

Elementos mínimos para el análisis de casos en bioética

Tópicos y esquemas de análisis

Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal

Diana Lizbeth Ruiz Rincón

Coordinadores





Elementos mínimos para el
análisis de casos en bioética
Tópicos y esquemas de análisis

Elementos mínimos para el análisis de casos en bioética

Tópicos y esquemas de análisis

Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal
Diana Lizbeth Ruiz Rincón
Coordinadores

Universidad de Guadalajara
2023

Esta publicación fue dictaminada favorablemente mediante el método doble ciego por pares académicos

174.957

MAY

Mayorga Madrigal, Alberto Cuauthémoc / Ruiz Rincón Diana, coordinadores

Elementos mínimos para el análisis de casos de bioética: Tópicos y esquemas de análisis / Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal, Diana Lizbeth Ruiz Rincón.

Primera edición, 2023

Zapopan, Jalisco: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad de Apoyo Editorial, 2023

ISBN Colección 7: 978-607-581-011-9

- 1.- Bioética – Filosofía.
- 2.- Ética médica – México.
- 3.- Bioética – México.
- 4.- Muerte – Historia.
- 5.- Eutanasia – Aspectos morales y éticos.
- 6.- Donación de órganos, tejidos, etc. – Aspectos morales y éticos.
- 7.- Trasplantes de órganos, tejidos, etc. – Leyes y legislación.
- 8.- Trasplantes de órganos, tejidos, etc.
- 9.- Biotecnología.

I.- Ruiz Rincón Diana / Mayorga Madrigal, Alberto Cuauthémoc, coordinadores

II.- Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad de Apoyo Editorial

Primera edición, 2023

D.R. © Universidad de Guadalajara

Centro Universitario

de Ciencias Sociales y Humanidades

Unidad de Apoyo Editorial

Av. José Parres Arias 150

San José del Bajío,

C.P. 45132, Zapopan, Jalisco

ISBN: 978-607-581-108-6

Editado en México

Edited in Mexico

Contenido

Prólogo	11
Introducción	13
Parte 1. Ética y razón en bioética	
Capítulo 1. ¿Es ética la decisión del Comité de Ética? <i>Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal</i> <i>Diana Lizbeth Ruiz Rincón</i>	21
Capítulo 2. Esquemas generales para el análisis de casos en bioética <i>Diana Lizbeth Ruiz Rincón</i> <i>Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal</i>	33
Parte 2. Decisiones hospitalarias críticas	
Capítulo 3. Muerte digna <i>José Isaac González Huerta</i>	49

Capítulo 4. Criterios bioéticos para la asignación de órganos en los Comités Internos de Trasplantes <i>Itzel Villa Páez</i>	69
Parte 3. Bioética en el desarrollo tecnológico	
Capítulo 5. Innovación tecnológica <i>Rafael Michel García</i>	85
Capítulo 6. Valoración de las tecnologías agrícolas: un breve panorama sobre organismos genéticamente modificados <i>Francisco Javier Eguíluz Ruiz</i>	95
Parte 4. Bioética en la investigación con organismos no humanos	
Capítulo 7. Investigación con biobancos y sus implicaciones <i>Mario Humberto Orozco Gutiérrez</i>	117
Capítulo 8. Crítica al uso de animales de laboratorio <i>Hilda Nely Lucano Ramírez</i>	131
Parte 5. Nociones para la investigación social y procesos de enseñanza	
Capítulo 9. Apuntes para la investigación social desde la Bioética de la intervención <i>Paulina Flores López</i>	159

Capítulo 10. Consideraciones bioéticas para la investigación académica de pregrado y posgrado <i>Nélida Villafuerte Cosme</i>	171
Acerca de los autores	185

Prólogo

A finales del siglo pasado filósofos como Richard J. Bernstein o Richard Rorty criticaban la actitud autárquica de la filosofía contemporánea, promovida y fortalecida por su creciente profesionalización, particularmente notoria después de la Segunda Guerra Mundial. Señalaban que los filósofos habían cultivado, consciente o inconscientemente, su autonomía disciplinar a partir de una elevada especialización en problemas cada vez más técnicos y abstractos, estuvieran estos en el modelo más cientificista y lógico del estilo analítico o en el más metafísico de la filosofía continental. De pronto parecía que la filosofía se había perdido como esa actividad que ultimadamente nos ayudaba a reflexionar sobre cómo vivir nuestras vidas, para sustituirse por una filosofía exclusivamente experta y minuciosamente argumentada o abstractamente escrita, que se encontraba desconectada de cualquier problema concreto que pudiésemos enfrentar.

Me parece que dicha crítica, que se realizó desde diversos frentes, ha tenido eco en las últimas décadas y la filosofía se está replanteando su función social. El presente libro representa un ejercicio que me parece particularmente valioso en dos sentidos relacionados con dicha función. Por un lado, el acelerado y sorprendente avance de la investigación natural y sus resultados tecnológicos permean en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas, desde nuestras necesidades más básicas, biológicas e inmediatas, hasta nuestros hábitos y formas de estar más sofisticadas. Ello ha promovido que el ámbito social en el que se asimilan, significan y norman estas muy diversas prácticas se vea modificado de formas radicales y nos veamos obligados a transformar las perspectivas so-

ciales en las que se encuentran inmersas. Es decir, desafían, transforman o ponen en conflicto nuestras perspectivas morales, políticas, jurídicas y culturales. La bioética se presenta hoy como una reflexión transdisciplinaria crucial para afrontar y resolver estas tensiones o cambios.

Por ello este texto se presenta como una propuesta de discusión para algunos de estos problemas, como la biotecnología en nuestra relación con la vida, la muerte o la enfermedad o nuestra relación con otros seres vivos, mostrando la crucial importancia de la filosofía como herramienta teórica que nos permite analizar, pensar y solucionar problemas concretos a los que nos enfrentamos en las sociedades contemporáneas. Si bien no creo que este ejercicio consista en encontrar principios últimos para resolver estos conflictos, sí ofrece herramientas teóricas útiles, contextuales, pero iluminadoras para afrontarlos. Se trata de encontrar una verdadera confluencia de disciplinas que exigen una formulación rigurosa y, en cierto sentido, técnica por su nivel de especialización, pero también concreta y accesible para que pueda incidir socialmente.

Así, este libro contiene la colaboración de perfiles profesionales diversos, ya sean científicos que se están formando con las herramientas filosóficas, o filósofos que se forman en las herramientas científicas necesarias, para construir una propuesta que permita incidir de forma propositiva e innovadora en la resolución de algunos de los problemas bioéticos que desafían nuestras formas actuales de vivir.

Por ello, en un segundo sentido, también representa un esfuerzo por mostrar que la reflexión filosófica no es una actividad exclusiva de expertos altamente especializados. Si bien es cierto que no puede ser una actividad improvisada, sino cuidadosa y que exige rigor y entrenamiento teórico, también es cierto que debe formar parte del debate público. Por lo tanto, es necesario realizar un esfuerzo conjunto por democratizar las herramientas teóricas de los problemas bioéticos.

Así, este es un granito de arena por parte de profesores, alumnos y exalumnos de la Maestría en Bioética, y sobre todo del cuidadoso trabajo de selección y edición del Dr. Cuauthémoc Mayorga y la Dra. Diana Ruiz para poner sobre la mesa del debate público estos problemas de forma germinal e ir puliendo, discutiendo y mejorando las perspectivas que aquí se presentan.

Nalliely Hernández Cornejo
Octubre 2022

Introducción

La bioética en tanto que ética aplicada no puede establecer proposiciones o directrices últimas sobre los casos problemáticos que afronta. Entre las razones sobre esta imposibilidad destacamos, que nunca se presentan dos casos idénticos ante un comité que delibera, los temas que corresponden a una reflexión de esta naturaleza afrontan diferentes tipos de problemas, no existe coincidencia de valores entre los implicados y el desarrollo de la sociedad y sus manifestaciones científicas o tecnológicas se encuentran en una transformación constante.

Por lo anterior es que sostenemos que, la investigación y la deliberación bioética requieren de un trabajo intelectual con un soporte analítico suficiente que incorpore conocimientos, saberes y circunstancias diversas a fin de poder ofrecer resultados sustentados. Es decir, si bien no es posible ofrecer pautas últimas, si es pertinente la revisión de situaciones o experiencias que den cuenta de aciertos y errores en el trabajo con temas o escenarios análogos, pero la intervención crítica de quienes revisan problemas bioéticos ha de ser la actividad creativa y propositiva ante situaciones específicas. La crítica y reflexión sobre las consecuencias de las acciones, resultado de las interacciones entre los seres humanos, así como con los otros seres vivos no-humanos y el medio ambiente, se tornan contenido de los procesos de análisis y valoración que se encuentran en una continua construcción, donde los apuntes de quienes se ocupan del abordaje de temas distintivos, contribuyen a su enriquecimiento y sientan las bases para el logro de saberes mejor sustentados en criterios razonables y en hechos contrastables.

