

## La salud y el medio ambiente, un tema bioético

Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana. Cuba.

*Dra. Ana María Cid Elorriaga<sup>1</sup>, Dr. Luis Borges Mesa<sup>2</sup>, Lic. Vanessa Milagros Padrón Lugo<sup>3</sup>, Dr. Orlando Benigno Castrillón Álvarez<sup>4</sup>, Dr. José Raúl Garcés Sigas<sup>5</sup>.*

*<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Cirugía General, Profesor Instructor, Departamento de Morfofisiología V-VI, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba. <sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Cirugía General, Profesor Asistente Departamento de Morfofisiología V-VI, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba. <sup>3</sup>Licenciada en Psicología, Profesor Asistente, Departamento de Psicología Médica I, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba. <sup>4</sup>Especialista de Primer Grado en Fisiología normal y patológica, Profesor Instructo, Departamento de Morfofisiología V-VI, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba. <sup>5</sup>Especialista de Primer Grado en Cirugía General, Profesor Asistente, Departamento de Anatomía Patológica, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba.*

### RESUMEN

**Objetivo:** evidenciar la importancia del pensamiento bioético para el cuidado del medio ambiente y la vida del ser humano.

**Desarrollo:** se revisaron los conceptos de salud, medio ambiente, problema ambiental, ecología y bioética destacándose la evolución de esta última a través del desarrollo social y se citan los análisis y la preocupación de grandes pensadores con respecto al tema. Se expone como se ha manifestado la concientización y las medidas tomadas a nivel global y en Cuba por el cambio climático ocasionado por el maltrato y deterioro de la naturaleza en su conjunto. Se comentan las afectaciones que pronostican el cambio climático sobre el medio ambiente y la salud humana. Se analiza la importancia del conocimiento de la bioética en este conflicto.

**Conclusiones:** es importante que el personal médico se apodere de conocimientos ambientalistas a partir del dominio de la bioética, para con ello influir en la creación de una conciencia social ecológica que ayude a preservar la salud humana.

**Palabras clave:** salud; ecología; medio ambiente; problema ambiental; conciencia social; bioética.

### INTRODUCCIÓN

#### Premisas

El ser humano aún sin proponérselo ha alterado los ciclos naturales del planeta que habita, ha roto o interrumpido su equilibrio ecológico, con todas las consecuencias negativas para el conjunto de los seres vivos, incluida la especie humana.

De este modo surgieron los problemas ecológicos, los cuales primero se manifestaron a escala local, luego a nivel regional y finalmente a todo el planeta. En la actualidad estamos en presencia de una crisis de sostenibilidad de la biosfera a escala global. Ello ha determinado la preocupación y acciones de la humanidad hacia estos y la búsqueda de estrategias para su solución. Así se pronuncia la Organización de Naciones Unidas (ONU) en la Declaración del Milenio, para con sus directrices aunar fuerzas, experiencias y tecnologías a favor de evitar el avance del deterioro del planeta y la proliferación de enfermedades y pobreza que se acentúan a consecuencia del mismo.<sup>(1)</sup>

De los problemas ambientales como la contaminación

del aire, el agua y los suelos, unido con la deforestación entre otros, se ha producido el desequilibrio ecológico que ha llegado a generar un cambio climático en el planeta que afecta sobre todo a los países pobres y en desarrollo; viéndose afectada en principio las fuentes de agua producto de las grandes sequías o las inundaciones y desastres que la contaminan, afectándose no solo el clima sino la salud del hombre y las especies vivas. Por todo esto, en Los Objetivos de desarrollo del Milenio y los de desarrollo Sostenible adoptados por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se incluye para el año 2015: garantizar la sostenibilidad del medio ambiente como una de las formas de preservar el planeta y la vida del hombre sobre el mismo.<sup>(2,3,4)</sup>

En la conferencia que se llevó a cabo en París, la XXI Cumbre sobre Cambio Climático, la agenda incluyó a todos los países y trató el desafío ambiental apremiante en este momento: el cambio climático. Los líderes de los países discutieron acerca de cómo se establecen las bases para el progreso mundial y se pronunciaron al respecto en la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre Cambio Climático y Defensa de la Vida, junto con numerosas personalidades

del mundo que desplegaron sus acciones desde todos los frentes para apoyarlos.(5,6,7,8) Se debatió sobre temas comunes y apremiantes como la mitigación del cambio climático, la adaptación de las personas al cambio del entorno, las pérdidas y daños que ocasionarán los eventos climáticos en todas las esferas. No obviando la agenda, el uso de la financiación que se brinda, el desarrollo y la transferencia de tecnología asignada a las organizaciones y países; también se incluyó el fomento de la capacidad de desarrollo de los programas, la transparencia de las medidas y el apoyo que se brinda, entre los acápites de mayor impacto.

