

Bioética e implicaciones del cambio climático en la salud humana

Dr. Jorge Alberto Álvarez-Díaz*

Resumen

Teniendo a la bioética como trasfondo de una reflexión no exhaustiva, el trabajo se estructura en las siguientes partes: primero, tratando algunos problemas del cambio climático y sus repercusiones en la salud humana; segundo, esbozando pinceladas históricas respecto a la bioética medioambiental; y tercero, haciendo un balance sobre problemas, alcances y perspectivas en torno a la moderna y densa problemática de la bioética medioambiental. Todo lo anterior en el entendido de que al médico clínico (bioeticista o no) habría que motivarle de algún modo con el tema medioambiental. Si es una problemática que nos atañe a todos y cada uno de los seres humanos, lo primero es sentirse involucrado. Sin sensibilización alguna, sería intentar predicar en el desierto.

Palabras clave: *Bioética, cambio climático, salud humana.*

Introducción

La bioética es una disciplina joven que ha trabajado con problemas surgidos en la historia reciente del ser humano. Distintos grupos la han definido de formas diversas, de acuerdo a su inspiración (ya sea laica o secular, o bien religiosa) e intereses (académicos, de investigación, políticos, etc.). Para analizar someramente algunos aspectos éticos de las repercusiones sobre la salud humana que ha tenido, tiene y seguirá teniendo el cambio climático, se procede como ha propuesto Diego Gracia en más de una ocasión, con algunas anotaciones históricas¹.

El momento histórico del surgimiento de la bioética como una disciplina estructurada y con cierta independencia, se da en un espacio en que las éticas aplicadas comienzan a tener relevancia (junto a la ética de la empresa, etc.). En el caso de la bioética, los hechos que condicionan su surgimiento proceden de dos vías: una estará denominada como clínica y la otra como medioambiental. Los hechos clínicos que impelen a una nueva reflexión son variopintos: la posibilidad de los trasplantes y la elección de quiénes son candidatos o no a la recepción de un órgano, la redefinición de la muerte al no ser suficiente el criterio cardiopulmonar, la aparición de la ventilación mecánica y el *coma dépassé* (o coma sobrepasado de los franceses, que se correspondería luego

con la muerte cerebral) y una larga lista de etcéteras multicitados en la hoy vasta literatura al respecto. Por otro lado, los hechos medioambientales parecieran estar difuminados o no ser tan claros como el poder objetivamente preguntarse si un paciente continúa conectado o no a ventilación mecánica. Sin embargo, el considerado padre de la bioética, cuando acuña el término en 1970 no lo hace pensando en la clínica médica, sino en aspectos medioambientales. Tal vez por eso es que Potter quiso dejar claras algunas diferencias según él mismo las entendía: la bioética puente (para resaltar la unión o puente entre las humanidades, particularmente la ética, en relación con la ciencia biológica; y a la vez, la caracterización de la bioética misma como un puente hacia el futuro), la bioética global (donde matiza que la función de puente debe servir para la fusión entre la ética clínica y la ética medioambiental, y de esta forma los eticistas clínicos extiendan su pensamiento a nivel de salud pública mundial, de forma sostenible y a largo plazo) y la bioética profunda (como concepto que demanda la reflexión sobre cuestiones de supervivencia humana a largo plazo en los términos de la naturaleza de la existencia humana)².

El cambio climático y la salud humana

Hay comentarios de lo mas variado acerca del cambio climático y la salud humana: desde un extremo, donde se dice que no hay de qué preocuparse puesto que no hay evidencias (presente en recalcitrantes discursos neoliberales a ultranza), hasta otro donde se dice que queda muy poco tiempo para destruir el medio ambiente (como los discursos milenaristas de militantes en ecologismos). Evidentemente, esto crea un espectro inmenso se posturas intermedias, entre activismos y ambientes académicos. ¿De qué manera transmitirle a la comunidad médica la urgencia por tratar este tipo de problemas? El clínico trabaja día a día con entidades morbosas o enfermedades, las cuales tienen una historia natural y criterios diagnósticos generales, los cuales hay que contrastar en pacientes concretos para poder ofrecer un pronóstico y un tratamiento adecuado según sea el caso. Pues bien, lo primero que se puede proponer el tratar al medio ambiente como un paciente y hacer este mismo ejercicio clínico.

