

La Imagenología en la formación integral del estudiante de la carrera de medicina

The Imagenología in the integral formation of the student of the career of medicine

M Sc. Jorge Ortiz Roque. Profesor auxiliar. Especialista de 1er Grado en MGI e Imagenología. Facultad Victoria de Girón,

Correo electrónico: jorgeor@infomed.sld.cu

M Sc. Yanae González Aquino. Profesor Instructor. Especialista de 1er Grado en MGI e Imagenología. Facultad Tecnología de la Salud.

Correo electrónico: yanaega@infomed.sld.cu

Recibido noviembre 2017

Aprobado enero 2018

Resumen

El presente artículo tiene la intención de mostrar la importancia y vigencia de la filosofía en todos los escenarios de la educación en el trabajo y con su correcta aplicación lograr la formación integral y desarrolladora de los estudiantes de la carrera de medicina.

Palabras clave: filosofía; educación en el trabajo; formación integral

Abstract

The present article has the intention of showing the importance and validity of the philosophy in all stage of the education in the work and with its correct application to achieve the developer and integral formation of students of the medicine career.

Keyword: philosophy; education in the work; integral formation.

Introducción

La sociedad cubana actual necesita médicos científicamente preparados, educados en los valores humanos más altos, comprometidos, competentes y conocedores de los enfoques más novedosos y actualizados de la medicina, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías. La radiología, en los últimos años, ha tenido un avance tecnológico importante que hace necesario la superación constante en el área de pregrado, de los especialistas y del resto del personal médico, para la aplicación correcta de las técnicas.

El problema es que, antes de aplicar la tecnología a un paciente, los riesgos y beneficios son, en el mejor de los casos, conocidos sólo en términos probabilísticos. De tal forma, que en el principio de beneficencia se configura el binomio proporcionado/desproporcionado, que expresa la necesidad de la existencia de una proporción razonable entre los probables riesgos y beneficios. En este principio ético, la figura clave es el médico, que es quien conoce el balance entre riesgos y beneficios para el paciente. Por lo que la tecnología sería una herramienta para pensar y no la simple aplicación de ellas tan solo por su existencia.

La filosofía es un sistema de concepciones acerca del mundo, de la relación del hombre con él y del lugar que ocupa en el mismo. La filosofía surgió como saber

diferenciado en el proceso emancipatorio de la conciencia mítico-religiosa, en su delimitación paulatina del conocimiento empírico y científico y en su diferenciación de las restantes formas de la conciencia social. En la actualidad las investigaciones confirman el criterio de que la gestación de las ideas filosóficas no fue un producto exclusivo de los griegos, aunque indudablemente en estos la filosofía logró un status, desarrollo, proliferación y prestigio anteriormente desconocidos. En el mundo griego alcanzó una mayor plenitud el criterio de que el filósofo es aquel que ama la sabiduría, no en parte, sino en su totalidad, como sostenía Platón. Ese criterio seguiría marcando la especificidad del saber filosófico para todos los tiempos.

Al analizar lo que se expresa hasta el momento, se muestra como se conducen las ideas, la enseñanza o una investigación con un enfoque filosófico. En Cuba, en la formación de los estudiantes de medicina, se plantean tres dimensiones que se han definido para el desarrollo del Trabajo Educativo: la curricular, la extensión universitaria y la socio-política, que se integran para lograr un estudiante más completo, sin embargo es necesario profundizar en temas novedosos e importantes para el individuo y la sociedad en general, pues se encuentran en continuo cambio.

Tanto el desarrollo científico intelectual, como el tecnológico están en constante desarrollo de ahí su concepción dialéctica y aunque este desarrollo no siempre es ascendente, sí va a dejar un conocimiento que permita alcanzar posteriormente una etapa superior.

Algunos cuestionan en qué medida resulta funcional un tipo de conocimiento tan genérico. Su mayor utilidad radica en que posibilita una orientación de actitudes desde una perspectiva más amplia que las que pueden ofrecer otras formas del conocimiento humano. Por tal razón el hombre puede tomar en consideración elementos muy distintos por su nivel de generalización y abstracción a los empleados cuando efectúa su análisis desde una parcela más estrecha del saber o desde otra perspectiva como el caso de la religiosa.