Entre todos los participantes se tomaron acuerdos con el fin de que se refuerce la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza; garantizándose la sostenibilidad. Para que el acuerdo llegue a cumplir con su objetivo se deben tomar medidas que eviten supere el límite alcanzado de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, también el consenso aboga por la energía limpia, evitando que los gases de efecto invernadero comprometan la producción de alimentos, además de crear condiciones que eleven la adaptación a los efectos adversos del cambio climático y la resiliencia al clima, todo ello con un aumento de las corrientes financieras asignadas al efecto.(9,10)

De cumplirse los objetivos del acuerdo, la humanidad dará un gran salto hacia la integración de los estados, a punto de partida de una urgencia común: conservar la vida. No dejarán de pasar por dificultades y contradicciones que son necesarias vencer dada la multiplicidad de naciones involucradas. La conferencia de París da fe de que a pesar de lentos, se dan los pasos encaminados a ese fin y que los países a pesar de sus diferencias, han aunado esfuerzos y voluntades porque perciben el peligro inminente a que están expuestos, por lo que se unen en el trabajo científico y social para preservar la gran casa de todos: nuestro planeta.

Es importante reconocer que el cambio global que se requiere no debe enmarcarse únicamente al cambio climático, el que es solo una parte del problema en cuestión, como también lo es la pérdida de la biodiversidad, la escasez de agua, la degradación y desaparición de ecosistemas, problemas que pueden tener efectos inmediatos y evidentes. La salud humana, animal o vegetal, no puede estar desvinculada de los elementos del ecosistema como el aire, el agua, los productos químicos, los vectores, el exceso de consumo o las vicisitudes sociales. Por lo que garantizar un ambiente propicio para el desarrollo de la salud depende de todos, ejecutando acciones multidisciplinarias, lo que genera un reto para la humanidad y es el de crear los cimientos a las generaciones venideras; involucrando de manera activa a los gobiernos y todos los estratos de la sociedad civil, pero particularmente a los profesionales de la salud, centinelas de la vida en todas sus manifestaciones y portadores de los principios bioéticos en su formación.

Por este motivo este trabajo se propone mostrar la

importancia del pensamiento bioético para el cuidado del medio ambiente y la vida del hombre.

## DESARROLLO

### Conceptos previos

Creer en un ambiente donde se promueva el amor y respeto a la naturaleza, en particular aquella porción con la que se interactúa, es de gran importancia para los seres humanos. Reafirma lo antes dicho, el que la Organización Mundial de la Salud (OMS), adopte la definición de Salud como el estado completo de bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad o padecimiento (ALMA-ATA, OMS 1978). Es elemental que el hombre no puede gozar de nada de ello sin la conservación de la naturaleza viva y depurada de agentes nocivos; por lo que se aprecia que es imposible hablar sobre la salud, sin pensar en el concepto de medio ambiente, ya que esta transcurre en el mismo.

El medio ambiente es el sistema de factores abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúan las personas en un proceso de adaptación, transformación y utilización de este para satisfacer sus necesidades en el proceso histórico-social. Por lo que se genera un problema ambiental al existir una producción social que destruye las bases de la vida, o sea, toda acción que se realice sobre el medio ambiente con un saldo negativo hacia el mismo y por consiguiente contra la interacción del ser humano y la naturaleza.

De esto deriva la importancia del conocimiento sobre la ecología, quien tiene por objeto de estudio, el impacto de las actividades económicas sobre el ecosistema; es decir, sobre el sistema formado por el entorno físico, los animales y otros organismos que lo pueblan. Esta disciplina que estudia las relaciones mutuas entre los organismos vivos y el medio ambiente ha sido clasificada desde los aspectos agrícolas, forestal y humano, entre otros.(11)

### Visión filosófica

Federico Engels en su obra "El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre" evidencia la génesis y desarrollo del desastre ecológico actual, que en máxima cuota corresponde al sistema capitalista como propiciador acelerado de la destrucción del ecosistema que lo rodea, lo que posibilita la vida en el planeta cuando refería: "Sin embargo, no nos dejemos llevar del entusiasmo ante nuestras victorias sobre la naturaleza. Después de cada una de estas victorias, la naturaleza toma su venganza. Bien es verdad que las primeras consecuencias de estas victorias son las previstas por nosotros, pero en segundo y en tercer lugar aparecen unas consecuencias muy distintas, totalmente imprevistas y que, a menudo, anulan las primeras"... y añadía: "Cuando en Cuba los plantadores españoles quemaban los bosques en las laderas de las montañas para obtener con cenizas un abono que solo les alcanzaba para fertilizar una generación de cafetos de alto

rendimiento, poco les importaba que las lluvias torrenciales de los trópicos barriesen la capa vegetal, privada de la protección de los árboles, y no dejasen tras sí más que las rocas desnudas".(12)

Los grandes pensadores siempre han observado la interacción hombre-medio con preocupación y comentan como lo transforma y destruye durante su evolución hacia el desarrollo, que se incrementó particularmente después de la revolución industrial; punto de partida en que el planeta comienza a ser expoliado desde sus entrañas, tomando toda la materia prima que ha necesitado para el desarrollo humano, sin advertir que el planeta es un ente vivo que también se ajusta y desequilibra durante su transformación.