El propósito de esta obra consiste en ofrecer a los interesados en la bioética en general o en situaciones bioéticas específicas un conjunto de pautas mínimas para la deliberación, el análisis y la investigación de problemas bioéticos que los autores, a partir de su incursión teórica y profesional en los campos sobre los que exponen sus capítulos, han logrado derivar.

El texto se compone de cinco partes que, a su vez, se constituye por dos capítulos cada una de ellas.

La primera parte lleva el nombre de “Ética y razón en bioética” y es expuesta por los coordinadores del libro. Con el capítulo uno se pretende reforzar el convencimiento de que la finalidad principal del trabajo en la bioética es atender problemas éticos que, por circunstancias diversas, su finalidad ha sido frecuentemente objeto de omisión u olvido. Con la finalidad de invitar a quienes afrontan problemas bioéticos no pierdan el foco de la reflexión, los autores identifican un conjunto de factores que hacen que se desvíe la atención de la meta central, pero, además, presentan algunas consideraciones mínimas para que el análisis bioético realmente atienda las cuestiones éticas de las problemáticas bioéticas en cuestión. En el segundo capítulo se presentan diversos modelos de revisión reconocidos para el análisis de casos especialmente en el contexto médico. Se destaca la pertinencia de considerar esquemas de análisis que permitan identificar diversas informaciones que prevalecen en los análisis bioéticos al reconocer el carácter plural y pluridisciplinario de la disciplina.

La atención de la salud ha sido desde siempre uno de los temas paradigmáticos de la reflexión ética y la razón no es menor ya que los seres vivos procuramos evitar el dolor y la muerte. Así la ética médica o la ética hospitalaria se consolidan como uno de los temas de mayor interés en bioética. Es por lo anterior que la segunda parte la dedicamos a las decisiones hospitalarias: el fin de la vida y el trasplante de órganos como uno de los tratamientos contemporáneos más debatibles. El capítulo tercero es escrito por Isaac González y lleva por título Muerte digna. González presenta la relevancia que en la historia ha tenido el tema de la muerte y cómo, ante el reconocimiento de este desenlace inevitable, las culturas han procurado que dicho evento sea menos doloroso. Si bien la muerte ocurre, el desarrollo de la ciencia y las tecnologías médicas han logrado incrementar el tiempo de vida, pero en ocasiones con costes para los

pacientes, por lo anterior es que la tarea de reflexionar respecto a la de muerte digna requiere de nuevas reflexiones en donde, de acuerdo con González la autodeterminación del paciente ha de ser considerada como un criterio central a considerar en la reflexión y acción, para tal fin el autor nos presenta diversas maneras de comprender las situaciones en que la muerte se vislumbra; nos ofrece un conjunto de conceptos a considerar en la toma de decisiones, ofrece algunos aspectos éticos, sociales y médicos a considerar para, finalmente, ejemplificar su propuesta con la presentación de un caso. El cuarto capítulo es escrito por Itzel Villa Páez en donde expone sobre los criterios bioéticos para la asignación de órganos en Comités Internos de Trasplantes. Esta parte presenta los resultados de una investigación realizada con criterios cuantitativos sobre los retos en los momentos de asignación y pre-asignación de órganos, para ello la autora reflexiona sobre la noción de justicia en la asignación en donde destaca el traslape entre factores de orden científicos con nociones de índole ética, jurídica y social. Villa reconoce la dificultad de establecer pautas definitivas para resolver los conflictos éticos, sin embargo, a lo largo del texto ofrece diversos criterios y saberes que conviene considerar al tomar dicha decisión crucial de tal manera que atienda las incertidumbres éticas que devienen de dicho proceso. La asignación de recursos escasos de manera justa se presenta con relativa frecuencia en las decisiones hospitalarias y el trasplante de órganos es un referente destacado en deliberaciones análogas.

La tercera parte trata sobre la bioética en el desarrollo tecnológico, mostrando que las transformaciones de la tecnología generan problemas morales inéditos. Esta parte se compone de un capítulo escrito por Rafael Michel sobre innovación tecnológica quien destaca la presencia axiológica y humanista en la tecnología. En este sentido destaca que en la valoración de las tecnologías han de desterrarse rutinas científicas y recomienda considerar los valores en conflicto, para ello el autor nos ofrece un conjunto de situaciones a considerar al momento de realizar una valoración tecnológica que sus impactos en la vida contemporánea son indiscutibles. El siguiente capítulo que compone esta parte se titula *Valoraciones de las tecnologías agrícolas: un breve panorama sobre organismo genéticamente modificados* y es escrito por Francisco Eguiluz quien, centrando su interés en el debate sobre la producción del maíz transgénico, ex-

pone diversos datos de orden estadístico, económico y científico que, considera el autor, no pueden ser soslayados en la toma de decisiones en el ámbito agrícola. Para ello nos ofrece aclaraciones conceptuales sobre este empeño contemporáneo, mostrando que las prácticas de la ingeniería genética requieren análisis diferenciados, ponderando costos y beneficios, y no sólo en un sentido económico. Con los puntos presentados en este apartado se vislumbra la vinculación entre hechos y valores, así como entre ciencia y ética que se requieren para el examen de situaciones en bioética.

La búsqueda de conocimientos a través de la investigación científica y utilizando seres vivos en los procesos experimentales es, junto a la ética médica, el tipo de actividad que más interés ha generado en las reflexiones bioéticas, así como en la normatividad de diferentes naciones en sus consideraciones sobre la ciencia. Así, entre las normas y pautas bioéticas más relevantes destacan aquellas que postulan criterios de valoración para la investigación con seres humanos que, además de ofrecer parámetros de evaluación moral en casi cualquier nación, es un requisito el aval de un comité de ética para permitir que se emprenda una investigación. La cuarta parte trata sobre investigaciones con entidades vivas en donde no se involucran activamente sujetos humanos en los procesos experimentales. El capítulo siete, escrito por Mario Humberto Orozco trata sobre la investigación con biobancos y sus implicaciones. Orozco comienza ofreciéndonos un panorama general que permite la clasificación de diversos tipos de investigaciones hasta centrarse en aquellas que resultan propicias para el diagnóstico de enfermedades humanas cuyo análisis se realiza con fragmentos orgánicos humanos custodiados en biobancos. Nos presenta los beneficios esperados y obtenidos a partir de la investigación centrados particularmente en el diagnóstico, conocimiento de enfermedades, pero también se exponen conflictos éticos derivados especialmente relacionados con la protección de datos y el uso lucrativo. A fin de reducir la mala praxis Orozco presenta algunas pautas que convendría seguir a fin de garantizar el valor global de las investigaciones y el respeto a los sujetos indirectamente implicados en dichas búsquedas. El siguiente capítulo de la cuarta parte es escrito por Nely Lucano y lleva por título *Crítica al uso de animales de laboratorio*. Bajo la premisa de que los animales son seres sintientes sostiene que no debiéramos percibirlos como cosas y, de ser necesaria la investi-

gación con ellos, habrían de atenderse diversos razonamientos orientados al derecho de no ser dañados. Lucano presenta algunos de los factores y mitos en la organización económica de las sociedades que contribuyen a la experimentación indiscriminada de animales. Si bien la autora considera que la experimentación con animales para beneficio humano no siempre está plenamente justificada, en caso de ser necesaria proporciona algunos criterios para realizarla destacando la posibilidad de reducir su utilización y proponiendo algunas alternativas para la sustitución de los animales como modelos de experimentación.

Con la última parte de este trabajo presentamos dos tipos de trabajos intelectuales que poca consideración han recibido, desde un punto de vista institucional, en el análisis bioético: la investigación social y la enseñanza. Consideramos que en este tipo de actividades no puede pasarse por alto la valoración bioética ya que el trabajo de ambas se realiza directamente con seres humanos. El capítulo nueve, titulado *Apuntes para la investigación social desde la bioética de la intervención*, fue escrito por Paulina Flores quién, a partir de la valoración de las condiciones diversas de la sociedad latinoamericana, propone una ética de la intervención en donde el punto de partida sea el análisis de las circunstancias particulares de los grupos en que se emprenden las investigaciones, antes de pretender establecer principios abstractos que no siempre se corresponden con las peculiaridades de los grupos, especialmente los más vulnerables. El último capítulo, escrito por Nelida Villafuerte Cosme, lleva por título *Consideraciones bioéticas para la investigación académica de pregrado y posgrado*. Destaca a las universidades como espacios de investigación en donde se generan conflictos éticos de diferente índole, lo cual hace necesaria la constitución de comités de ética universitaria que contribuyan a que dichas actividades se lleven a cabo en marcos que vigilen y regulen los protocolos para la generación de conocimiento, que ofrezcan métodos consistentes y que traten con respeto a los sujetos involucrados.