Primero, respecto a la historia natural... ¿de qué enfermedad? Precisamente del cambio climático. Si el efecto invernadero o calentamiento global fuese una

entidad a diagnosticar, habría que hacer alguna revisión de su historia. Si se analizan los gases implicados en el fenómeno del efecto invernadero se obtendría como resultado que el dióxido de carbono, el metano, los cloro-fluorocarbonos (CFC), etc., se han incrementado luego de la época industrial de la humanidad; la presencia de estos gases aumenta la temperatura promedio del planeta³. Con estos datos se puede ir presumiendo que el paciente puede tener algún tipo de daño. ¿Esto es suficiente para alarmarse? Esta condición es necesaria, pero no suficiente. No resulta suficiente porque todavía faltaría por hacer un nexo entre estos cambios y un efecto deletéreo sobre la salud humana. Hay interesantes aspectos que comentar, tan solo a partir de efectos ya conocidos: al aumentar el estrés térmico se incrementa la mortalidad de grupos vulnerables (extremos de la vida y/o con enfermedades orgánicas subyacentes); la supervivencia de patógenos para el humano se relaciona con la temperatura; existen condiciones climáticas necesarias para la reproducción de vectores de microorganismos que afectan al hombre; existe un efecto positivo de la radiación UV, que es la formación de vitamina D para fijación de calcio en hueso, la mayor parte de sus efectos son negativos cuando la exposición es en exceso, relacionándosele con cáncer de piel, daña las lentes del ojo (induce cataratas), e induce inmunosupresión⁴; el deterioro de la capa de ozono (los CFC la atacan) produce efectos tales como quemaduras solares o fotoenvejecimiento, que condiciona también cáncer de piel⁵.

Está claro que el cambio climático, al ser un fenómeno global, afectaría en teoría a todos por igual. Pero solo en teoría. Resulta que las tensiones entre este y oeste que quedaron prácticamente disueltas (si bien no siempre resueltas) luego de la guerra fría, se transformaron en tensiones entre norte y sur, o entre países desarrollados y otros menos desarrollados (con la excepción de Australia, esta división geográfica es bastante coherente). Por un lado el desarrollo insostenible de los países desarrollados lleva un menor desarrollo también insostenible de los países menos desarrollados. Si bien los países desarrollados no tienen tanta producción de contaminantes, podría ser debido a que establecen sus industrias en países menos desarrollados, con pobre o nula legislación al respecto, pudiendo realizar casi cualquier actividad, y además a costos muy bajos, o cual les representa ser altamente rentable (¿Cuál es el problema entonces para los neoliberales? Con esta miopía de ética económica, ninguno). Por otro lado, con independencia de dónde se contamine más el medio ambiente, los países que se verían más afectados por el cambio climático serían los menos desarrollados. El cambio climático lleva a que existan cambios ecológicos, cambios en la biología de la transmisión de enfermedades con vector, cambios sociológicos de las poblaciones humanas expuestas, y con ello, cambios epidemiológicos. Dengue⁶, malaria, filariasis, esquistosomiasis, leishmaniasis, tripanosomiasis⁷, fiebre

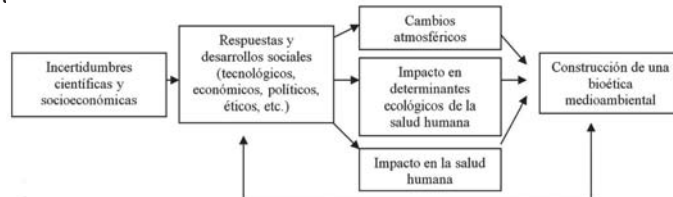
amarilla⁸, etc., son ejemplos de enfermedades transmitidas por vector, endémicas en países menos desarrollados y que eventualmente desarrollan epidemias, que podrían alcanzar a los desarrollados. Estas enfermedades nunca han sido de gran interés para países desarrollados, no solo por no ser endémicas entre su población; también por no representar la posibilidad de ingresos para la industria farmacéutica, pujante en esos países. Si nunca lo han sido, la nueva amenaza que representan las consecuencias del cambio climático parece no modificar esas actitudes, a pesar de que se haya identificado el peligro latente que representa esto para naciones desarrolladas⁹.

Además de este tipo de efectos, el cambio climático lleva a modificaciones de ecosistemas que inducen variaciones tales como aumento del nivel del mar con el consiguiente riesgo de mayores inundaciones en algunas zonas aledañas al mar, efectos nefastos por el fenómeno del Niño¹⁰, y cambios en la presentación de huracanes, dañando todo esto más a países menos desarrollados que a los desarrollados^{11,12,13}.

Con esta serie de datos de alarma, ¿es posible hacer algo? La respuesta es afirmativa. Siguiendo a Diego Gracia, la prudencia clínica correspondería a la toma de decisiones razonables en situaciones de incertidumbre; entre otras cosas, porque el médico nunca tiene la certidumbre en ningún caso, nunca se agota totalmente la realidad. Consecuentemente, sería imprudente demorar la toma de una decisión clínica en espera de la certidumbre. Si esto es así, no se necesita la acumulación de más datos que lleven a la certidumbre del daño medioambiental por acción humana; esta espera sería claramente imprudente.

