigmas y avances tecnológicos de las últimas décadas. La reflexión bioética va a la par con la dialéctica del avance científico al ser una disciplina transversal de las ciencias biomédicas y, por ende, su enseñanza también evoluciona (11).

Asimismo, el proceso académico de enseñanza-aprendizaje de la bioética requiere que las estrategias prácticas de aprendizaje estén a la orden del día: la implementación del portafolio (12), el método del caso, la enseñanza entre pares, los casos simulados, la interacción con pacientes, el apoyo con películas, videos y teatro, la utilización de la plataforma de e-learning para la construcción de herramientas y recursos multimedia en bioética, las conferencias interactivas y la estrategia pedagógica del “*role modelling*”, que constituyen algunos de los métodos de enseñanza reseñados en la literatura mundial (13).

Esfuerzos multilaterales para el fomento de la enseñanza de la bioética

Importante logro fue el acuerdo conseguido el 19 de octubre de 2005 en la conferencia general de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (14), donde se suscribió la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, homologada por 191 países, quienes conscientes de la excepcional capacidad que posee el ser humano para reflexionar sobre su propia existencia y su entorno (5), así como para percibir la injusticia, evitar el peligro, asumir responsabilidades, buscar la cooperación y dar muestras de un sentido moral que dé expresión a principios éticos, promulgaron un acuerdo trascendental que a la fecha apenas evidencia las primeras etapas de su implementación. En dicha declaración, se define la bioética como el estudio sistemático, pluralista e interdisciplinario para la resolución de los problemas éticos planteados por la medicina, las ciencias de la vida y las ciencias sociales cuando se aplican a los seres humanos, y a su relación con la biósfera, comprendidas las cuestiones relativas a la disponibilidad y accesibilidad de los adelantos científicos y tecnológicos y sus aplicaciones. El artículo 23 plantea que para promover los principios enunciados en la presente declaración y entender mejor los problemas planteados

en el plano de la ética por los adelantos de la ciencia y la tecnología, en particular para los jóvenes, los Estados deberían esforzarse no solo por fomentar la educación y formación relativas a la bioética en todos los planos, sino también por estimular los programas de información y difusión de conocimientos sobre la bioética.

Posterior a la declaración universal sobre bioética y derechos humanos, se formularon los contenidos de un plan de estudios en bioética, este trabajo fue coordinado por la UNESCO con la asistencia de un comité asesor integrado por docentes de varios de los países miembros expertos en docencia de la bioética. El plan de estudios básico de bioética “*The Bioethics Core Curriculum*”, se presentó en el año 2016 con el propósito de fortalecer la enseñanza de la bioética en ambientes universitarios. Los contenidos de este plan de estudios se basan en los principios adoptados en la UNESCO sin imponer un modelo particular o una visión específica de la bioética, puesto que articula los principios bioéticos que comparten los expertos científicos, los políticos y tomadores de decisiones y los profesionales de la salud de varios países con diferentes antecedentes culturales, históricos y religiosos. El plan de estudios básico de bioética de la UNESCO (15), se basa en objetivos de aprendizaje (Tabla 1), proporciona una formación básica sobre los fundamentos y grandes temas de la bioética actual, permite una aplicación flexible e invita a profesores y estudiantes a ampliar sus contenidos y enfoques en diversas direcciones, reconociendo que la bioética debe enseñarse en lo posible a lo largo de todo el plan de estudios universitarios y que además, puede ser impartida a estudiantes de otras disciplinas y campos del conocimiento en ciencias de la salud, derecho, filosofía y ciencias sociales. Se espera que, en el transcurso de los próximos años, numerosas facultades y escuelas de ciencias de la salud de los países que firmaron la declaración de 2005, acojan y adapten este plan de estudios que incluso presenta una sección con materiales de estudio propuestos para cada unidad temática. Adicionalmente, en el contexto nacional, la enseñanza de la bioética hace parte de la propuesta de currículo nuclear de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME) plasmado en los Perfiles y Competencias Profesionales en Salud del Ministerio de Protección Social (16).