Las aportaciones de este texto son el fruto de una preocupación compartida entre los autores por identificar pautas efectivas que nos permitan analizar, y valorar problemas diversos que depara la bioética en diferentes contextos. Reconocemos la invaluable disposición de la Universidad Autónoma de Chiapas por sus aportaciones teóricas y su participación en procesos de edición y com-

pilación. Agradecemos el apoyo brindado para la realización de esta obra a la Dra. Nalliely Hernández Cornejo, coordinadora de la Maestría en Bioética de la Universidad de Guadalajara por sus aportes críticos a la realización de esta obra y la realización del prólogo, a Irene Córdova Jiménez a Rodrigo Ramos Zúñiga, a Víctor Sánchez, Itza Patiño González y Lucila por su contribución e impulso de la bioética en Jalisco. Así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que, a través de la beca de Estancias Posdoctorales por México 2021 hizo posible las condiciones para la consolidación de esta obra.

*A. Cuauthémoc Mayorga Madrigal
Diana Lizbeth Ruiz Rincón
Octubre, 2022*

Parte 1. Ética y razón en bioética

Capítulo 1.

¿Es ética la decisión del Comité de Ética?

*Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal
Diana Lizbeth Ruiz Rincón*

Introducción

En el estado ideal que Platón presenta en *La República* afirma que un criterio de justicia, es que cada quien debe hacer la labor para la que está destinado (397d). En un sentido similar estamos convencidos que la labor de un comité de ética tiene que ver con la atención a los conflictos éticos que se presentan, independientemente de su naturaleza (hospitalaria, política, de investigación, empresarial, escolar). Lo que pudiera parecer evidente, no siempre se logra; ya que en los comités de ética es común que en lugar de atender un conflicto de ética se desvíe la atención en asuntos de orden jurídico, técnico, científico o político.

Es peculiar del debate bioético la participación de diferentes disciplinas (Mayorga Madrigal, et al., 2021) ya que a la bioética la podemos identificar en el conjunto de las éticas aplicadas que:

...se usa hoy para referirse, en términos amplios, a cualquier uso de los métodos de razonamiento para examinar críticamente decisiones morales prácticas en las profesiones, la tecnología, la política pública y otros campos similares. El término “aplicado” se refiere habitualmente al uso de métodos filosóficos –incluyendo análisis conceptuales, equilibrio reflexivo, casuística (...) y otros semejantes– para examinar críticamente problemas, prácticas y políticas que tienen una dimensión moral” (Ferrer, 2009, p. 38)

En este sentido, se requiere el conocimiento de los campos de aplicación profesional en que se generan las dudas. Los problemas bioéticos son considerados por el derecho, son del interés de la sociedad y hay disciplinas de las científicas o tecnológicas implicadas (medicina, biología, psicología, robótica, ingeniería), por lo anterior, ha de considerar no la ética en un sentido puro sino en relación con factores psicológicos, sociales y en referencia a los hechos. Pero que en una problemática bioética se conjuguen situaciones diversas, esto no implica abandonar la pretensión central que tiene que ver con la atención de problemas o dilemas morales.

La pretensión principal de este texto consiste en ofrecer algunas pautas que permitan que un comité de bioética logre atender la demanda central que motiva su existencia, considerando los aspectos peculiares que distinguen a las éticas aplicadas como lo es el vínculo con otros saberes, pero orientando la información al fin primordial.

1. No todo es ética

Cuando utilizamos la expresión “es ético”, entre las posibles afirmaciones que se enuncian de un comité de bioética, nos referimos a la valoración que hacemos sobre una acción encomiable que, quienes emiten estas palabras, consideran que es correcta la acción sobre la que se habla. Las acciones a las que se refiere dicha valoración pueden ser actos, expresiones o decisiones. También llegamos a usar esta expresión para referirnos a personas cuya conducta habitual se caracteriza por ser apreciada, que es benevolente con los otros y tenemos poco que reprocharle. Los usos de la expresión se corresponden en el supuesto de que las acciones de un sujeto, al que atribuimos el calificativo de ético, tendrán las cualidades que reconocemos en las acciones.

El gran reto en los comités de ética se presenta cuando los criterios de valoración de una conducta o una acción generan dudas o se presentan desacuerdos, es decir, mientras algunos miembros del comité juzgan una acción como “ética”, otros la juzgan en sentido contrario: “no es ético”. Podemos sostener que este es el gran reto ya que, de no existir este conflicto o dudas respecto a los juicios, entonces la labor de los comités de ética carece de sentido. En otras palabras, una labor profesional cobra sentido cuando afronta y procura resolver

problemas, así, Fernando Lolas (1997, p. 79) refiere que en una profesión habrá que considerar un saber hacer y un saber estar, reconociendo sus límites y en el caso de los comités de ética, en tanto que una actividad profesional, su labor principal consiste en saber atender situaciones en donde prevalecen problemas o dilemas morales.

En México hay dos los tipos de comités reconocidos por la legislación, esto son los comités de ética hospitalaria (CEH) y los comités de ética en investigación (CEI), en su conformación se recomienda que sea interdisciplinaria. A pesar de que pueden ser distintas sus actividades en este texto nos enfocamos a revisar aquellas que tienen que ver con el análisis de casos o, como dice la norma referida: "...para la resolución de los problemas derivados de la atención médica [...] así como para el análisis y discusión y apoyo en la toma de decisiones respecto a problemas bioéticos que se presenten en la práctica clínica". (Ley General de Salud, Art. 41 bis)

Los casos en general, se caracterizan por poner a consideración de un comité una situación sobre la que se debe tomar una decisión que ha de seguirse mediante acciones, pero no se tiene certeza sobre la manera de proceder porque hay posiciones morales en conflicto. Así, los miembros de un comité de ética han de analizar los casos y, como resultado de un proceso de deliberación, han de proponer algunas opciones de solución que ofrezcan alternativas para suprimir o disminuir el conflicto moral inicial de manera sustentada. Pero los procesos de análisis y deliberación ofrecen diversos problemas que, en seguida nos proponemos exponer y, en adelante proponer algunas pautas para proceder sin desatender el foco de atención.

Para presentar la situación que aquí nos ocupa ejemplificaremos con un tipo de caso que de manera cotidiana es remitido a los comités de ética hospitalaria:

Supuesto: Una paciente con 20 semanas de embarazo que es diagnosticada con una enfermedad grave y que, la atención de su padecimiento, es incompatible con el embarazo.

1. *Confusión de ética con moral.* Para establecer la distinción entre ética y moral, seguimos la aclaración que presenta Mosterin, con la cual, en general, coinciden los filósofos contemporáneos:

La ética (en el sentido en el que aquí vamos a usar la palabra) es algo distinto de la moral. La ética es el intento filosófico de iluminar racionalmente el proceso de deliberación moral. Por tanto, la ética es algo así como la meta- moral, la teoría de la moral, el análisis crítico de los contenidos o reglas morales y la elaboración de criterios racionales para elegir entre morales alternativas. (2008, p. 12)

La moral se refiere a las convicciones o valores que de manera individual o en la comunidad se aceptan como válidas y se consideran pertinentes para cualquier situación en que se pretende juzgar un caso en que se manifiesten, sin embargo, la ética, en tanto que proceso reflexivo sobre la moral, no podría establecer como punto de partida el reconocimiento indiscutible de una posición, y menos aun cuando dos posiciones morales o más se encuentran en conflicto. Así, cuando algunos miembros de un comité tienen la inamovible convicción de que bajo ninguna circunstancia debe interrumpirse un embarazo y se resisten a considerar las razones de quien piensa diferente, estarían siendo motivados por una convicción moral, suprimiendo la labor de análisis ético de un comité.

2. *Ambigüedad.* La noción de ética la referimos en situaciones diversas: “Mí ética me lo impide. Si tuvieras ética no lo harías, ¿Cuál es el sentido de la ética? Este tipo carece de toda ética. La ética de los políticos. La ética en el deporte. La ética de los negocios. Ética por aquí, ética por allí y, al final, ética por ningún lado”. (Sinay, 2006, p. 39). No es nuestra intención establecer cuál de los diversos usos presentados es el mejor ya que todos llegan a ser utilizados en algún momento en un comité de ética. De lo que sí estamos convencidos es que en un comité de ética se analizan eventos atendiendo pautas metodológicas apropiadas para la bioética para procurar alternativas de entendimiento en situaciones en que se presentan valores morales en conflicto. Para el supuesto caso que hemos propuesto, algunos miembros pudieran suponer que quienes optan por el aborto “no tienen ética” porque presentan un punto de vista que pudiera ser contrario a sus valores. La noción de ética en un comité no es referida, necesariamente, como una cualidad de una persona, comportamiento, creencia o hecho, su función no puede descansar en emitir juicios admitidos previamente sobre valores en conflicto antes de analizar las condiciones peculiares del tema sobre el que se delibera.