Cuadro 1. Incertidumbre, cambio climático e impacto en la salud humana

Parece que lo que se ha visto como resultado del análisis histórico de la problemática creada luego de las



revoluciones industriales, es que ante los hechos se ha tenido que crear algo que no existía en el siglo XIX, es más, que ni siquiera era previsible claramente en la primera mitad de siglo XX: la necesidad de hacer una profunda reflexión de naturaleza filosófica, desde la ética, frente al medio ambiente y sus problemas.

De esta forma, contamos con un paciente que es el medio ambiente, cuyo diagnóstico es que efectivamente está afectado por un cambio climático inducido por el hombre en épocas recientes (posteriores a la revolución industrial), como lo muestra una historia natural en plena construcción. Este cambio climático, de seguir la actividad

humana tal como hasta ahora, llevaría a una tendencia a la cronicidad con desenlaces fatales (para el medio ambiente y la especie humana). De esta forma, su pronóstico no solo sería reservado, sino que podría ser francamente malo. ¿Qué opciones de tratamiento quedan? Viendo el problema como un trastorno crónico, no hay al momento disponible un tratamiento curativo, así que se podría hablar de tratamientos sintomáticos o de cuidados paliativos.

Dejando a un lado esta metáfora médico-paciente, las revisiones recientes¹⁴ apuntan en el sentido de “mitigar” el cambio climático disminuyendo cuanto sea posible el uso de combustibles fósiles (a la fecha sería imposible no utilizarlos), y a la vez utilizar cada vez mas tecnologías con energías renovables^{15,16}. En este sentido, se ha propuesto la participación de los médicos con acciones que se pueden tomar desde los centros sanitarios: instalación de alumbrado de bajo gasto energético (fluorescente en lugar de incandescente), apagar todo aparato electrónico que no se encuentre en uso, valorar la posibilidad de utilizar energías renovables (paneles solares, etc.), volver más eficientes los sistemas de refrigeración, reducir los viajes en auto al centro de trabajo (viajar en grupo, o utilizar medios alternativos como tren subterráneo), ahorro de papel (aprovechando tecnologías informáticas, la comunicación puede ser eficiente por esta vía), incrementar el reciclaje (de papel, plástico, vidrio, etc.), uso de materiales reciclados (papel, etc.), ahorro de agua en baños y cocinas, etc.¹⁷ Estas medidas, aplicadas masivamente, producirían efectos benéficos al medio ambiente; si se extienden al hogar, mucho más.

La compleja construcción de una bioética medioambiental

El Cuadro 1 propone que, a raíz de que los cambios atmosféricos produzcan un impacto en determinantes ecológicos de la salud humana (y esto a su vez un impacto directo sobre la salud humana), se construya una bioética medioambiental. Ésta, en principio, debería de influir de alguna manera en las respuestas y desarrollos sociales que se tienen ante las incertidumbres científicas y socioeconómicas de un grupo humano. Hoy en día parece claro que es necesaria la construcción de una bioética que incluya el medio ambiente y la protección del ser humano, no solo los presentes, sino las generaciones futuras (o seres humanos virtuales). Lo que no queda tan claro es de qué forma se tiene que argumentar en este sentido. Hoy se considera con un cierto consenso que el medioambiente tiene un estatus moral, y también que una bioética puramente antropocéntrica no basta para el problema del medio ambiente. A la vez, cualquier intento de fundamentar una bioética medioambiental no antropocéntrica o que no le reconociera estatus moral al medio ambiente, sería una empresa sin futuro.

Para iniciar con este tipo de reflexión cabría hacerse la pregunta ¿por qué se ha llegado al grado de contaminación y deterioro medioambiental actual? En buena medida podría ser debido a que así como se han presentado algunas dicotomías clásicas en el pensamiento

humano (cuerpo-alma, mente-cerebro, etc.), también se ha dicotomizado la relación ser humano-medio ambiente. En esta visión en que se separa al ser humano del entorno hay muchas preguntas que hacerse. Si el ser humano “es arrojado al mundo”, entonces ¿de dónde viene?, ¿no será mas bien que el ser humano es arrojado “desde” el mundo? Por otra parte, se ha planteado una especie de unidad entre ser humano y medio ambiente por una cierta continuidad entre ambos, ¿o es que trata de una pura contigüidad? El asunto no es sencillo.