Esto presupone que la filosofía por sí misma tampoco puede lograr todo el conocimiento a que aspira el hombre. Para ello es necesario que se apoye en los resultados de las ciencias y en toda la experiencia humana sistematizada.

Dada la imposibilidad de que en una licenciatura los egresados dominen todos los campos o problemáticas de su profesión, es pertinente integrar en el plan de estudios un conjunto de espacios curriculares que articulen diversos componentes disciplinarios con finalidades específicas, de manera que permitan a los estudiantes seleccionar aquéllos que favorezcan un desarrollo más amplio de sus competencias profesionales.

De esta manera se evidencia la dialéctica: al superar al estudiante y mostrarle en un tema específico los avances en el conocimiento y en tecnología, sus ventajas y desventajas, estamos demostrando el *desarrollo universal*. Pero a su vez comprobamos como el aprendizaje y cada paso que se da, va a responder a una necesidad concreta en un momento específico, y que cada *causa* va a tener un *efecto*, que a su vez en otro momento va a constituir una nueva causa y así sucesivamente de forma espiral.

Cuando se estudia e investiga un problema, no se parte de cero, sino que existe una base, una teoría, un conocimiento acumulado, por lo que se aplica otra de las leyes que es el análisis histórico-concreto. La investigación que se plantea parte de la identificación de la necesidad de preparar a los estudiantes de medicina, sobre la

aplicación de nuevas técnicas radiológicas, que favorezca su formación integral con un enfoque filosófico, al conocer esta necesidad se manifiesta el principio de la *objetividad*. Con la aplicación de instrumentos y análisis posteriores que permitan comprobar las transformaciones que se logren se manifiesta el *partidismo*.

Los autores con este artículo tiene la intención de mostrar la importancia y vigencia de la filosofía en todos los escenarios y con su correcta aplicación lograr la formación integral y desarrolladora de los estudiantes de la carrera de medicina.

Desarrollo

El conocimiento es la asimilación espiritual de la realidad, indispensable para la actividad práctica, en el proceso del cual se crean los conceptos y las teorías. Esta asimilación refleja de manera creadora, racional y activa los fenómenos, las propiedades y las leyes del mundo objetivo y tiene existencia real en forma de sistema lingüístico. Partiendo de la necesidad de mantener al estudiante de medicina, miembro activo de la investigación, actualizado en los avances tecnológicos en el campo de la radiología, es que se aplica dicho concepto.

Debido a la acumulación del conocimiento y los avances tecnológicos ocurridos en el sector de la salud, la asistencia médica ha cambiado profundamente en los últimos años. La aparición de nuevas tecnologías médicas, han producido cambios muy significativos en la configuración de los servicios de salud. Muchas de incuestionable eficacia diagnóstica o terapéutica, se incorporan progresivamente a los servicios asistenciales.

La Revolución Científico Técnica (RCT) tiene como característica principal la conversión de la ciencia en fuerza productiva directa. Tanto por su influencia sobre el desarrollo social en general como sobre el desarrollo de las ciencias médicas, ha representado una posibilidad extraordinaria de progreso para el proceso salud-enfermedad en el hombre. Eso se concreta en la mayoría de indicadores como el aumento de las expectativas de vida, la sensible disminución de la morbilidad de enfermedades infecciosas en los países desarrollados y las enormes posibilidades que tienen a mano estas ciencias que no las tenían en el siglo pasado. Esto es indiscutible, y es una cuestión de principios que no sólo está ligada a la RCT y su influencia sobre la medicina, sino a la influencia de ella sobre el desarrollo social en general.

Al mismo tiempo, nunca como ahora han sido tan complejos los problemas de enfrentamiento político, las desigualdades sociales y entre países. La RCT se ha desarrollado junto a estos problemas y ha contribuido a agudizarlos. Es en este contexto que nuestro país logra su independencia y a través de un sistema socioeconómico más justo intenta alcanzar el ritmo y nivel de desarrollo de los países más avanzados del mundo.