Ese efecto acumulativo de explotación indiscriminada es lo que en nuestros días moviliza y preocupa aún a pensadores contemporáneos que ven en la ecología y el medio ambiente un eslabón quebrado en la cadena vida-naturaleza y entre ellos encontramos a Edgar Morín, quien expresa: "Se comparte un destino común y se confrontan problemas vitales. Identidad terrenal, paz, globalización"... "Después tenemos la muerte ecológica de la cual no se puede prever el término"... "La humanidad se enfrenta entonces a problemas de vida y muerte fundamentales y de ahí que nuestra identidad de habitantes de la tierra sea, creo yo, de una gran importancia ya que todos somos ciudadanos de la misma patria que es la tierra y poseemos la misma identidad humana, resultado de un proceso de humanización. Conocer la identidad terrenal es esencial para mantener una paz durable en nuestro planeta"... "Es el caso de la ecología que es una ciencia gigantesca porque además de estudiar la biosfera, también se ocupa de las intervenciones humanas sobre ésta..." "Comprender la organización del planeta tierra, la biosfera y la sociedad, son un elemento clave de la comprensión para unir las personas que estudian las diferentes disciplinas. Estoy cada vez más convencido que nos dirigimos hacia una unión de disciplinas, que la biología futura va a verse concentrada y no compartimentada en sectores y que las ciencias humanas van a reformarse..."(13)

No solo Edgar Morín es de los estudiosos que en la actualidad presentan una visión ecológica y preocupación por el futuro de la Madre Tierra en su conjunto, otros a nivel regional o desde sus saberes opinan y levantan sus voces para alertar como en sus regiones el desarrollo junto al medio, afecta los recursos de que dispone el hombre y la desigualdad ambiental y social se acentúa.(14,15,16) Igual que el hombre tomó el mando de la explotación, para poner las riquezas del planeta a su servicio, ahora debe reflexionar que es hora de devolverle los cuidados que exige la tierra en su conjunto, no solo para detener su deterioro, sino para garantizar el bienestar del lugar en que vive y se desarrolla, pues de su vitalidad y salud depende la de todos. De ahí la necesidad de la toma de decisiones conjuntas en este sentido. La ecologización del pensamiento humano como un fenómeno global es una de

las características más comunes de las ciencias naturales, sociales y técnicas del último tercio del siglo pasado que ya actualmente ha ido permeando la ciencia médica y su impronta inobjetable debe contribuir a la ecologización de la medicina.

### Desarrollo social de la bioética

Muestra de todo esto y relacionado de forma muy estrecha con la salud del ser humano, está desde el ámbito médico la Bioética, cuya definición ha cursado desde su origen por diferentes acepciones según ha evolucionado la ciencia y la sociedad, desde Fritz Jahr en 1927, quien da origen al uso del término *Bio-Ethik* (17) pasando por Marciano Vidal que en 1969 plantea: "la bioética se desarrolla más allá de un ordenamiento jurídico y deontológico y más acá de las convicciones religiosas". También Van Rensselaer Potter en 1970 la define como la ciencia que estudia los valores y principios morales de la conducta humana en el campo de las Ciencias Biológicas y su atención en salud; en 1971 utilizó el término bioética en un artículo titulado "la ciencia de la supervivencia" y ya en 1972 la engloba como la "disciplina que combina el conocimiento biológico con el de los valores humanos". De hecho, Potter trata las cuestiones éticas en relación al medio ambiente con perspectivas evolutivas, pero posteriormente el término bioética se usa sobre todo para referirse a la nueva ética médica y a la ética de los nuevos avances en biomedicina.(18,19,20) El Dr. José Acosta Sariego, en el año 2002 (21) la expresa como la disciplina que se ocupa del estudio y la reflexión en torno a la dimensión e implicaciones humanísticas y éticas de los avances de las ciencias, las profesiones de la salud y de las políticas relativas a la atención de la salud y la ecología. La clasificación de bioética enunciada por la Dra. María Dolores Vila-Coro Barrachina, (22) la divide en: Bioética teórica, Bioética clínica, Bioética normativa, Bioética cultural y Ética medio ambiental y actualmente el Dr. Rafael Torres Acosta expone los conceptos de bioética regionales tan diversos como Bioética médica, ecológica, filosófica, económico-política y otras; partiendo de dos grandes ramas la teórica y la aplicada. Todas estas acepciones son diversas y sin embargo comunes al principio de ser una actividad multidisciplinaria que busca hermanar al ser humano con el mundo y establecer un nexo ético que asegure exitosamente el futuro de ambos.(23)

La salud es tanto un requisito previo, como un producto del desarrollo; conjuntamente todo deterioro del ambiente trae consigo consecuencias negativas a la salud, por lo que debe destacarse dentro de los aspectos que pueden influir en la visión de la salud, la importancia del medio ambiente. La salud humana debe recibir sin dudas, más atención en el discurso sobre política ambiental. La salud y la medicina reclaman un fuerte componente ecológico en la actualidad y como respuesta a ello surge la bioética en su actual expresión.