Una de las primeras personas que trata de dar un por qué a esta problemática situación es Lynn White Jr, quien propone que pudiera deberse a una interpretación de la religiosidad cristiana. Esto es, la visión que desde la teología cristiana se ha tenido del medio ambiente como un mero medio es lo que ha llevado al abuso del mismo¹⁸. Esto ha alcanzado hoy día incluso el pensamiento de algunos bioeticistas de inspiración católica, como es el caso de López Azpitarte, bioeticista español y teólogo, quien dice que “Una concepción excesivamente antropológica de la creación convirtió al ser humano en un depredador de la naturaleza, que no tuvo en cuenta la armonía y vinculación existente entre todos los elementos que la componen”¹⁹. Este ser humano como depredador, parece que pudo haber interpretado un pasaje del Génesis en un sentido puramente antropocéntrico, el cual dice “Dios los bendijo, diciéndoles: ‘Sean fecundos y multiplíquense. Llenen la tierra y sométanla. Tengan autoridad sobre los peces del mar, sobre las aves del cielo y sobre todo ser viviente que se mueve sobre la tierra’.”²⁰

Hoy en día se defiende cada vez más desde la teología católica la idea de que la interpretación más adecuada no debería ser en ese sentido, antes bien que el hombre tomara un papel como administrador responsable. En este sentido, un trabajo de Kay asienta que “el mensaje ambiental bíblico más persistente es que Dios confiere dominio al humano sobre la naturaleza a gente honrada y leal, mientras que Dios castiga a los transgresores con desastres naturales”²¹. En realidad esto también fue inaugurado de cierta forma por White, quien llegó a proponer a Francisco de Asís como el “santo de los ecologistas”.

Por otro lado, Garrett Hardin llamaba la atención sobre el crecimiento demográfico, y hacia notar que “un mundo finito puede soportar solamente una población finita”²².

De esta manera se tienen dos factores que han sido decisivos para los problemas medioambientales: un crecimiento poblacional aparentemente desmedido, junto a una explotación excesiva de los recursos naturales. Pero estas solamente son llamadas de atención respecto a las causas de los problemas medioambientales, sin iniciar una reflexión de ellos mismos. Un genial predecesor, adelantado para su época en este sentido medioambiental, fue Aldo Leopold, quien con su “ética de la tierra” fue poco escuchado en

su momento, justo la mitad del siglo XX. Pero de alguna manera se le reivindica cuando Holmes Rolston III escribe un artículo que es un pateaguas en la reflexión filosófica del tema, donde cita a Hardin y varias ocasiones a Leopold. Cronológicamente, se puede citar el trabajo de Leopold, White y Hardin, en ese orden, y previos todos a la aparición del famoso neologismo de la "bioética". La reflexión de Rolston la realiza en 1975²³, cuando ya se cuenta con el vocablo nuevo pero la comunidad está grandemente distraída en problemas de bioética clínica. Por estas razones es, tal vez, que el desarrollo académico sobre problemática medioambiental no ha sido tan llamativo como el clínico: los problemas parece ser vaporosos y las reflexiones parciales y lentas en su aparición.

Perspectivas de la bioética medioambiental

Bourdeau menciona que en una aproximación pragmática, se podría considerar la creación de una ética medioambiental basándose en las necesidades de los seres humanos primero, y de los ecosistemas de forma secundaria a las necesidades humanas²⁴. Si esto pudiera funcionar de esta manera, habría que admitir entonces un estatus ontológico del ser humano como superior al de la naturaleza misma (puesto que unas necesidades estarían supeditadas a las otras), lo cual sería difícil de fundamentar, por un lado. Por otro lado, esta jerarquización podría tener efectos negativos contra las necesidades del ser humano.

Ya antes se había mencionado que no parece que una postura antropocéntrica (como la de Bourdeau) o una naturocéntrica fuesen viables para una posible respuesta acerca de la creación de una bioética medioambiental. Lamb menciona, en este sentido, que la vida soporta a los seres humanos, y que los seres humanos disfrutan de la vida, pero al mismo tiempo con el avance tecnológico, actualmente los seres humanos soportan la vida²⁵ (al menos deberían soportarla; de ahí la necesidad del impulso de la bioética medioambiental). Por otra parte, un análisis que realiza Castree, puede resultar interesante. Realiza un recorrido partiendo de una ética de una otredad medioambiental, pasa por una ética del constructivismo medioambiental y de la alteridad, por una ética relacional, culminando en una ética de una otredad medioambiental en relación²⁶. Interesantes propuestas que hacen ver lo complejo que es el análisis de la relación entre el ser humano y el medioambiente. Que el cuidado del medio ambiente es de alguna manera un imperativo ético, parece estar claro. Sigue sin estar tan claro como realizar una fundamentación suficiente del tema.