La radiología, es una de las especialidades que en los últimos años, ha tenido un avance tecnológico importante que hace necesario la superación constante en el área de pregrado, de los especialistas y del resto del personal médico, para la aplicación correcta de las nuevas técnicas. Desde el 2001 en el mundo comenzó el uso de la tomografía por emisión de positrones combinada con la tomografía axial computarizada (PET-TAC), como parte de la radiología molecular. Esta ha revolucionado no solo los diagnósticos, sobre todo en el cáncer, sino que al medir

actividad tumoral, se ha convertido en una herramienta en la evaluación de la respuesta a tratamientos, en la diferenciación de recidiva o persistencia de enfermedad así como determinar metástasis a distancia. También se emplea en el estudio de las demencias y muchas otras enfermedades.

Cuba recientemente ha adquirido varios equipos de PET-TAC, para su puesta en marcha inicialmente en importantes centros de salud del país, como son el hospital oncológico de la Habana, Hermanos Ameijeiras y CIMEQ. Además se construye un ciclotrón para su puesta en marcha. Esto requiere de grandes esfuerzos por parte del gobierno, pues se destinan grandes sumas de dinero. Esta tecnología, su introducción en el país, modificará elementos importantes en el diagnóstico y manejo de muchas patologías y seguimiento de los pacientes. También implica una formación profesional para el manejo e interpretación de los equipos y los resultados y conjuntamente en el personal médico no directo con el uso de la misma, para su correcta indicación.

La especialidad de radiología se estudia como asignatura en la carrera de medicina en la mayoría de las universidades. Este módulo se imparte principalmente en un semestre de tercer año de la carrera (como en Cuba), con variaciones en algunas universidades como la de Costa Rica que la incluye en quinto año; en la Universidad Nacional de Tucumán se imparte en tercero, cuarto y quinto años de la carrera.

Muchos de los programas de estudios revisados en la bibliografía lo conforman además de las asignaturas obligatorias, que dan un número determinado de créditos, cursos electivos y optativos que aunque con un número menor de créditos, completan el total de créditos necesarios para la formación del estudiante de medicina.

En Cuba, el partido y su máxima dirección garantizan, a través de políticas y lineamientos, que se puedan incorporar los avances, de acuerdo a las necesidades y requerimientos particulares del país y a su vez garantiza la superación de sus profesionales en el empleo de las mismas, para lograr un desarrollo sustentable y sostenible.

Existen disímiles vías para alcanzar el conocimiento necesario. Se plantean cursos optativos que son el conjunto de espacios curriculares que articulen diversos componentes disciplinarios con finalidades específicas, que permitan a los estudiantes seleccionar aquéllos que favorezcan un desarrollo más amplio de sus competencias profesionales y pueden ser materias, asignaturas, cursos u otra denominación de acuerdo con el tipo de plan de estudios. A través de estos cursos los autores pretenden incorporar en la enseñanza de los estudiantes los avances tecnológicos que se van produciendo y que conllevan a cambios en la medicina. Esto es dialéctico, por lo que va a estar en constante cambio y transformación, pues la incorporación de un método diagnóstico hoy, mañana puede modificarse o incluso desecharse su aplicación y demuestra la vigencia del pensamiento de Lenin quien expresó: "No suponer jamás nuestro conocimiento acabado e invariable, sino analizar el proceso gracias al cual el conocimiento nace de la ignorancia, gracias al cual el conocimiento incompleto e inexacto llega a ser más completo y más exacto". (Villoro, 2009-2013).

La revisión documental realizada evidenció deficiencias en la existencia de cursos optativos en la carrera de medicina, que puedan abordar y mantener actualizado a los estudiantes, en particular en la especialidad de Imagenología. Con el plan de

estudios D se le asignan un total de 216 horas a cursos optativos, sin embargo, en la sistematización realizada por el autor no encontró cursos relacionados con la especialidad de Imagenología, la cual muestra gran influencia con los avances y el desarrollo tecnológico, por lo que se hace imprescindible actualizaciones constantes y continuas.

Para lograr los objetivos propuestos se debe brindar una educación con calidad. Entre los criterios más difundidos acerca del contenido de la calidad educativa se encuentra la capacidad de la escuela para favorecer el desarrollo de los alumnos, la flexibilidad para adaptarse a necesidades e intereses así como para acceder al patrimonio cultural, científico, tecnológico y social. Ocupa un lugar muy importante en estas consideraciones, la capacidad de la escuela para la formación de valores. Este enfoque filosófico de la educación y su importancia quedó plasmado en la Declaración de Quito, tomada por Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, convocados por la UNESCO en la IV Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación, el primer aspecto acordado fue "que para superar la crisis económica e incorporarse al mundo moderno como protagonistas activos, los países de la región necesitan robustecer su integración regional y sus vínculos bilaterales, invertir prioritariamente en la formación de recursos humanos y fortalecer su cohesión social. Sin *educación de calidad* no habrá crecimiento, ni equidad ni democracia. Por esta razón, la educación debe ser objeto de grandes consensos nacionales que garanticen el compromiso de toda la sociedad para la formación de sus futuras generaciones y la continuidad de las políticas y programas puestos en marcha para el logro de estos objetivos (...)". (Declaración de Quito, 1991)