3. *Sumisión a códigos y normas.* Podemos suponer que los códigos deontológicos o leyes en torno a temas de bioética han pasado por procesos de reflexión ética que les dan sentido y sustento, pero los casos que enfrentan los comités de ética llegan a tener peculiaridades que ponen en entredicho lo establecido por los documentos referidos. La deliberación del comité de ética no implica una subordinación a dichos mandatos, antes bien, un trabajo que considere su pertinencia para los casos en cuestión. “La moral solo puede ser individual o particular, pero el Derecho es universal, al menos dentro del pequeño universo de su ámbito jurídico.” (Mosterin, 2008, p. 11). Ante nuestra ejemplificación puede surgir la tentación entre los miembros de un comité, el querer acatar las normas como criterio directivo para la deliberación, pero aún los códigos deontológicos requieren ser revisados, las normas jurídicas son distintas en cada jurisdicción en relación y las peculiaridades de un caso obligan a la reconsideración de nuestros principios morales.

4. *Entre la ciencia y la técnica.* Reconocemos el carácter interdisciplinario en el trabajo de la bioética, pero la meta de su actividad no es contribuir al desarrollo del quehacer técnico o científico, aunque frecuentemente si lo haga. La integración de saberes de diferentes campos, es relevante, para decidir, por ejemplo, qué alternativas terapéuticas pueden emplearse para continuar o interrumpir un embarazo que pone en riesgo a una mujer en condiciones críticas. Pero la decisión de interrumpir o continuar un embarazo no dependen exclusivamente de saberes científicos o técnicos, sino del análisis y deliberación ética sobre el caso en cuestión. Sin duda los saberes científicos y técnicos resultan relevantes y necesarios a considerar en procesos de deliberación bioética, contribuyen a que las expectativas de los ideales morales sean materializados o descartados por inviables.

... un filósofo moral que no se pierde en las nubes de la especulación, tendría que conocer hechos [...] que, en estos días en los que la tecnología es central, se van acumulando. De ahí que quien comience enfocando de esta manera la bioética exigirá saber qué es la ética, cuál es su estructura, sus teorías morales, su razonamiento y aquello que le otorgue un cuerpo suficientemente sólido. Al

mismo tiempo, se aproximará todo lo que pueda a las ciencias, especialmente a la biología. (Sádaba, 2020, p. 80)

5. *Universalismo*. Si bien todo saber sistemático tiende a la verdad y universalidad, convendría que los comités de ética fueran moderados al apelar a sistemas de creencias que pretenden orientar la conducta moral ya que los valores no siempre son compartidos y no hay dos casos iguales. Así hay convicciones morales, políticas o religiosas que pretenden orientar la conducta de los individuos, que postulan proposiciones como universales y verdaderas, siendo admitidas por algunos miembros de los comités de ética como incontrovertibles y funcionan como premisas sólidas para inferir en casos específicos, evadiendo al análisis de las situaciones que les competen.

2. *Entre hechos y creencias*

La reflexión bioética se realiza en entornos que son independientes de la conciencia de los individuos, de tal manera que su comprensión para el análisis ha de ser considerado en su mayor amplitud posible, sobre la importancia de considerar los hechos y circunstancias apunta James Drane:

De los hechos o circunstancias particulares en los cuales se ejecuta un acto humano depende directamente que un hecho sea considerado bueno o malo. Los hechos y las circunstancias son tan importantes como las normas o principios de evaluación para determinar cuál es el camino acertado. (1999, p. 418)

Ante un caso que ha de valorar un comité de ética, su labor ha de consistir en proponer alternativas de acción sustentadas en el análisis ético. Para poder atender dicha encomienda las principales variables a considerar podemos enmarcarlas en dos categorías: hechos y creencias. Si bien, como hemos mencionado en los anteriores párrafos la cuestión ética tienen que ver con análisis de creencias, en el trabajo reflexivo que realiza un comité de ética las creencias morales versan sobre hechos o acciones. Así, por ejemplo, puede tenerse la firme convicción de que nunca debe atentarse de manera intencional contra la vida de un embrión, pero si del análisis de las condiciones de salud de la ma-

dre se infiere que son incompatibles con la posibilidad de preservar la vida del embrión y la madre, entonces la convicción moral ha de revisarse a la luz de la información generada por lo que conocemos de los hechos. El análisis fue enunciado por Descartes al presentar los preceptos que le sirvieron para orientar su búsqueda de certezas:

...dividir cada una de las dificultades que examinaré en cuantas partes fuera posible y en cuantas requiriese su mejor solución [...] conducir ordenadamente mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más compuestos, e incluso suponiendo un orden entre los que no se preceden naturalmente. (2014, p. 114)

Hechos. Con realidades opuestas a nuestras expectativas hemos de vivir. No elegimos las enfermedades, la manera en que evolucionan, las pandemias o nuestra naturaliza enfermiza y mortal. El conocimiento científico describe hechos y su desarrollo permite que sus postulados sean punto de partida confiable para saber la condición biológica de la realidad que es analizada. Por lo anterior, el conocimiento generado sobre las realidades a investigar o las alternativas terapéuticas para afrontar enfermedades sobre las que se delibera un comité de ética hospitalaria, requieres allegarse de la mayor información en torno a la situación sobre la que se delibera. Es por ello que, la mayoría de las propuestas revisadas para el análisis de casos recomiendan comenzar por la obtención de información diagnóstica de los casos a valorar.

Contexto social y económico. Las situaciones materiales o económicas para poder realizar lo deseable son condiciones necesarias para la materialización de las expectativas. En este contexto podemos destacar los problemas que representa la asignación de recursos escasos que ha sido motivo de diversas disputas y alternativas de solución en bioética donde la expectativa de ser beneficiado con un tratamiento se ve obstaculizada por la carencia de infraestructura, la falta de personal capacitado o escasas de recursos. Ha de considerarse el soporte económico de los centros de salud, los pacientes, las formas de cubrir los costos de los tratamientos. Respecto al contexto social habría que considerar factores

como educación, situación de vulnerabilidad, redes de apoyo, estructura familiar o religión entre otros factores que pueden hacer viable o no la materialización de las alternativas a considerar por un comité.

Sobre la relevancia de la consideración de los factores socioeconómicos, Drane señala lo siguiente en relación a modelos aplicados en Estados Unidos:

Las decisiones clínicas tienen repercusiones que no se limitan a la triada médico/paciente/representante, sino que abarcan también la familia, la escasez de recursos, los fondos disponibles, las necesidades en el campo de la enseñanza de la medicina, la seguridad y el bienestar de la sociedad. Estos factores se sopesan en último término y en la adopción de las decisiones ordinarias (...). (1999, p. 421)

Alternativas de atención. Para atender un paciente o realizar una investigación con seres humanos pueden considerarse diversas vías para obtener el fin esperado. Su consideración ha de tomar en cuenta costos, beneficios esperados, disposición, correspondencia con aspectos valorativos, posibles daños colaterales.

Normas. Si bien el análisis ético no es lo mismo que el acatamiento de las normas, sí resulta conveniente evaluar la normatividad existente, códigos deontológicos o manuales de procedimientos ya que podemos partir del supuesto de que dichos documentos son el resultado de un proceso reflexivo que ha resultado de una valoración técnica, social y ética.

Valores. El objeto central del análisis ético son los valores morales en conflicto, por lo anterior su identificación será la cuestión central en torno a la cual se realizará la deliberación. El análisis bioético de casos no implica un trabajo intelectual sobre modelos ideales de ética, sino la consideración de casos específicos que, a fin de poder deliberar respecto a lo pertinente entre posiciones morales en conflicto, es necesario considerar los otros factores que hemos identificado como relevantes en los procesos de análisis y deliberación. El análisis y valoración ética del comité de un comité de bioética podemos entenderla como una actividad de orden filosófico en tanto que su objeto de reflexión no es material, implica valores, se hace patente cuando se manifiestan creencias en conflicto y su abordaje se sustenta en un trabajo fundamentalmente intelectual.

3. Para decidir éticamente en el comité de bioética

Identificar el conflicto entre creencias morales frente un caso que es remitido a un comité de bioética tendría que considerarse el principal compromiso de un CEH o CEI. Habría que identificar si realmente estamos ante un problema o dilema que corresponde resolver a dicho cuerpo colegiado o es un asunto de orden técnico, jurídico, económico o científico; en tal caso, que no existan diferencias o incertidumbre morales, los casos corresponden a otras instancias. En mi participación en comités de bioética, cuando se presenta un caso en el que no identificamos *prima facie* un conflicto moral que requiera del análisis ético, entonces procedemos a preguntar ¿Por qué se remite este caso al comité?