Política nacional de ética de la investigación, bioética e integridad científica

Un trabajo de gran importancia realizado en Colombia en los últimos años, que es preciso visibilizar y apropiarse por diferentes instituciones, en especial académicas, es la formulación de la Política Nacional de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica, planteada

Tabla 1. Contenido del programa básico de bioética de la UNESCO

UNIDAD 1	¿Qué es la ética?
UNIDAD 2	¿Qué es la bioética?
UNIDAD 3	Dignidad humana y derechos humanos
UNIDAD 4	Beneficios y efectos nocivos
UNIDAD 5	Autonomía y responsabilidad individual
UNIDAD 6	Consentimiento
UNIDAD 7	Personas carentes de la capacidad de dar su consentimiento
UNIDAD 8	Respeto de la vulnerabilidad humana y la integridad personal
UNIDAD 9	Privacidad y confidencialidad
UNIDAD 10	Igualdad, justicia y equidad
UNIDAD 11	No discriminación y no estigmatización
UNIDAD 12	De la diversidad cultural y del pluralismo
UNIDAD 13	Solidaridad y cooperación
UNIDAD 14	Responsabilidad social y salud
UNIDAD 15	Respeto de la diversidad cultural y del pluralismo
UNIDAD 16	Protección de las generaciones futuras
UNIDAD 17	Protección del medio ambiente, la biosfera y la biodiversidad

Fuente: tomado de *The Bioethics Core Curriculum* de la UNESCO (15).

como primer objetivo general de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia (17). La política define tres lineamientos fundamentales a desarrollar: la gobernanza, la institucionalidad y la formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica. Para este último lineamiento, se realizó en el año 2020, en el marco del VIII Diálogo Nacional sobre Ética en la Investigación, Bioética e Integridad Científica (18), el diagnóstico de necesidades de formación en bioética, que complementa el diagnóstico de capacidades de formación publicado en

2019 por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación (Minciencias) como producto de la mesa de trabajo de formación en la cual participaron investigadores, docentes, personal administrativo relacionado con investigación y grupos de estudiantes y semilleros de investigación. Ambos ejercicios de análisis y evaluación se complementan y se convierten en el insumo principal para plantear acciones hacia el fortalecimiento de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia (18,19).

Se destaca de este ejercicio participativo de diagnóstico, el gran consenso encontrado en todos los actores en requerir que se incorpore la formación en ética y valores en los planes de estudio de los programas en ciencias biomédicas, no solo como área opcional sino obligatoria. Las características curriculares solicitadas son: la transversalidad de la materia y su carácter permanente, transdisciplinar e interdisciplinar con una mirada holística en la gestión de la ciencia. Dentro de los contenidos para la enseñanza-aprendizaje se propone diferenciar muy bien la ética de la bioética y la integridad científica, dando a cada disciplina un cuerpo de conocimientos y métodos propios. Los aspectos de fundamentos básicos de formación fueron la enseñanza en valores como: honestidad, respeto, veracidad y responsabilidad, también se referencia la importancia en el proceso formativo, de la defensa de la idoneidad, objetividad de los estudios y la pertinencia de la investigación teniendo en cuenta la realidad social y el contexto cultural, dando real importancia a las comunidades. Los temas específicos identificados como necesidades de formación en el campo de las ciencias biomédicas fueron: biojurídica, derechos de autor, propiedad intelectual, conflictos de intereses, seguridad de la información, comités de ética en investigación y consentimiento informado. También se resalta la importancia de formar en aspectos relacionados con los mecanismos de divulgación y acceso a la información científica y la apropiación social del conocimiento (17,18).

Desde el punto de vista pedagógico se reitera la necesidad de fomentar y fortalecer el pensamiento y reflexión crítica en el proceso de aprendizaje. Todos los grupos consultados refirieron el “aprender a pensar y el ir más allá de los datos en las investigaciones como elementos fundamentales”. En lo metodológico se propone que el estudio de la ética de la investigación se realice en lo concreto y práctico, por medio de estudios de casos; este modelo casuístico permite vivenciar la cotidianidad y aplicar los contenidos éticos en casos y proyectos reales. Finalmente, se reconoce la gran oportunidad que se tiene de incorporar las tecnologías de información y comunicación y los ambientes virtuales de aprendizaje para la formación en ética de la investigación (17-19).

¿Qué aporta de nuevo?

- La formación en bioética es pertinente para los distintos actores del área de la salud, entre ellos futuros profesionales, líderes de opinión, académicos, investigadores, políticos y tomadores de decisiones.
- Se reconoce como necesidades de formación en el campo de las ciencias biomédicas aspectos como: biojurídica, derechos de autor, propiedad intelectual, conflictos de intereses, seguridad de la información, comités de ética en investigación consentimiento informado, mecanismos de divulgación, acceso a la información científica y apropiación social del conocimiento.

Conclusiones

Se hace evidente la necesidad de formar y preparar de manera adecuada a los futuros profesionales, líderes de opinión, académicos, investigadores, políticos y tomadores de decisiones en aspectos bioéticos, con el propósito de mejorar y fortalecer la formulación de referentes bioéticos en la práctica biomédica y de ciencias de la salud, generación de conocimiento, normas, políticas públicas y leyes que permitan resolver los nuevos y múltiples problemas y desafíos bioéticos del presente siglo. Son múltiples las instituciones, asociaciones y redes de colaboración tales como UNESCO, Minciencias, ASCOFAME y otras que en las últimas décadas vienen trabajando en pro del desarrollo de la bioética como ciencia, la generación de nuevo conocimiento y la incorporación de sus contenidos en los planes de estudio de las distintas escuelas de formación en ciencias de la salud.