Las dificultades antes expuestas y las vivencias del investigador permitieron identificar un grupo de *situaciones problemáticas*, manifestadas a continuación:

- Los avances tecnológicos en el diagnóstico y manejo de las diferentes patologías en la especialidad de radiología evolucionan de manera vertiginosa, determinando modificaciones constantes en el manejo de las mismas.
- Los estudiantes de la carrera de medicina llegan a 6to año con dificultades en el conocimiento de nuevas técnicas radiológicas para el diagnóstico y orientación de los pacientes.
- La no existencia de cursos en la carrera de medicina relacionados con la especialidad de radiología hace difícil familiarizar a los estudiantes con los avances y variaciones en el manejo imagenológico en las diferentes entidades nosológicas.

Los antecedentes mencionados, unidos a la sistematización de la obra de otros investigadores en el área de la preparación de cursos en las carreras de licenciatura, particularmente en medicina y los resultados futuros para los estudiantes, en el desarrollo más amplio de sus competencias, que se ajusten mejor al perfil del egresado de la carrera de Medicina y a las exigencias que plantean las transformaciones del Sistema Nacional de Salud cubano, permite que se exprese el siguiente problema científico: ¿Cómo preparar a los estudiantes de 4to y 5to año de medicina sobre la aplicación de la PET-TAC en radiología que favorezca su formación integral con un enfoque filosófico?

A través del problema se evidencia la actividad desde el punto de vista filosófico, donde se muestra el aspecto práctico, cognoscitivo, valorativo y comunicativo. Al respecto Engels, el tratamiento filosófico de la actividad por el marxismo implica su consideración como una totalidad orgánica y sistémica que solo puede separarse para su análisis.

Teniendo en cuenta los elementos expresados el autor plantea como objetivo principal de la investigación:

- Mostrar la importancia y vigencia de la filosofía en todos los escenarios docentes para la formación integral de los estudiantes de medicina.

El enfoque filosófico de la investigación en la formación integral de los estudiantes de medicina con la concepción marxista - leninista, permite analizar al hombre en su contexto socio-cultural. Por ello en la formación integral de los estudiantes se deben dar las herramientas educativas de enseñanza, que permitan al profesional continuar una línea de desarrollo individual capaz de superar lo aprendido, formando un sistema que facilite el tránsito de lo abstracto a lo concreto.⁸ Teniendo en cuenta este aspecto es que el autor en la investigación pretende a través de cursos optativos mostrarle al estudiante de medicina, las contradicciones dialécticas que condicionan el desarrollo del proceso de superación en Imagenología.¹⁴ De este modo se ratifica la estrategia de la Revolución Cubana de priorizar educación, salud e investigación científica que ha permitido una acumulación de conocimientos e infraestructura que permite que hoy Cuba, país del Tercer Mundo, bloqueado durante 56 años, pueda tener resultados importantes en muchos renglones, pero el que nos ocupa que es la salud y más aún la formación de especialistas de la salud, con reconocimiento internacional.

Este acúmulo de conocimientos e infraestructura se ha consolidado en medio de dificultades y limitaciones, aun en los años críticos que siguieron al derrumbe de los países socialistas de Europa.