En los problemas de la bioética nos enfrentamos a una disciplina que desea resolver problemas insertos en el mundo material, susceptibles de recibir información relevante de las ciencias (especialmente ciencias de la vida), de las técnicas y de las ciencias sociales. En este sentido coincidimos con Toulmin (2007, pp. 29-42) en que la argumentación en ética se puede hacer desde diferentes campos argumentativos, es decir, si bien una proposición ética podemos distinguirla de una proposición matemática, biológica, o jurídica, para su justificación podemos recurrir a otros campos que ofrecen proposiciones que no necesariamente corresponden al ámbito de la ética, pero son una base de conocimiento de la realidad sobre la que versa el problema ético sobre el que se discurre.

Sobre este particular, resulta menester tomar en cuenta algunas de las ideas que presenta Marafioti, sobre las consideraciones para la argumentación en ética:

...En contraste con los argumentos de los campos más profesionales, el razonamiento ético tiene dos funciones características: permite funcionar como árbitro entre las demandas de las diferentes empresas profesionales y determina en qué condiciones especiales los humanos deben sobrepasar los límites de los argumentos técnicos. (2005, p. 202)

Si reconocemos como campos profesionales a la investigación biomédica, la agronomía, la zootecnia o la atención a la salud, entonces nos encontramos ante campos profesionales susceptibles de albergar problemas éticos en su práctica.

Pero los problemas encuentran un límite en su trabajo de tal manera que su función profesional afronta nuevos problemas que requieren del auxilio de la ética; tales problemas son entonces competencia de la bioética o, dicho de otra manera, los problemas de la bioética se manifiestan en campos profesionales que tratan objetos de estudio referentes a la vida.

...mientras que los temas profesionales de la ciencia, la ley y el resto se resuelven y plantean dentro de foros profesionales especializados, no existe un foro especializado para la reflexión ética. No hay situación en la que no se pueda plantear un tema ético. (Marafioti, 2005, p. 202)

Al no haber un foro especializado para la ética, la reflexión ha de apoyarse en consideraciones sobre lo bueno, lo mal, lo correcto o lo incorrecto, sustentando sus saberes en los presupuestos de las profesiones implicadas. Así un problema en bioética, se dice interdisciplinario porque la búsqueda de atención requiere, al menos, saberes de la sociedad, el derecho y las ciencias biológicas, pero orientando sus alcances en la reflexión ética.

Finalmente, para la atención del meollo de la bioética, el miembro del comité, nos adherimos a la conveniencia de adoptar algunas conductas propuestas que James Rachels (2006, pp. 32-37) nos ofrece y que sintetizamos a continuación:

Si bien, cada uno de estos puntos implica una revisión específica y no todas las posiciones éticas estarían dispuestas a admitirlas, si convendría considerarlos a fin de que los problemas de la bioética no desvíen su compromiso con la reflexión crítica de la moral.

Conclusión

El trabajo ético de la bioética ha de consistir en buscar vías de solución a los conflictos morales que sobre la vida se presentan en prácticas profesionales. Para ello ha de identificar los problemas o dilemas éticos a resolver, considerar los hechos y contextos en que es presentado, y mediante procesos de análisis racional, integrar sistemáticamente toda la información que pudiera resultar re-

levante para atender el caso. La naturaleza de las problemáticas requiere de argumentaciones suficientemente sustentadas tanto en sus premisas como en los criterios de validez; si bien, la verdad es un derrotero en toda búsqueda de conocimientos, en los problemas de bioética aspirar a razones consistentes para sustentar una deliberación, nos aproxima a la resolución pertinente y justificada de problemas éticos en la bioética.

No ha sido la intención de esta propuesta hacer una revisión de las diferentes alternativas metodológicas planteadas para atender casos, pero sin duda cada una de ellas ofrece un criterio de reflexión ética que el bioeticista habría de conocer y considerar en sus pesquisas.

Bibliografía

- Descartes, R. (2014). El discurso del método. En *Descartes*. Gredos.
- Drane, J. F. (1999, 1 enero). Métodos de ética clínica. En A. Couceiro (Ed.), *Bioética para clínicos (Humanidades médicas)* (1.ª ed.). EDITORIAL TRIACASTELA.
- Ferrer, J. J. (2009). *La bioética como quehacer filosófico*. Acta Bioethica, 15(1), 35–41. <https://doi.org/10.4067/s1726-569x2009000100004>
- Ley General de Salud (LGS). Artículo 41 bis. 14 de diciembre de 2011 (México).
- Lolas Stepke, F. (1997). *Más allá del cuerpo* (1.ª ed., Vol. 1). Andrés Bello, Buenos Aires.
- Marafioti, R. (2005). *Los Patrones de La Argumentación (Spanish Edition)*. BIBLOS.
- Mayorga Madrigal, A. C., Reyes Rodríguez, M. D. & González Huerta, J. I. (2021). Bases fundacionales de la bioética. En R. Ramos Zúñiga, *La cultura bioética en la sociedad contemporánea* (1.ª ed., Vol. 1). Comisión Estatal de Bioética del Estado de Jalisco y CONBIOETICA.
- Mosterín, J. (2008). Dilemas éticos en la investigación biomédica. Humanitas. Humanidades médicas. Published.
- Platón. (2020, 17 septiembre). 25. *Diálogos IV Platón: República*. Gredos.
- Rachels, J. (2007, 24 enero). *Introducción a la filosofía moral (Breviarios) (Spanish Edition)* (1/2007 ed.). Fondo de Cultura Económica.

- Sádaba, J. (2020). *Una ética para el siglo XXI (Ventana Abierta)* (1.a ed.). Tecnos.
- Sinay, S. (2006). *Elogio de la responsabilidad*. Del Nuevo Extremo.
- Toulmin, S. (2007). *Los usos de la argumentación*. Ediciones Península.

Capítulo 2. Esquemas generales para el análisis de casos en bioética

*Diana Lizbeth Ruiz Rincón
Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal*

Introducción

En este capítulo sostenemos que, para el análisis de casos en bioética es necesario contar con una variedad de esquemas que planteen diversos modos de abordaje, característicos de la diversidad de casos. A razón de ello, el contenido al que el lector tendrá acceso se organiza en primer lugar, a partir de la caracterización de lo que se plantea como un esquema de análisis desde la perspectiva de su función; en segundo lugar, encontrará una descripción de lo que constituye el análisis de casos, explicitando así su carácter pedagógico. En un tercer momento, expondremos un ejemplo que consideramos relevante para ensayar el análisis de casos, específicamente en el ámbito de medicina humana que, si bien no agota el campo de la bioética, la extensión de su reflexión nos ofrece elementos valiosos que nos permitirán arribar de forma más estructurada y clara, a justificar que, ante una diversidad de casos, debe contarse a su vez, con una pluralidad de modelos.

Es importante hacer énfasis en que, a través de los esquemas generales para el análisis de casos en bioética, pretendemos ofrecer a los lectores un conjunto de pautas mínimas que convendría que tomen en cuenta y ponderen para el análisis, valoración y deliberación quienes participan en procesos deliberativos de tópicos relevantes en, para y desde la bioética. Por lo anterior, en este texto se ha invitado a participar a expertos en temas particulares que forman parte de las preocupaciones de la bioética.

Esquema de análisis, su pertinencia en Bioética

Una forma de aproximarnos al tema de las pautas mínimas en el análisis de casos bioéticos es, justamente situarnos en la centralidad de la noción de “esquema de análisis”, que representa una herramienta fundamental para atender los diferentes hechos bioéticos que resultan en objetos de estudio para esta área de estudio.

Partiendo pues, de los conceptos que integran esta noción por un lado tenemos el término “esquema”, que para la Real Academia Española (RAE) se define como una “representación gráfica o simbólica de cosas materiales o inmateriales (...) [También se refiere a un]¹ resumen de un escrito, discurso, teoría, etc., atendiendo solo a sus líneas o caracteres más significativos (...)”. (Real Academia Española, 2021) Podemos, en este sentido, entender al esquema como una forma o instancia de sustitución que representa de forma simplificada a un conjunto de elementos interrelacionados y con multidireccionalidad operativa y significativa.