Por lo tanto, en su sentido más amplio, la bioética no se limita al ámbito médico, sino que incluye los "ámbitos

de la bioética" como los problemas éticos derivados de la profesión sanitaria o mediante todos los asuntos implicados en la relación médico-paciente. Problemas de la investigación científica, biomédica, manipulación genética, clonación humana, y otros. Problemas ecológicos, del medio ambiente y la biosfera: necesidad de preservar el medio ambiente, cómo mantener el equilibrio entre las especies y el respeto hacia los animales y la naturaleza, impedir el uso de la energía nuclear, controlar el crecimiento de la población mundial y el incremento del hambre en los países pobres, entre otros problemas de actualidad mundial. También la influencia social y política de las cuestiones anteriores, sobre legislación, educación, políticas sanitarias y religión, entre otros, así como sobre temáticas relativas a la relación entre neurología y ética, que daría lugar a lo que se conoce como neuroética.(24,25,26)

### Concientización social y medidas tomadas

En 1972, la Asamblea General de las Naciones Unidas designó el 5 de junio como Día Mundial del Medio Ambiente, lo que condujo al establecimiento del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con la finalidad de sensibilizar a la opinión pública respecto a la necesidad de preservar y mejorar el mismo, cuyo estado mundial es un eslabón clave entre el cambio climático y el desarrollo humano. En el año 2005 la Evaluación de Ecosistemas del Milenio realizada por la ONU llamó la atención sobre el deterioro mundial de ecosistemas vitales, entre los que se cuentan los manglares, los humedales y los bosques. Los ecosistemas, al igual que las personas, que dependen de los servicios que estos proveen, son fumantes vulnerables al cambio climático.(27) En el año 2009 fue aprobado por la OMS un plan de trabajo para apoyar a los Estados Miembros en cuanto a la protección de la salud humana de las afectaciones causadas por el cambio climático, en él se orientaron actividades en cuatro áreas claves: la promoción de toma de conciencia, el fortalecimiento de las alianzas, las redes y las colaboraciones, la mejoría de los datos científicos en torno a los vínculos, la morbilidad y los costos económicos de la adaptación y la mitigación de los efectos del cambio para proteger la salud y finalmente, el fortalecimiento de los sistemas de salud.(28) La OMS conjuntamente con el PNUD, en 2010 inició el trabajo del primer proyecto mundial sobre adaptación de la salud pública al cambio climático con el fin de "aumentar la capacidad de adaptación de las instituciones de los sistemas nacionales de salud, incluidos los profesionales de campo, para que puedan responder a los riesgos sanitarios relacionados con el clima".(29)

En Cuba, desde el 10 de octubre de 1904, se celebra el "Día del árbol"; en esta fecha, en La Habana, fue sembrada una Ceiba en la unión de las calles Línea y Paseo, en la barriada del Vedado, lo que hace de nuestra nación, parte del grupo de países fundadores de dicha conmemoración. Esta política ambiental se aprecia desde 1976, a través del Artículo 27 de la Constitución Socialista, (30) que encauza

la política ambiental cubana, integrando la protección del medio ambiente con el desarrollo socioeconómico sostenible. En 1981 se promulgó la Ley 33 "De Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales", muy importante para el ordenamiento jurídico nacional en materia ambiental. En 1986 se constituyó la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales (COMARNA), y un año después, el Grupo para el Desarrollo Integral de la Capital, para elaborar la estrategia socioeconómica.(31) La aprobación del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo en 1993, derivó hacia la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en 1994. En 1997 se promulga la Ley 81 "Del Medio Ambiente", se constituye el Comité Técnico Nacional de Normalización sobre Gestión Ambiental y se elabora la primera versión de la Estrategia Ambiental Nacional y las estrategias provinciales, rectoras de la gestión ambiental; posteriormente el Programa Científico Nacional, (32) hasta la reciente formación del Grupo Nacional sobre Cambio Climático.(33) También son rectores de la salud ambiental: la Dirección Nacional de Salud Ambiental y el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología con sus dependencias provinciales y municipales. Desde este enfoque una metodología aplicada en la salud ambiental es el proyecto, ECOSALUD desarrollado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIDA) de Canadá.(34)

### Afectaciones y repercusión

Según la OMS, el cambio climático en gran medida, influye de forma negativa en los determinantes sociales y medioambientales de la salud, como son el aire limpio, el agua potable, los alimentos adecuados y las viviendas seguras; por lo que causara defunciones por la desnutrición, el paludismo, las enfermedades diarreicas y el estrés calórico. Todo lo antes expuesto debido a las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por las personas y principalmente los países desarrollados. (35,36) Pudiéndose afectar de manera indirecta al menos en tres clases de problemas de salud generalizados: aumento de la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores, mayor presencia de organismos que transmiten enfermedades por el agua y aumento de la contaminación fotoquímica del aire.(37,38,39)

La contaminación del aire es producida principalmente por los gases emitidos por: el transporte, la producción de energía y las actividades industriales. La exposición a metales pesados, así como los compuestos inorgánicos gaseosos, son extremadamente peligrosos para la salud de la población. La calidad del agua se convierte en un problema ambiental de importancia, debido a las enfermedades de transmisión hídrica, además de la contaminación química que se incrementa con la industrialización y el uso de fertilizantes en la agricultura. Los elementos físicos que afectan la salud como el ruido industrial o urbano, las vibraciones, las radiaciones ionizantes y no ionizantes, se

ven en aumento por la deforestación y el incremento de las tecnologías.(40,41,42,43,44,45,46)