Igualmente se muestra como una unidad dialéctica, la estructura de la investigación y en particular sus componentes, características y las regularidades donde subyacen los nexos, relaciones, dependencias y diferentes concepciones teórico-metodológicas para la formación integral de los estudiantes de medicina, en la especialidad de Imagenología, lo que hace esta investigación *pertinente* debido a la necesidad que existe en el área docente de enfrentar la problemática, antes planteada, situación que se debe resolver desde la superación con fundamentos científicos metodológicos, que constituirán un referente teórico, para otras investigaciones en este campo. De este mismo modo, la resolución de este problema va a dar continuidad a otro, pues como se ha mencionado, el desarrollo tecnológico y científico, nos lleva a que cada día surjan nuevas contradicciones, que en su investigación y resolución, se encuentra el camino al desarrollo.¹⁶

La solución del problema planteado a través de la aplicación de los conceptos marxista-leninista y el método dialéctico en la enseñanza del estudiante de medicina en general y en la asignatura de Imagenología en particular, permite comprender a través de sus leyes como se manifiesta dicho proceso. *Ley de unidad y lucha de los contrarios*: Las contradicciones son la base del desarrollo de la sociedad, al identificarse la necesidad de elevar el conocimiento (problema) como una insuficiencia para alcanzar otra etapa, se logra a través de la superación un nuevo nivel de conocimientos, que en un futuro constituirá a su vez otro problema y así

sucesivamente. De esta manera cada curso optativo abriría las puertas a otro tema novedoso, que posibilite en el futuro un profesional más integral y capacitado. A su vez determina una superación permanente por parte del profesor quien debe estar al tanto de cada uno de los avances en su especialidad, para introducirlos de manera oportuna, de acuerdo al contexto en que se encuentre y socializarlo a sus estudiantes de la forma más adecuada y con las particularidades, creando en estos la necesidad de búsqueda y perfeccionamiento del tema, pero ya con las herramientas necesarias para su comprensión. Esta contradicción es la base de la dialéctica, el núcleo fundamental, es la fuente del auto movimiento y el desarrollo de los fenómenos.

Ley de tránsito de los cambios cuantitativos en cualitativos y viceversa: A partir de las contradicciones que surgen con la ley anterior van aumentando los cambios haciéndose cada vez más perceptibles. El estudiante con cada curso optativo va cambiando su mentalidad y nivel de conocimientos, que lo van a llevar a una interpretación diferente de cada fenómeno, por ejemplo con la comprensión del uso de la PET-TAC, podrá diagnosticar, evaluar, seguir y reevaluar patologías de un modo diferente al existente hasta el momento y a su vez orientar al paciente.

Ley de la negación de la negación: permite comprender la tendencia y la dirección del desarrollo, dar continuidad entre lo que se niega y lo que es negado, entre lo viejo y lo nuevo. Conservando y manteniendo lo mejor de las etapas anteriores a un grado superior del desarrollo (espiral). Aquí estaría la continuación expresada anteriormente. En muchas ocasiones medios diagnósticos que hoy son eficientes mañana podrían no serlo y algo que constituyó un desarrollo en un momento determinado puede ser desechado.

Durante la investigación se utilizaron procesos lógicos del pensamiento tales como: análisis, síntesis, inducción – deducción, que dieron la posibilidad de revelar los diferentes elementos y relaciones, establecer vínculos, analizar las características generales, determinar la unión de las partes de un conocimiento más general, a partir de características particulares, todos ellos son procesos que están condicionados, dependiendo uno del otro.

Es aquí donde se manifiesta el concepto de conocimiento como la asimilación espiritual de la realidad, indispensable para la actividad práctica, en el proceso del cual se crean los conceptos y las teorías. A través del conocimiento y lógicamente la aplicación de la filosofía se contribuye a que el hombre alcance en las circunstancias específicas en que se gesta mayores grados de dominio sobre el mundo que le rodea y sobre sí mismo, objetivo propuesta por el autor en la investigación y que se logrará al darle respuesta al problema planteado. La tarea del investigador, desde el punto de vista filosófico, consiste en efectuar el balance necesario que le permita constatar que en sentido general la filosofía ha desempeñado su función emancipadora, *práctica-educativa* en su trayectoria universal.

Ya finalizando el documento referativo donde se muestra el enfoque filosófico que debe tener en todo momento el profesional de salud y por supuesto su manifestación en el proceso docente-educativa, para alcanzar un nivel superior personal y en los estudiantes, que serán los futuros profesionales e investigadores, mencionaremos la función ética de la filosofía, que debe estar presente en todos y cada uno de sus seguidores. En épocas de crisis de valores y de confusión en cuanto a las normas

morales, es comprensible que la preocupación filosófica por la ética se haya incrementado por sí misma.