Por otro lado, la palabra “análisis” adquiere una mayor relevancia dentro de nuestro concepto compuesto de interés. La RAE la define de manera elemental como una “distinción y separación de las partes de algo para conocer su composición (...). [O como el]² estudio detallado de algo, especialmente de una obra o de un escrito (...)”. (Real Academia Española, 2021) Esta descomposición de un conjunto en sus partes mínimas hacen precisar la atención en una acción de carácter material o intelectual, esto es, tangible o intangible a partir de la cual podríamos definir un esquema de análisis como una descripción visual y estructurada de un conjunto de elementos que generan relaciones específicas a partir de determinadas interacciones.

(...) un esquema especifica unos pasos a ejecutar y unos resultados intermedios a obtener para llegar a un análisis sintáctico [tratándose de la forma]³ de la cadena

¹ Los corchetes son nuestros.

² Los corchetes son nuestros.

³ Los corchetes son nuestros.

[de datos]⁴ de entrada; pero abstrae detalles de implementación como el orden en que se deben ejecutar los pasos o las estructuras de datos. (Gómez Rodríguez, Vilares y Alonso, 2005, p. 403)

Un esquema de análisis busca caracterizar situaciones, problemas, relaciones. El esquema puede ser prescriptivo, descriptivo o prospectivo. Esto es, puede proponerse de forma anticipada al hecho o interacción de datos, pero también puede estructurarse a partir de la información disponible para, coincidentemente a la forma prospectiva, mejorar el modo en el que la información, datos o sistemas corren o se organizan.

El esquema se refiere a una configuración de la estructura de un hecho, fenómeno o situación, cuyo análisis permite plantear de manera distinguible tanto elementos como relaciones y modos de relación. Para Espinoza-González, Lupiáñez-Gómez y Segovia-Alex (2015) un esquema de análisis debe ser visualmente accesible, esto es, distinguir los elementos y establecer una relación entre ellos, ya sea jerárquica, de dependencia, de complemento u otras que describan la direccionalidad del proceso analítico.

Para la bioética, el esquema de análisis resulta en una herramienta que le permite reconstruir, constructiva y críticamente, el camino del conflicto a la resolución; y cuyo despliegue puede realizarse en torno a la pluralidad y multiplicidad de casos y hechos bioéticos sobre los cuales hay que deliberar.

Análisis de casos, algunas notas previas

Estableciendo que un esquema permite diferenciar niveles, identificar patrones o rutas, crear fronteras y organizar el conocimiento, por ello, el sentido que los capítulos constituyen: “Pautas mínimas para el análisis de casos bioéticos: tópicos y esquemas de análisis”, consiste en plantearse como una herramienta principalmente pragmática, frente a la demanda por propuestas y modelos novedosos que permitan diversas formas de abordar casos que, en el ámbito de la bioética, requieran una pluralidad de vías de análisis, de discusión, de deliberación y reflexión.

⁴ Los corchetes son nuestros.

Rivero Weber (2021) plantea a la bioética como una ciencia de fronteras, donde “si bien un filósofo puede proponer una idea, no puede dejar de atender las repercusiones que esa idea puede traer.” (p. 21) Lo anterior permitiendo comprender la relación con un enfoque inter y transdisciplinar de los problemas, hechos o dilemas a los que se aboca esta área del conocimiento. En este orden de ideas, si la “bioética se ocupa de la vida en todas sus diferentes manifestaciones” (p. 33), resulta menester atender a la delimitación de la interrogante respecto a en qué consiste el análisis de casos que, es un cuestionamiento que remite principalmente a los alcances semánticos del concepto de bioética. Esto es, en palabras de Rivero Weber:

La idea que hoy tenemos de la vida es muy diferente a la que se tenía hace apenas unas décadas: la tecnología aplicada a las ciencias de la vida ha modificado y cuestionado radicalmente este concepto; con ella, también ha cambiado el valor y la forma de comprender la vida. (2021, p. 33)

Los casos a analizar comprenden una multiplicidad de tópicos y se relaciona de forma no sólo inter, sino transdisciplinar con la búsqueda por priorizar la crítica y reflexión en torno a los productos y consecuencias de los modos de relación que tienen lugar en las prácticas sociales, y los impactos que las transformaciones de carácter axiológico tienen en el cuidado, procuración y calidad de vida.

No debemos dejar fuera a la relación entre la reflexión filosófica y la bioética como urdimbre de conocimientos sistemáticos que encuentran en sus límites o fronteras, puentes de intención, interés y búsquedas, alcanza en una dimensión analítica en relación “con problemas como el de la autonomía de las personas, la responsabilidad, la privacidad, el trato médico-paciente, la objeción de conciencia, el consentimiento informado y la dignidad de la vida (...); hasta los alcances sobre las cuestiones de justicia y [que]⁵ tienen que ver con la escasez de recursos y las elecciones que tenemos que tomar para decidir cómo distribuimos los bienes escasos”. (Dieterlen, 2013, p. 355)

⁵ Los corchetes son nuestros.

Otro problema puede situarse en relación a la noción de autonomía, como derecho humano fundamental e inalienable, donde este término “se refiere a ciertas características que tienen los seres humanos a ser tratados no sólo como medios, sino también como fines, como seres capaces de tomar decisiones y de responsabilizarse por ellas” (Dieterlen, 2013, p. 357), y con ellos los alcances no restrictivos a otras formas o estructuras orgánicas (e inclusive no orgánicas) que abre la puerta a discusiones por los derechos de los animales y la zooética, entre otros.

Ahora bien, se presenta, en el ámbito de la medicina, esto es, de la bioética médica, tanto en la atención como en la investigación, el principio del consentimiento. En este punto, el “consentimiento informado es un principio fundamental que ha marcado el surgimiento de la ética médica moderna basada en la autonomía personal”. (Martínez Palomo, 2009, p. 11) Esto se traduce en que la “persona que lleva a cabo la intervención médica o la investigación científica tiene la obligación de obtener el consentimiento informado con anticipación”. (Martínez Palomo, 2009, p. 14)

La información anteriormente expuesta, forma parte de un conjunto de textos agrupados bajo el título “Temas selectos de CONBIOÉTICA”, obra que presentó la Comisión Nacional de Bioética (CONBIOÉTICA-México) en 2016; y que comprende seis secciones en donde se distribuyen veinticuatro capítulos, todos ellos elaborados por expertos en los temas de bioética, políticas públicas, medicina, sociales, filosofía, ética de la investigación, entre otros; por lo que optamos por emplear un caso de análisis de este sector para ilustrar las intenciones de nuestro texto.

Hemos tocado, tangencialmente, algunos temas como el de justicia, el de autonomía y ahora el relativo al consentimiento informado, en el que Martínez Palomo plantea que:

El consentimiento debe ser ‘expreso’, es decir, no debe dejar lugar a dudas en cuanto a cuál es la voluntad de la persona involucrada. (...) Existen dos tipos principales de instrucciones anticipadas: 1) instrucciones relacionadas con situaciones específicas y 2) instrucciones ‘por poder’ con la designación de un

‘representante’ facultado para tomar decisiones a nombre del paciente incapaz de otorgar su consentimiento (tomador de decisiones sustituto). (2009, pp. 15-16)

Las condiciones de la voluntad del paciente habrán de variar de acuerdo a sus condiciones, el diagnóstico prescriptivo y prospectivo, el contexto, la cultura y las creencias. Cuando el caso es remitido al Comité de Ética Hospitalaria, es porque supera los alcances decisivos y requiere de un proceso deliberativo. Pero, enfrentando o confrontando en un hecho bioético o, en este ejemplo, un caso clínico, identificando la presencia (inicial) de dos criterios de análisis y ponderación, encontraríamos que:

...la justicia en la distribución de los recursos médicos puede dividirse en justicia local o justicia global. Entenderemos por local, decisiones que toman los hospitales o los médicos, como el trasplante de órganos en el que, aun cuando está regulado por la *Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos Tejidos y Cadáveres en Seres Humanos*, las decisiones se toman en un nivel local y no de políticas públicas. [Por ello, la]⁶ asignación de recursos escasos en medicina debe contemplar no sólo la eficiencia de la distribución, sino también la equidad”. (Dieterlen, 2013, pp. 359-360)

Temas, dimensiones, situaciones y otras variaciones en el análisis de casos puede generar un inconmensurable abanico de rutas de análisis y resoluciones de procesos deliberativos de carácter incomparable. Sin embargo, el restringir, no reduccionistamente, nuestro abordaje a hechos bioéticos en el área de la medicina, nos coloca en un contexto discursivo y, a su vez narrativo, del cual es posible tomar ejemplos que permitan bosquejar los aspectos, elementos y modos de relación de variables que emergen en un acto democrático y, a su vez institucionalizado, como son los Comités de Ética Médica, trátense ya de los Comités de Ética Hospitalaria o los Comités de Ética de la Investigación, lo importante es, abonar a las pautas para el análisis de casos bioéticos; lo anterior

⁶ Los corchetes son nuestros.

debido a su valor pedagógico, esto es, que se propone como un instrumento para contrastar las resoluciones entre casos similares, identificar criterios de ponderación y, principalmente, reconocer los elementos diferenciadores y las relaciones que estos se establecen en cada hecho bioético sobre el cual hay que deliberar, pero también del cual hay que recuperar un aprendizaje que pueda ser trazado a manera de parangón ante futuras situaciones de símil rasgo.