En Cuba se prevé que, por causas del cambio climático y consecuentemente del cambio del medio ambiente se producirán afectaciones como un aumento del nivel del mar, las pérdidas de áreas cultivables y dedicadas a otros fines, la penetración del agua salada en las zonas más bajas, lo cual afecta las playas e instalaciones turísticas, la salinización del manto freático, disponiéndose de menos agua dulce para uso humano, animal y agrícola y sus consecuencias en la producción por el aumento de áreas semidesérticas, producto de las sequías prolongadas, lo que traería dificultades en los cultivos y la alimentación, además del posible aumento de fenómenos meteorológicos tropicales. La elevación de la temperatura promedio puede influir en enfermedades cuyos agentes transmisores sean vectores y agravar otras por la transpiración y deshidratación humana. La biodiversidad sin duda tendrá afectaciones que influirán en el equilibrio del medio ambiente sobre todo en las zonas costeras. La contaminación ambiental será mayor en la misma medida que aumente la contaminación del planeta. El aire en particular puede degradarse siendo el vehículo para hacernos llegar un mayor número de alérgenos y agentes patógenos. El costo económico para el país y el riesgo de enfermarse para las personas será elevado, más aún con el aumento del promedio de la edad de la población y su crecimiento natural, por lo que la determinación del proceso salud enfermedad se hará más complejo al haber más factores de riesgo. Los grupos humanos en expansión, generan desechos, que son mal procesados, fundamentalmente en las grandes urbes, lo que afecta aún más el medio ya contaminado, incrementando los vectores y las enfermedades por ellos transmitidas, la diseminación de olores y gases que desprende la descomposición orgánica, junto con los residuos de hidrocarburos y otros contaminantes de las industrias.(47,48)

### **Necesidad del pensamiento bioético**

Acerca del valor de las acciones humanas Marx dijo: "Si el hombre no conoce, al menos superficialmente, las propiedades de un determinado fenómeno no pueden emitir una valoración sobre él".(49) Así se realizan acciones contra el medio ambiente, debido a la poca valoración y desconocimiento de las consecuencias de esos actos y con ello se pone quizás sin querer, un grano de arena más a la gran duna del cambio climático.

Si se piensa en generar cambios en el medio ambiente a nivel global se necesita cambiar los valores a nivel

gubernamental, institucional e individual. La bioética, relaciona la conciencia social en sus diferentes manifestaciones, poniéndolas en función de la protección del hombre y su hábitat natural. Mediante la bioética y su aspecto ambiental, se insta a concientizar los principios éticos y morales que debe tener el individuo en cuanto al respeto y cuidado por preservar el medio ambiente, la higiene de su ecosistema, lo que se traduce en salud, bienestar y calidad de vida de los seres vivos que lo rodean.

Muchos son los estudiosos del tema en diferentes renglones del saber, pero todos coinciden en que el planeta necesita de cuidados y atención y que el accionar humano debe regular la forma de interacción que se tiene con el mismo evitando se continúe con el desbalance ecológico y climático.(50,51,52)

Tanto en la actualidad, como en el futuro, será cada vez mayor la necesidad de la cultura ecológica para toda la sociedad y en especial para el personal dedicado a salvaguardar la salud, el bien más preciado de los seres humanos. Nuestra vida y la de nuestra descendencia dependen de la toma de conciencia que adquiera la población. Se convive con el peligro creciente sin percepción del mismo. Es hora de tomar medidas justamente en nuestro medio, que es la comunidad ya que las organizaciones internacionales no pueden cumplir con los objetivos trazados, sin la ejecución de sus normativas en el terreno, ni el apoyo de los individuos.

El medico está llamado desde sus conocimientos bioéticos, a ser el principal promotor de esas medidas que protejan el medio ambiente.(53,54) Estas acciones deben ser ejecutadas a tiempo y la capacitación, promoción de salud y formación de una conciencia ecológica colectiva, es una apremiante en este momento. Corresponde a todo el personal vinculado con el sector y por consiguiente orientadores de salud, el incidir en aspectos de la conciencia social que ayuden a preservar el entorno humano y con ellos la salud de todos. La vida, depende de la toma de conciencia que haga el hombre al respecto y desde el puesto de salud este debe ser el mensaje: ¡Podemos cuidar nuestra salud tan solo amando la naturaleza!