La ética se considera como la parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre y también es el conjunto de normas morales que rigen la conducta humana. El término bioética, fue utilizado por primera vez por Van Rensselaer Porter (Boston, 1971). Francois Houtart se refiere a la idea, que la "bioética es un ética del conjunto de vida, es decir, de la vida humana individual y social pero de la vida de la naturaleza, de los vegetales, de los animales, de la biodiversidad, dentro de su contexto evidentemente económico, social, cultural". "De la biodiversidad y del ser humano dentro de la simbiosis con la naturaleza".

Consecuentemente se han postulado cuatro principios bioéticos fundamentales (beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia), que no tienen el carácter de verdades absolutas sino de normas generales, y que si bien no ofrecen de ninguna manera reglas específicas para resolver problemas concretos en este campo, sí proporcionan un marco de referencia para alcanzar soluciones coherentes y razonadas a problemas específicos.

La *beneficencia* refiere que las ventajas derivadas de la aplicación de una técnica o procedimiento deben ser superiores a sus riesgos, ya que así no habrá conflictos en términos éticos, va dirigida al deber de contribuir al bienestar del paciente y se basa en prevenir o contrarrestar el mal o daño y hacer o fomentar el bien.

Al principio de beneficencia se le ha considerado un doble carácter pues al analizar su aplicación, de un lado estarían los elementos que implican una acción de beneficio, tales como prevenir el mal o daño; mientras que del otro lado estaría la omisión o no de actos que puedan causar un daño o un perjuicio. Es por esto que si bien años atrás se hablaba solamente de beneficencia, más recientemente se ha comenzado a insistir en la no maleficencia como un principio bioético independiente.

El principio de *no maleficencia* se sustenta sobre la base de que aunque un acto no beneficie, puede ser éticamente positivo en la medida en que evite daños. Este doble carácter del principio de beneficencia-no maleficencia nos puede generar un conflicto en situaciones complicadas, donde la acción de un beneficio se contrapone a la de no comisión de un perjuicio.

En relación con la salud, sin embargo, este principio debe encontrar una interpretación adecuada pues a veces las actuaciones médicas dañan para obtener un bien. Entonces, ante todo de lo que se trata es de no perjudicar innecesariamente a otros. Abstenerse intencionadamente de realizar acciones que puedan causar daño o perjudicar a otros.

Por ejemplo: en el proceso de enseñanza en el cual se enmarca la investigación que se presenta, con la aplicación de cursos optativos a los estudiantes de medicina sobre la aplicación de la radiología, debe quedar bien claro en cada uno de ellos que cada avance tecnológico y su implementación, para nada, por novedoso que sea puede redundar en daño al paciente, y solo implementarlo en aquellos casos donde su empleo justifique un beneficio real o superior al existente con otras técnicas menos agresivas. El médico con el propósito de intentar curar al paciente puede continuar aplicando nuevos esquemas de tratamiento y procedimientos invasivos, sin embargo la postura de abstenerse de las terapias agresivas y solo aplicar un tratamiento paliativo, en aquellos casos donde ya se conoce la enfermedad y se

sabe que no habrá variación, que le permita al paciente aliviar el dolor y tener una muerte digna, puede ser una opción en este caso.

Debemos tener una formación teórica y práctica rigurosa, actualizarnos permanentemente, investigar sobre nuevos tratamientos y procedimientos, para mejorar los ya existentes, evitar la medicina defensiva y los tratamientos innecesarios.

La *autonomía* indica el respeto al individuo, la capacidad de autogobierno que permite en pleno uso de las facultades, tener derecho legal y moral de tomar sus propias decisiones, y estas tienen prioridad sobre el médico o investigador y la familia. Cada día se reivindica la inclusión de la autonomía, que a su vez incluye la responsabilidad y la solidaridad.

Un aspecto importante referente a la inclusión de pacientes en diferentes protocolos de ensayos clínicos sería que todos los individuos seleccionados para participar en la investigación tuvieran la capacidad intelectual y de reflexión suficiente para prestar su consentimiento conociendo los riesgos, los beneficios y las opciones que tienen a su disposición, al mismo tiempo que pueda disfrutar de la independencia necesaria para decidir si participa o no sin temor a posteriores represalias.