El espacio democrático para el análisis de casos

Una de las principales razones por las que se determinó emplear problemas bioéticos planteados desde alguno de los casos dentro de los Comités de Ética Hospitalaria, obedece a que dicha práctica deliberativa tiene lugar en un marco multidisciplinar, plural y democrático, además de contar con la normatividad y la reglamentación que instituye la Comisión Nacional de Bioética (2021), lo que permite considerar los procesos de regulación que han generado las condiciones y mecanismos para la proliferación de propuestas de metodologías para el análisis de casos.

La experiencia de diferentes comités de ética muestra la conveniencia de llegar a acuerdos por consenso y no por mayoría de votos, recurso al que solamente conviene acudir cuando las cuestiones han sido ampliamente debatidas, las opiniones siguen siendo divididas y el recurso a otros miembros ajenos al comité puede resultar inconveniente. (...) El comité ha de establecer cuál es el sistema de valores de referencia en casos de conflicto (...) Es imprescindible asegurar la funcionalidad del comité a través de diversas medidas entre las que tiene singular importancia el comité para la resolución de casos urgentes (Trevijano Etcheverría, 1999, p. 162)

Las tareas inherentes al análisis de casos bioéticos en el seno de los Comités de Ética Hospitalaria,

ha sido un procedimiento habitual. Analizamos primero los que denominamos *pre-requisitos* necesarios para abordar correctamente la decisión ética: a) historia clínica correcta, b) competencia profesional para la discusión científica del caso

clínico, c) control de calidad. En el momento mismo de la discusión A) tiene la mayor importancia, los puntos b) y c) corresponden a la dirección médica y gestión (...). (Trevijano Etcheverría, 1999, p. 162)

Precisando que, la autoridad del comité es moral, Trevijano Echeverría señala que, dicho comité provee de cierta “Normativa para la actuación de un Comité de Ética Asistencial” (1999, p. 170).

Señala los momentos: 1) presentación de la historia crítica para ser presentado ante el comité; 2) presentación del caso, abordando: motivo de la reunión, circunstancia (prescriptiva y prospectiva), descripción de la enfermedad (diagnóstica), y actitud del consentimiento paciente/cuidadores; 3) discusión del caso (pronóstico, controles, evolución, complicaciones y terapéutica); 4) acercamiento de decisiones (ponderación del principio); 5) toma de decisiones (unánime y consensada); 6) información a la familia (consentimiento informado); y 7) anotación en la historia clínica (recomendación). (Trevijano Etcheverría, 1999, pp. 170-171)

Por otro lado, encontramos en un ejemplo muy valioso en el texto titulado “Bioética clínica narrativa”, de Juan Pablo Beca y Mila Razmilic (2014); en donde los autores plantean biográficamente un abordaje narrativo al análisis de casos clínicos. De forma simplificada, es posible extraer los elementos que, más allá del esquema de presentación, agrega aspectos a considerar para la reflexión y/o deliberación, en cualquiera de sus dimensiones. Estos son: 1) contexto global, esto es, las condiciones iniciales del caso clínico; 2) comprensión racional, los elementos diagnósticos y las condiciones internas del hecho; 3) experiencia emocional, que constituye un elemento relevante de esta propuesta narrativa, pues aporta una dimensión no racional al análisis bioético, elemento que por lo regular queda fuera de la mesa de discusión; 4) conflicto de valores, en el que se explicitan los principios éticos o teorías morales en desacuerdo; 5)

⁷ Por su función asistencial, no distingue operativamente Comité de Ética Hospitalaria del Comité de Ética en la Investigación.

el valor de la intuición, como contenido epistemológico previo a la deliberación; para, finalmente llegar a la 6) recomendación razonada, como resultado del proceso deliberativo.

La narración, cuya forma se acerca más a un cuento que a un caso clínico, permite al lector introducirse en el caso en su contexto global, comprenderlo con la razón y, a la vez, sentirlo con la emoción, además de plantearse el conflicto de valores, presentar respuestas primero intuitivas y luego razonadas, aplicando un método de análisis. (Beca y Razmilic, 2014, p. 11)

Si bien el esquema del análisis narrativo provee elementos más que clínicos, biográficos y autobiográficos, es posible reconocer la pluralidad de variables presentes en los diversos tipos de casos bioéticos que pueden presentarse. Por ejemplo, Atienza (2004), desde una perspectiva principialista, sostiene que los objetivos de una bioética basada en principios, dirigen su atención a cuatro cuestionamientos fundamentales:

- 1) ¿quién debe decidir (el enfermo, el médico, los familiares, el investigador)?;
- 2) ¿qué daño o que beneficio se puede (o debe) causar?;
- 3) ¿cómo debe tratarse a un individuo con relación a los demás?;
- y 4) ¿qué se debe decir y a quién? (p. 67)

Y las caracterizaciones pueden continuar dependiendo de la teoría ética, del objeto de reflexión bioética, de los avances de las investigaciones al respecto y de los resultados de modelos que se proponen para la fundamentación reflexiva de la toma de decisiones frente a determinados hechos bioéticos.

Finalmente, los métodos que recapitula James F. Drane en su artículo “Métodos de la ética clínica” (1990), pese a ya contar con una buena distancia temporal y, frente a los desarrollos en el ámbito de la fundamentación, metodología y teorías en torno a la bioética, de forma ilustrativa, la esquemática analítica que a continuación se presenta, se plantea únicamente con la finalidad de exponer sucintamente formas de organización de información para el análisis de casos bioéticos. Por ejemplo:

Pasos en los “Métodos de ética clínica aplicados en los Estados Unidos”:

- a) Describir los hechos médicos del caso.
- b) Describir los valores (metas, intereses) de todas las partes involucradas en el caso: médicos, pacientes, personal, hospital.
- c) Indicar cuál es el principal conflicto de valores.
- d) Determinar las posibles medidas que podrán proteger el mayor número posible de valores en el caso.
- e) Escoger una forma de actuar.
- f) Defender la decisión tomada.

Pasos de elementos a considerar para decisiones críticas:

- 1) Indicaciones médicas
- 2) Preferencias del paciente
- 3) Consideraciones sobre la calidad de vida
- 4) Factores socioeconómicos (Drane, 1990, pp. 420-421)

Presentando también su propia propuesta, el Método de James F. Drane, se estructura de la siguiente manera:

- 1) Fase expositiva
 - a. Factores médicos
 - b. Factores personales
 - c. Factores socioeconómicos
- 2) Fase racional
 - d. Categorías relacionadas con la ética médica
 - e. Principios y máximas
 - f. Decisiones de índole jurídica y códigos profesionales
- 3) Fase valorativa
 - g. Ordenamiento de los beneficios
 - h. Ordenamiento de los principios
 - i. Adopción de la decisión

- 4) Fase pública
 - j. Explicitar hipótesis
 - k. Correlacionar razones y sentimientos
 - l. Organizar argumentos (Drane, 1990, pp. 421-422)

Los modelos plantean un procedimiento que haga las veces de pase de lista o *check list*, donde se vuelve tentador sistematizar los procesos que demandan una participación más consciente, racional, emocional, responsable y comprometida del ser humano y las relaciones que genera con su entorno.

Por otra parte, el protocolo *Bochum*, más europeo, se compone de fases que se integran por apartados, tal como se muestran en la siguiente lista:

- 1) Fase 1: Identificación de los datos científicos
 - a. Reflexiones generales
 - b. Reflexiones especiales
 - c. Tarea del médico
- 2) Fase 2: Identificación de los datos ético-médicos
 - d. Salud y bienestar del paciente
 - e. Autodeterminación del paciente
 - f. Responsabilidad del médico
- 3) Fase 3: Manejo del caso
 - g. Opciones terapéuticas
 - h. Obligaciones de las partes
 - i. Consentimiento informado
- 4) Fase 4: Preguntas adicionales sobre la evaluación ética
 - j. No estrés terapéutico
 - k. Condiciones contextuales
 - l. Alcances de experimentación terapéutica (Drane, 1990, p. 423)

Conclusiones: pluralidad y pluralismo en bioética

El campo de estudio o, deberíamos enfatizar, los diferentes campos de estudio de la bioética, pese a su estado de emergencia, no son seguramente los agotados y delimitados campos cuyos objetos de estudio y conceptualizaciones se encuentren puntual y constreñidamente definidos. La bioética se coloca como un compromiso frente a las transformaciones y modificaciones que las relaciones del ser humano consigo mismo y con el entorno han generado.