### **CONCLUSIONES**

Es importante que el personal médico se apodere de conocimientos ambientalistas a partir del dominio de la bioética, para con ello influir en la creación de una conciencia social ecológica que ayude a preservar la salud humana.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. ONU Asamblea general. Declaración del milenio [Internet]. Washington: ONU; 2000. [citado 5 de Ene 2016]. Disponible en : <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>
2. PNUD. Informe 2015 sobre los Objetivos de desarrollo del milenio [Internet]. Washington: PNUD; 2015. Disponible en : [http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/spanish/UNDP\\_MDG\\_Report\\_2015.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/spanish/UNDP_MDG_Report_2015.pdf)

3. Cubadebate. [Internet]. La Habana Un resumen de las 20 cumbres mundiales del clima anteriores a París.; noviembre 2015. [citado 30 de Nov 2015] Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2015/11/30/un-resumen-de-las-20-cumbres-mundiales-del-clima-antiores-a-paris/#.Vo8eXr-JgQI/>
4. PNUD. Una nueva agenda de desarrollo sostenible. Objetivos de desarrollo sostenible.[Internet] Washington: PNUD; 2016. Disponible en: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview/>
5. Betto F. La encíclica verde [Internet]. La Habana: Cubadebate; 2015. [citado: 20 de Jun 2015]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/opinion/2015/06/20/la-enciclica-verde/#.Vm9CdivXIRc>
6. Junges JR. Sostenibilidad: desarrollo sostenible y equidad Rev. Redbioética/UNESCO.[Internet] ;2015. Año 6, 1(11):12. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/Bioet-RevistaBioetica-11-web.pdf>
7. Mensaje de la Red en Defensa de la Humanidad-Cuba ante COP 21; 2015 París. En: Discurso pronunciado por Fidel XIII Cumbre del ALBA-TCP; 1992 Jun. 12 [citado 25 Dic. 2015]. Disponible en: <http://www.portalcubarte.cult.cu/es/articulo/mensaje-de-la-red-en-defensa-de-la-humanidad-cuba-ante-cop-21-par-s-2015/33601/>
8. Gudynas E. Desarrollo sostenible y ética: historias olvidadas y tensiones persistentes. Rev. Redbioética/UNESCO[Internet]; 2015. Año 6 1(11):12. [citado: junio 2015]. Disponible en: [http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista\\_11/Gudynas.pdf](http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista_11/Gudynas.pdf)
9. ONU. Convención Marco sobre cambio climático. Acuerdo de París - unfccc /CP/2015/L.9. En: Actas de la Convención Marco sobre el Cambio Climático Conferencia de las Partes 21er período de sesiones Paris; 2015 Nov. 30, Paris, Francia; 2015. Disponible en: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09s.pdf>
10. Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. En: Actas de la X Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Memorias; La Habana. 6-10 de jul de 2015. [Internet]. La Habana: Palacio de Convenciones de La Habana; 2015. [citado 5 dic 2015]. Disponible en: <http://www.nybg.org/files/Cuba-Memorias.pdf>
11. Torres R. Glosario de Bioética [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2011. [citado 15 de Ene 2016]. Disponible en: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/.../Glosario%20de%20Bioetica.pdf>
12. Engels F. El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. [Internet]. Biblioteca de Textos Marxistas. [citado when? 6 de Ene 2016]. Disponible en: <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1870s/1876trab.html>
13. López G, Vallejo N. Entrevista a Edgar Morín sobre su libro Reflexión sobre los "Siete saberes necesarios para la educación del futuro". [Internet]. [citado 3 de May 2015]. Disponible en: <http://www.edgarmorin.org/publicaciones-morinianas.html>
14. Pengue W.A. Recursos naturales, servicios ambientales y desarrollo en América Latina. Rev. Redbioética/UNESCO [Internet]; 2015 [citado 3 de Ene 2015]; Año 6, 1(11):12. Disponible en: [http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista\\_11/Pengue.pdf](http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista_11/Pengue.pdf)
15. Cecchetto S. Ética, responsabilidad y medioambiente en clave de derechos humanos. Ética y derechos humanos. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México; 2005. Disponible en: <http://www.bioetica.org/cuadernos/bibliografia/cecchetto-jonas.html>
16. Gudynas E. Desarrollo, derechos de la naturaleza y buen vivir después de Montecristi. En: Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo. perspectivas desde la sociedad civil en el Ecuador. [Internet]. Quito: Centro de investigaciones ciudad y observatorio de la cooperación al desarrollo; 2011. [citado 20 noviembre 2015]. p 83-102. Disponible en: <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/gudynasdesarrollonaturalezadespuesmontecristi11.pdf>
17. Hans-Martin S. Fritz Hars´s 1927 Concept of bioethics. [Internet]. Kennedy Institute of Ethics Journal; 2007 [citado 4 Ene 2016]; 17:4. Disponible en: [https://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/kennedy\\_institute\\_of\\_ethics\\_journal/v017/17.4sass.html](https://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/kennedy_institute_of_ethics_journal/v017/17.4sass.html)
18. Lolás F. Bioethics and animal research: A personal perspective and a note on the contribution of Fritz Jahr. Biol. Res Santiago [Internet]. 2008 [citado 4 de Ene 2015]; 41(1):119-23. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-97602008000100013&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-97602008000100013&lng=es&nrm=iso)
19. Lolás F. Bioética y Medicina [Internet]. Santiago de Chile: Biblioteca Americana; 2002. [citado: 5 de Ene 2015]. Disponible en: <http://www.uchile.cl/portal/facultades-e.../publicaciones-de-fernando-lolas-s>
20. Goldim JR. Revisiting the beginning of bioethics: The contribution of Fritz Jahr 1927. Perspect Biol Med, Sum [Internet]; 2009 [citado: 8 enero 2015]; 52(3):377- 80. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19684372>
21. Acosta JA. Bioética para la sustentabilidad La Habana: Publicaciones Acuario, Centro Félix Varela; 2002.
22. Vila-Coro MD. "La vida humana en la encrucijada" [Internet]. España: Casa del Libro; 2010. p 133-4 [citado 11 de May 2015]. Disponible en: <http://www.casadellibro.com/libro-la-vida-humana-en-la-encrucijada-pensar-la-bioetica/9788499200132/1655265/>
23. *Ibidem* 11
24. Cornejo MI, Rodríguez E. Implicancias éticas y jurídicas en el desarrollo de la biotecnología transgénica. Reflexiones en torno a la tramitación de la Ley de Obtendores Vegetales en Chile. Revista Latinoamericana de Bioética [Internet]. 2015 [citado: diciembre 2015] 15, 2(29), p. 132-143., aprox. 12 pág. Disponible en: <http://ref.scielo.org/xd8b4z>
25. Beck V. Epistemología ambiental do ecologismo popular e suas consequências para uma bioética ambiental, Rev. Redbioética/