En las investigaciones realizadas en humanos para la introducción del uso de nuevos medicamentos, nuevos medios diagnósticos y técnicos deben formar parte esencial el Consentimiento Informado por escrito de cada uno de los participantes, sobre la base de la información que le hemos brindado. Con frecuencia los formularios emplean un lenguaje cuya comprensión requiere que el nivel intelectual del paciente sea elevado, o que la información que presentan sea muy extensa o incompleta, de manera que dificulta su comprensión.

En la actualidad en ámbitos relacionados con la educación científica se le brinda una gran importancia a la alfabetización científica y tecnológica de la ciudadanía. Se habla de su necesidad como respuesta a cuestiones socioeconómicas, culturales y de autonomía personal; como elemento imprescindible para ver la utilidad de la ciencia y la tecnología en la vida cotidiana.

Es un concepto que nace con la finalidad de que los ciudadanos sean capaces de participar en el proceso democrático de toma de decisiones y en la solución de problemas de la sociedad relacionados con la ciencia y la tecnología. La necesidad de modelos más participativos en lo que no solo sea informarse y expresar su opinión, sino lo más importante tomar decisiones. Aunque pensamos que existe un consenso general en relación a la importancia de la alfabetización científica y tecnológica, aún no existe una visión universal de este concepto y son nuestros estudiantes quienes sigan transmitiendo y enseñando a las generaciones futuras a través de la transmisión de nuestros conocimientos, nuestras experiencias, modelos metodológicos y formas de enseñar. Por medio de la enseñanza a los estudiantes, más sus experiencias personales y el entorno, estos a su vez continuarán con dicho proceso.

El principio de *justicia* responde principalmente a la pregunta de quién debe recibir los beneficios de la investigación y sufrir sus perjuicios. Cuando incluimos avance tecnológico, se habla hoy en día de accesibilidad, de una actuación ética y equitativa, disponible para todos aquellos que la necesiten.

En la aplicación actual de los avances tecnológicos a nivel mundial sirve cada vez más a un menor grupo de personas y por consiguiente, el acceso a estos servicios y

las investigaciones se vuelve uno de los mayores privilegios de una minoría afortunada.

Especial cuidado debemos tener en la reflexión bioética al evaluar la tendencia de la biotecnología a aumentar las distancias entre los que acceden a ella y quienes quedan marginados. Como consecuencia del carácter desigual y elitista del conocimiento, en manos de los grandes poderes que pueden realizar grandes inversiones en ciencia y tecnología, los países subdesarrollados pueden quedar al margen de la Revolución Industrial.

Esta distribución asimétrica es que los beneficios quedan en pocas manos en tanto que los riesgos invaden ámbitos mucho más amplios y producen deterioros de calidad de vida, que afectan a muchos. Por lo que la equidad, como valor garantiza la justicia, no individual, sino para toda la sociedad.

La ciencia no puede permanecer al margen de los conflictos sociales y humanos, por eso la función del científico no es solo la de producir saber objetivo, neutral, sin que su trabajo sea influenciado por la sociedad en que vive, trabaja y crea.

Cualquier tecnología puede beneficiarnos, o causar daño. Sólo el debate amplio, democrático e informado permitirá que, como ciudadanos, compartamos la responsabilidad de decidir el uso que se haga de la misma en el mundo de hoy.²⁰

Los autores desde la sistematización realizada acerca del papel de la filosofía en la formación integral del estudiante de medicina, coincide con la doctora García, cuando expresa que para que la formación integral y humanista es preciso:

- Inculcar los valores morales que se establecen en el Código de Ética de la Sociedad que se desarrolla.
- Desarrollar el espíritu colectivista y humanista en su más alto nivel en los jóvenes estudiantes.
- Desarrollar normas y principios de la educación jurídica y de la educación sexual.
- Incidir en la formación de un carácter y una voluntad a prueba de dificultades con el trato afable, caballerosidad proletaria, el espíritu de colaboración y responsabilidad en la vida social.”

En este criterio se resume la relación entre las ciencias, las tecnologías y la sociedad, en su sentido amplio de la educación médica, en tanto que esta joven ciencia social, está en desarrollo en la medida que la sociedad actual reclame un egresado de la carrera de medicina mejor preparado y con mayor humanismo en su desempeño profesional, unido al desarrollo que las tecnologías están teniendo en sus aplicaciones en los servicios médicos, relación que se debe considerar en la formación de los galenos

Cuba es uno de los países que más se ha preocupado por lograr esta justicia para todos y con la mayor equidad posible. Por ello en el marco de las grandes desigualdades entre pobres y ricos, el neoliberalismo, la globalización y tantos problemas que afectan a la humanidad, es que los educadores cubanos, médicos, científicos y población en general, deben mantener bien claro dentro de este principio la defensa absoluta e irrevocable de la Revolución y sus conquistas.