*Médico sexólogo clínico, magíster en bioética. Doctorando en el Programa de Ciencias Sociosanitarias y Humanidades Médicas, Universidad Complutense de Madrid. Becario del Consejo Nacional de Ciencia y

Tecnología (CONACYT), México. Premio en Bioética "Manuel Velasco-Suárez 2007" PAHEF-PAHO/WHO. e-mail: bioetica_reproductiva@hotmail.com

Referencias

- ¹ Gracia Guillen D. "De la bioética clínica a la bioética global: treinta años de evolución". *Acta Bioethica* 8 (2002), 27-39.
 - ² Potter VR. "Bioética puente, bioética global y bioética profunda". *Cuadernos del Programa Regional de Bioética* 7 (1998), 22-35.
 - ³ Haines A, Parry M. "Climate change and human health". *Journal of the Royal Society of Medicine* 86 (1993), 707-711.
 - ⁴ Martens WJM. "Health impacts of climate change and ozone depletion: An ecopidemiologic modeling approach". *Environmental Health Perspectives* 106 (1998), 241-251.
 - ⁵ Diffey B. "Climate change, ozone depletion and the impact on ultraviolet exposure of human skin". *Physics in Medicine and Biology* 49 (2004), R1-R11.
 - ⁶ Hales S, de Wet N, Maindonald J, Woodward A. "Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model". *Lancet* 360 (2002), 830-834.
 - ⁷ Chan NY, Ebi KL, Smith F, Wilson TF, Smith AE. "An integrated assessment framework for climate change and infectious diseases". *Environmental Health Perspectives* 107 (1999), 329-337.
 - ⁸ Reiter P. "Climate change and mosquito-borne disease". *Environmental Health Perspectives* 109 (2001), 141-161.
 - ⁹ Kovats RS, Haines A, Stanwell-Smith R, Martens P, Menne B, Bertollini R. "Climate change and human health in Europe". *British Medical Journal* 318 (1999), 1682-1685.
 - ¹⁰ Patz JA, Kovats RS. "Hotspots in climate change and human health". *British Medical Journal* 325 (2002), 1094-1098.
 - ¹¹ Editorial. "Katrina, climate change and the poor". *Canadian Medical Association Journal* 173 (2005), 837.
 - ¹² Epstein PR. "Climate change and human health". *New England Journal of Medicine* 353 (2005), 1433-1436.
 - ¹³ Patz JA, Campbell-Lendrum D, Holloway T, Foley JA. "Impact of regional climate change on human health". *Nature* 438 (2005), 310-317.
 - ¹⁴ McMichael AJ, Woodruff RE, Hales S. "Climate change and human health: present and future risks". *Lancet* 367 (2006), 859-869.
 - ¹⁵ A Haines, Kovats RS, Campbell-Lendrum D, Corvalan C. "Climate change and human health: impacts, vulnerability, and mitigation". *Lancet* 367 (2006), 2101-2109.
 - ¹⁶ Haines A, Kovats RS, Campbell-Lendrum D, Corvalan C. "Climate change and human health: Impacts, vulnerability and public health". *Public Health* 120 (2006), 585-596.
 - ¹⁷ Blashki G. "Climate change and human health. What can GPs do?". *Australian Family Physician* 35 (2006), 909-911.
 - ¹⁸ White Jr L. "The historical roots of our ecologic crisis". *Science* 155 (1967), 1203-1207.
 - ¹⁹ López Azpitarte E. "La experimentación sobre seres humanos". En: López Azpitarte E. *Ética y vida. Desafíos actuales*. Ediciones Paulinas, México, 1994, 271.
 - ²⁰ Génesis 1:28.
 - ²¹ Kay J. "Human dominion over nature in the Hebrew Bible". *Annals of the Association of American Geographers* 79 (1989), 214-232.
 - ²² Hardin G. "The tragedy of the commons". *Science* 162 (1968), 1243-1248.
 - ²³ Rolston III H. "Is there an ecological ethic?". *Ethics* 85 (1975), 93-109.
 - ²⁴ Bourdeau P. "The man-nature relationship and environmental ethics". *Journal of Environmental Radioactivity* 72 (2004), 9-15.
 - ²⁵ Lamb KL. "The problem of defining nature first: A philosophical critique of environmental ethics". *The Social Science Journal* 33 (1996), 475-486.
 - ²⁶ Castree N. "A post-environmental ethics?". *Ethics, Place & Environment* 6 (2003), 3-12.
- Respuestas y desarrollos sociales (tecnológicos, económicos, políticos, éticos, etc.)