- UNESCO. [Internet]. 2015 [citado 4 de Oct 2015]; Año 6, 1(11):12. Disponible en: [http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista\\_11/BeckPomboetal.pdf](http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista_11/BeckPomboetal.pdf)
26. Pfeiffer, ML. Ecología y sustentabilidad: el fantasma de la pobreza. *Medicina y Humanidades*. Santiago de Chile [Internet]. 2010 [citado 26 de Sep 2015]; II (1):41-51. Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/shs/red.../es.../bioetica-y-medio-ambiente.html>
27. PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano, La lucha frente a un cambio climático: solidaridad ante un mundo dividido. [Internet]; 2007.PNUD. Disponible en: <http://hdr.undp.org/es/content/informe-sobre-desarrollo-humano-20078>
28. OMS. Acciones de la OMS en la esfera del clima y la salud, Plan de trabajo de la OMS sobre cambio climático y salud, Cambio climático y salud humana. Ginebra: OMS; 2003. Disponible en: [http://www.who.int/globalchange/health\\_policy/who\\_workplan/es/](http://www.who.int/globalchange/health_policy/who_workplan/es/)
29. OMS. Cambio climático y salud humana, Adaptación al cambio climático para proteger la salud humana, Resumen del proyecto mundial. Ginebra: OMS; 2003 Disponible en: <http://www.who.int/globalchange/projects/adaptation/e/>
30. Cuba. Ministerio de Justicia. Constitución de la República de Cuba. Artículo 27[Internet]. La Habana: MINJUS; 1976. [citado 13 de Ene 2015]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/cuba.html/>
31. Cuba. Instituto de Planificación Física. Regulaciones urbanísticas. La Habana: Unión; 2006. Disponible en: <https://catalog.stanford.edu/view/8100651/>
32. Planos E. Programa científico nacional: "Cambio Climático en Cuba: Impactos, Mitigación y Adaptación". [Internet]. La Habana: CITMA. Agencia de Medio Ambiente; 2016. [citado 21 de Ene 2016]. Disponible en: <http://www.ama.cu/index.php/noticias/97-programa-cambio-climatico>
33. CUBADEBATE. Cuba crea Grupo Nacional sobre Cambio Climático. [Internet]. La Habana: CUBADEBATE; 2015. [citado 8 de May 2015]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2014/05/19/cuba-crea-grupo-nacional-sobre-cambio-climatico/>
34. Cuéllar L, Serra S, Collado AM, Reyes R. La bioética desde la perspectiva de la salud ambiental: su expresión en Cuba. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet]. 2010 Dic [citado 11 de Mar 2015]; 48(3): 321-334. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v48n3/hie11310.pdf/>
35. OMS. Cambio climático y salud, Publicaciones, Centro de prensa, Nota descriptiva N°266. [Internet]. Ginebra: OMS; 2015. [citado 4 de Sep. 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/>
36. OMS. Acciones de la OMS en la esfera del clima y la salud. Plan de trabajo de la OMS sobre cambio climático y salud, Cambio climático y salud humana. Ginebra: OMS. 2015. [citado 4 de Sep. 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/globalchange/health\\_policy/who\\_workplan/es/](http://www.who.int/globalchange/health_policy/who_workplan/es/)
37. OMS. Cambio climático y salud humana. Riesgos y respuestas, OMS, OMM, PNUMA, RESUMEN. Ginebra: OMS; 2003. [citado 4 de Sep. 2015]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42808/1/9243590812.pdf/>
38. Peterson M, Marrero M, Taboada C. Cambio climático y salud humana. *Rev. Med. Electrón.* [Internet]. 2010 [citado 7 de Feb. 2015]; 32(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242010000400009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000400009&lng=es).
39. OPS. La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible. [Internet]. Washington: OPS; 2000. [citado 17 de Nov. 2015]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=21428&itemid/](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21428&itemid/)
40. Pérez de Nucci AM. Ética y medio ambiente: El desafío de fines del siglo XX. *Revista Electrónica de la Sociedad de Ética en Medicina* [Internet] 1993 [citado 12 de Feb. 2015]; 2(9). Disponible en: <http://www.sem.intramed.net.ar/revista/009.html>
41. Polo M. Cuando el sonido se convierte en ruido. *Mundo Científico. La Recherche*. España [Internet]. [citado: 10 de Jul.2004], [aprox. 2p]. Disponible en: <http://saludparalavida.sld.cu/modules.php?name=News&file=article&sid=86/>
42. Hernández M, García V, Hernández M, Mauri JL. La filosofía, el proceso salud-enfermedad y el medio ambiente. *Rev haban cienc méd* [Internet] 2012 [citado 15 de Abr. 2015]; 11(5):727-35. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v11s5/rhcm19512.pdf>
43. Ángel L. Las relaciones entre globalización, medio ambiente y salud: retos para la enfermería en el siglo XXI. *Index Enferm* [Internet] 2010. [citado 17 de Jul. 2015]; 19(2-3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-44](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-44)
44. ONU. La OMS alerta de las decenas de miles de muertes causadas por el cambio climático [Internet]. Washington: ONU. Centro de noticias; 2015. [citado 3 de Ene. 2016]. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=33843#Vrc6Nb-JgQI12962010000200018>
45. Piñón A. Barceló C. Situación ambiental y su relación con afecciones a la salud *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet] 2005 [citado 23 de Ene 2016]; 21(3-4). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21\\_3-4\\_05/mgi173-475htm/](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_3-4_05/mgi173-475htm/)
46. OMS. 10 datos de la OMS sobre medio ambiente y prevención de enfermedades. [Internet]. Ginebra: OMS; 2011. [citado 13 de Ene 2016]. Disponible en: <http://www.ecoportal.net/content/view/full/100931>
47. Cuba. CITMA. El cambio climático y la zona costera cubana. Nuestros científicos alertan... [Internet] La Habana: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA); 2011. [citado 15 de Ene. 2016]. Disponible en: <http://www.cubaeduca.cu/medias/pdf/5803.pdf/>
48. Paz LR. El cambio climático y sus consecuencias para Cuba. *Revista Bimestre Cubana* [Internet]. 2011[citado 8 febrero 2015]; 107(32). Disponible en: <http://www.bimestrecubana.cult.cu/ojs/index.php/revistabimestre/article/>
49. Lezcano Y. Blog Isla al Sur. Cambio climático en Cuba. 24 agosto de 2011 [Internet]. La Habana. Oct 2006 [citado 3 de Dic.