Conclusiones

El profesional docente de la salud, como ser social, que interactúa y transforma su entorno y que por tanto forma parte de la revolución científico – técnica de la

especialidad, debe mantenerse actualizado y profundizar en el conocimiento para contribuir con el desarrollo sostenible a través de la trasmisión de conocimientos a los estudiantes y el desarrollo de valores en ellos.

No solo debemos preocuparnos por el conocimiento sino por sus efectos por lo que no solo se puede tener en cuenta criterios cognoscitivos, sino ideológicos, morales, para lo cual debemos regirnos por principios éticos y bioéticos, que en su conjunto expresan la aplicación de la filosofía

Es difícil desarrollar una educación de calidad y lograr una formación científica relevante en los educandos sin la comprensión, interpretación y trasmisión adecuada de la filosofía a través de sus funciones, principios y leyes de la dialéctica.

Referencias bibliográficas

Colectivo de autores. (2011). *Selección de artículos sobre filosofía, salud y sociedad*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas.

Declaración de Quito. (1991). *IV Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación*. En Boletín Principal del Proyecto de Educación para América Latina y el Caribe, (24).

Díaz, LT. Bioética de la biotecnología en el mundo de la Globalización. Disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/inst/direc/datper.htm?p=luist>

Gaines, A. D. y Juengs, T. (2008). *Origin myths in Bioethics: Constructing sources motives and reason in Bioethic(s)*. *Cult Med Psychiatry*, 32:303-27.

García Capote, J. (2014). Rediseño curricular de la disciplina Filosofía y Ciencia de la Salud para el desarrollo integral y humanista de los egresados de Ciencias Médicas. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica). UCMVG. La Habana.

González Guadarrama, P. (1998) ¿Para qué filosofar? (Funciones de la filosofía). *Revista de filosofía. Centro de Estudios Filosóficos Adolfo García Díaz*, (30): 109-139.

Houtart, F. (2008 febrero). La bioética en su contexto. Conferencia dictada en el Centro de Estudios Demográficos. La Habana: Universidad de la Habana.

Llanes Belett, R. (2012). *Glosario de filosofía, economía y política*. (2da ed.). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

Marjoli, M. (1999). El desarrollo científico técnico en Cuba. En: *Ciencias y desarrollo en Cuba. Una aproximación a la biotecnología. Cuba Socialista*, (16).

Martínez Llantada, M. (2007). *Filosofía de la Educación*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación). ISPEJV. Ciudad de La Habana

Martínez, M. (2003). *Perspectiva epistemológica de la bioética. La bioética en el mundo de hoy*. Acta de la Conferencia para la I Reunión de la Red Latinoamericana de Bioética. México.

Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Pernas Gómez, M., Taureau Díaz, N. y Sierra Figueredo, S. Principales retos para la implantación del plan de estudio D en la carrera de Medicina. *Educación Médica Superior*, 28 (2). Recuperado de http://http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X200800030011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Rodríguez Rivera, L. (1987). Comprensión de la esencia social del ser humano para la solución de los problemas de salud. En: Filosofía y Medicina. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Rojas Ochoa, F. (2003, may.- jun.). La enseñanza de la salud pública a los estudiantes de medicina en Cuba. *EducMedSuper*, 17(2): 10 Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_2_03/ems01203.htm Consultado: 20 feb2012

Suárez, I., Verdes, M. y Pla, R. (2007). Filosofía Marxista. (t. 1). Biblioteca Virtual de Filosofía y Pensamiento Cubanos. Disponible en URL: <http://biblioteca.filosofia.cu/>

Vela Valdés, J. (2011). Modificaciones de las Asignaturas de Salud Pública en el Plan de Estudio Perfeccionado de la Carrera de Medicina. 1985-2010. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Villoro, L. (Editor) (2009-2013). El conocimiento. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. (Vol. 20.): Ed. Trotta.