Referencias

1. Potter VR. Bioethics, the Science of Survival. Perspectives in Biology and Medicine [Internet]. 1970;14(1):127-53. doi: <https://doi.org/10.1353/pbm.1970.0015>
2. Casillas-González E. Por una historia de la Bioética. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2017;39(5):1171-9. Recuperado a partir de: http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2065/html_337
3. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA [Internet]. 2017 [citado 4 de enero de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.

4. Novoa-Heckel G, Bernabé R, Linares J. Exportation of unethical practices to low and middle income countries in biomedical research. *Rev. Bioética y Derecho* [Internet]. 2017;40:167-77. Recuperado a partir de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872017000200013
5. Gamboa-Bernal GA. La clave de la Bioética: la persona humana, su ser y su sentido [Internet]. *Revista de Bioética Latinoamericana*. 2008 Sep [citado 6 de abril de 2019];2(1):1-22. Recuperado a partir de: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/26238>
6. Reich WT. *Encyclopedia of Bioethics*. 2a ed. New York: MacMillan; 1995. 2950 p.
7. Postigo E. Concepto de bioética y corrientes actuales. In: Tomás y Garrido GM, Postigo Solana H, coordinadores. *Bioética personalista*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias; 2007. p. 17-38.
8. Hottois G. Dignidad humana y bioética. Un enfoque filosófico crítico. *Revista Colombiana de Bioética* [Internet]. 2009;4(2):57-83. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/1892/189214316003.pdf>
9. Sgreccia E. *Manual de Bioética I. Términos ambiguos y discutidos sobre familia, vida y cuestiones éticas: Segunda Edición*. Madrid: Ediciones Palabra; 2007.
10. Francesc A. Bioética: un nuevo concepto y una nueva responsabilidad. *Bioética Selecciones* [Internet]. 2002;1:22-36. Recuperado a partir de: <http://www.cenalbe.org.co/PDF/seleccionesNo.1.pdf>
11. Aguirre-Fernández RE, Serra-Valdés MA, Aguirre-Posada ME. Visión holística de nuevos desafíos: paradigmas tecnológicos y fundamentos bioéticos en la Medicina futurista. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2017 [citado 9 de mayo de 2022];16(5):839-849. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000500016&lng=es
12. Moreto G, Bariani DB, Pinheiro TR, Altisent R, González-Blasco P. UNA NUEVA METODOLOGÍA DOCENTE EN BIOÉTICA: EXPERIENCIAS CON LA APLICACIÓN DEL PORTAFOLIO A ESTUDIANTES DE MEDICINA EN BRASIL. *Pers. Bioét* [Internet]. 2008;12(2):132-144. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-31222008000200005
13. Souza AD, Vaswani V. Diversity in approach to teaching and assessing ethics education for medical undergraduates: A scoping review. *Ann Med Surg* [Internet]. 2020;56:178-85. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.06.028>
14. UNESCO. Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos. UNESCO. [Internet]. 2006. Recuperado a partir de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa
15. UNESCO. The Bioethics Core Curriculum UNESDOC [Internet]. 2016. Recuperado a partir de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246885>
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Perfiles y competencias profesionales en salud. Perspectiva de las profesiones, un aporte al cuidado de la salud, las personas, familias y comunidades. Minsalud [Internet]. 2016. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Perfiles-profesionales-salud.pdf>
17. Ciencia, Tecnología e innovación Colciencias. Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Política de Ética, Bioética e Integridad Científica. Minciencias [Internet]. 2018 [citado 5 de mayo de 2019]. Recuperado a partir de: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>
18. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. VIII Diálogo Nacional sobre Ética de la Investigación: Conversando desde las regiones. Minciencias [Internet]. 2019 [citado 3 de febrero de 2020]. Recuperado a partir de: <https://minciencias.gov.co/content/viii-dialogo-nacional-sobre-etica-la-investigacion-conversando-desde-las-regiones>
19. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Política de Ética de la Investigación Bioética e Integridad Científica. Resultados del diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación. Bioética e integridad científica en Colombia 2019-2020. Minciencias [Internet]. 2020 [citado 6 de febrero de 2021]. Recuperado a partir de: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/evento_2_documento_08_octubre_resultados_diagnostico_necesidades_version_05_sept.pdf