2015]. Disponible en: <http://islalsur.blogia.com/2011/082404-cambio-climatico-en-cuba.php>

50. Sánchez F, Guadarrama P, Araujo R. *Lecciones de Filosofía Marxista-Leninista. TII. La Habana: Félix Varela; 2007.*

51. *La Ciencia y la Ética Rev. Redbioética/UNESCO [Internet]. 2010 [citado 3 de Ene. 2016]; Año 1, 1(2):21-7. Disponible en: [http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/revista\\_2/revista2.pdf](http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/revista_2/revista2.pdf)*

52. Martínez A. *Ecología y pobreza. Rev. Redbioética/UNESCO. [Internet]. 2015 [citado 4 de Ene 2015]; Año 6, 1(11). Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/Bioet-RevistaBioetica-11-web.pdf>*

53. *OMS Proteger la salud frente al cambio climático. Diez acciones prioritarias sugeridas a los profesionales de la salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2015. [citado: 3 de Ene. 2016] Disponible en: [http://www.who.int/globalchange/publications/10\\_actions\\_final\\_es.pdf/](http://www.who.int/globalchange/publications/10_actions_final_es.pdf/)*

54. Wilches A.M. *Cruce de caminos entre bioética y educación ambiental, alternativas para la solución a la crisis del medio ambiente. Rev. Redbioética/UNESCO. [Internet]. 2015 [citado 4 de Ene. 2015]; Año 6, 1(11): 121. Disponible en: [http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista\\_11/WilchesFlorez.pdf](http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista_11/WilchesFlorez.pdf)*

## Health and environment, a bioethical issue

### SUMMARY

**Objective:** to demonstrate the importance of bioethical thinking for the environment care and the human being life.

**Development:** the concepts of health, environment, environmental problem, ecology and bioethics were reviewed, highlighting the evolution of the last one throughout the social development and analysis and concern of great thinkers on the subject are cited. It is expressed how the awareness and measures taken in the world and in Cuba by the climate change caused by the abuse and damage of nature as a whole. Affectations that predict the climate change on environment and human health are commented. It is analyzed the importance of knowledge of bioethics in this conflict.

**Conclusion:** it is important that medical professionals be empowered of environmental knowledge taken the bioethical management; with this make influence on social ecological awareness to help with human health preservation.

**Key words:** health; ecology; environment; environmental problem; social awareness and bioethics.

**Dirección para la correspondencia:** Dra. Ana María Cid Elorriaga. Carretera Panamericana Km 3 ½ Santa Fé, Playa, La Habana. Teléfono: 72104014

**Correo electrónico:** amce@infomed.sld.cu