Causales como el progreso, nociones inconmensurables como el avance o desarrollo de la técnica y de la tecnología; también la insostenible unilateralidad que justifican en involucramiento de todos cuantos participan en un interés común: una mejor, más plausible y llevadera realización de la vida, han llevado al centro de la mesa de manera cuasi insorteable la imperativa necesidad de reflexionar, criticar y decidir respecto a las acciones y consecuencias (de facto u omisas) del paso del ser humano por el mundo o, en un futuro seguramente no muy lejano, los mundos.

Los conceptos de pluralidad y pluralismo en bioética asumen la responsabilidad del encuentro entre los productos del conocimiento y las disposiciones de los participantes por deliberar, consensar, discutir, visibilizar y desnaturalizar, modos y acciones de las relaciones entre medios y fines, donde el compromiso de las distintas áreas del conocimiento deba incorporar a sus líneas de generación y aplicación del conocimiento, una dimensión bioética. Donde también como compromiso político y ciudadano, los agentes y actores involucrados participen en los ejercicios de consulta, deliberación y toma de decisiones.

El presente texto ha recurrido a las figuras de los CEH como formas instituidas de una democracia participativa y deliberativa, desde donde se puede echar mano de distintos y diversos modelos de deliberación, argumentación y debate, recurriendo a metodologías y métodos que permitan no solo su adecuación, sino la adaptación a las distintas circunstancias, contextos, culturas, creencias, etcétera. Los hechos bioéticos son tan plurales que demandan una pluralidad de esquemas de análisis de casos, casos que, si bien pueden sentar precedente o generar jurisprudencia, también pueden servir de contraste a posteriori, de punto de inflexión, de referencia o de contraejemplo.

Bibliografía

- Atienza, M. (2004). *Bioética, derecho y argumentación*. Lima: Palestra.
- Beca, J. P., & Razmilic, M. (2014). *Bioética clínica narrativa*. Santiago: Mediterráneo.
- Comisión Nacional de Bioética (22 de Octubre de 2021). *¿Qué es bioética?* Comisión Nacional de Bioética: <https://www.gob.mx/salud/conbioetica/articulos/que-es-bioetica?state=published>
- Dieterlen, P. (2013). Bioética y justicia distributiva. En J. González V., & J. E. Linares, *Diálogos de bioética: nuevos saberes y valores de la vida* (págs. 354-367). México: Fondo de Cultura Económica.
- Drane, J. F. (1990). Métodos de la ética clínica. *Practicum*, 5-6(108), 415-425. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16834/v108n\(5-6\)p415.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16834/v108n(5-6)p415.pdf)
- Espinoza-González, J., Lupiáñez-Gómez, J.-L., & Segovia-Alex, I. (Enero de 2015). Un esquema para analizar los enunciados de los estudiantes en contextos de invención de problemas. *Uniciencia*, 29(1), 58-81. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ru.29-1.4>
- Gensollen Mendoza, M. (2015). *Virtudes argumentativas. Conversar en un mundo plural*. Aguascalientes: CONACULTA.
- Gómez Rodríguez, C., Vilares, J., & Alonso, M. A. (2005). Generación automática de analizadores sintácticos a partir de esquemas de análisis. *Procesamiento del Lenguaje Natural*(35), 401-408. Retrieved 29 de Junio de 2022, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=515751735049>
- Martínez Palomo, A. (2009). *Bioética: en busca de consensos sobre el consentimiento*. México: El Colegio Nacional.
- Real Academia Española. (2021). *Análisis*. Real Academia de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/an%C3%A1lisis>
- _____ (2021). *Esquema*. Real Academia Española: <https://dle.rae.es/esquema>
- Redacción AN (20 de 10 de 2021). *Aristegui Noticias*. México no limitará importaciones de maíz transgénico de EU, anuncia secretario de Agricultura: <https://aristeguinoticias.com/2010/mexico/mexico-no-limitara-importaciones-de-maiz-transgenico-de-eu-anuncia-secretario-de-agricultura/>
- Rivero Weber, P. (2021). *Introducción a la bioética. Desde una perspectiva filosófica*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

- Ruiz Rincón, D. L., & Mayorga Madrigal, A. C. (2022). La argumentación multimodal en el ámbito de la deliberación bioética. *Quadripartita Ratio*, 6(12), 56-69. Retrieved 4 de Marzo de 2022, from <http://www.quadripartitaratio.cucsh.udg.mx/index.php/QR/article/view/127/443>
- Trevijano Etcheverría, M. (1999). *¿Qué es la bioética?* Salamanca, España: Ediciones Sígueme.

Parte 2. Decisiones hospitalarias críticas

Capítulo 3.

Muerte digna

José Isaac González Huerta

Introducción

Lo relacionado con la atención médica al final de la vida y la muerte digna prácticamente ha sido de los pilares fundacionales de la bioética en el ámbito clínico. La manera de morir se ha ido transformando con el paso de los años debido a múltiples factores desencadenantes, que en conjunto promueven el surgimiento de diversos dilemas bioéticos que suponen retos importantes en la atención de la salud, ¿Cuáles son los límites de la medicina en el tratamiento de una enfermedad incurable?, ¿Hasta qué punto se debe prolongar artificialmente la vida de una persona sin opciones de mejoría?, ¿Las personas pueden decidir adelantar su muerte?

Dentro de estos factores desencadenantes de problemas bioéticos se encuentra el incremento en la esperanza de vida y el aumento en la presencia de enfermedades crónicas y degenerativas en la población. El incremento de padecimientos como la diabetes, problemas del corazón, lesiones renales, cerebrales y el cáncer, conduce a dos fenómenos interesantes: por un lado, al hecho de que vivir más años se relaciona con vivir enfermo por más tiempo y esto supone un decremento gradual en la calidad de vida como resultado de las consecuencias de la enfermedad. Por otro lado, a que estar acompañados de este tipo de enfermedades también supone una mayor necesidad de consultas médicas, fármacos, internamientos y un sinnúmero de intervenciones. Esta alta medicalización en algunos casos ocasiona mayor sufrimiento o dolor a la persona enferma que se acerca al final de su vida en lugar de beneficios reales, y pueden despertar

la idea de que su dignidad en esta etapa se ve afectada. Esto último ha llevado a que las personas pongan más atención al tipo de intervenciones que podrían recibir con la finalidad de decidir no someterse a tratamientos que mermen su bienestar o que sean contrarios a su proyecto de vida personal.

La idea de muerte digna por lo tanto tiene que ver con la manera de morir y el momento en que se da la muerte. Forma y tiempo es importante cuando se trata de un acontecimiento para el cual no hay marcha atrás. Este concepto ha tratado de formularse a lo largo de los años y no necesariamente hay un consenso sobre sus alcances, sobre todo porque puede ser utilizado para respaldar la idea tanto de una muerte que se da en condiciones naturales como para respaldar aquella muerte que se da intencionadamente, por ejemplo, mediante eutanasia. Frente a posturas que divergen, afortunadamente hay elementos en común que son reconocidos en mayor o menor medida por todos quienes han buscado definir el concepto: morir dignamente involucra el derecho a poder elegir con libertad mediante el ejercicio de la autonomía personal aquellos tratamientos o intervenciones médicas que se desean o no recibir en el contexto del final de la vida y a partir de los propios valores, deseos y sistema de creencias, con la finalidad de evitar el sufrimiento innecesario y que esta se de en un contexto de aceptación y tranquilidad (Martínez y Olmos, 2015; Álvarez, 2018; Medina, 2017). Desde el derecho se ha entendido como una extensión al derecho a la vida digna y está respaldada por derechos fundamentales que salvaguardan la dignidad humana como el derecho a la libertad, al libre desarrollo de la personalidad y a la autodeterminación. Cada uno de estos derechos empodera a la persona para que asuma la responsabilidad de su propia salud y su vida y con ello elija aquello que más le convenga según sus valores (Medina, 2017; González, et al., 2017).

En México la muerte digna es un tema relevante para el estudio de la bioética y se puede observar en el último informe de seguimiento a los Comités Hospitalarios de Bioética (CHB) que elaboró la Comisión Nacional de Bioética (COMBIOETICA) en el 2020, ya que de las 561 solicitudes de análisis de caso que se hicieron a los CHB de todo el país en el 2019, 206 solicitudes correspondieron a temas relacionados con la muerte digna (cuidados paliativos, rechazo de tratamientos, no reanimación, voluntad anticipada, etc.) (COMBIOETICA,

2020). Este alto número de solicitudes de análisis de casos tiene que ver con la manera de morir como se mencionó anteriormente y se relaciona también con la falta de pobre calidad de muerte mejores condiciones para una muerte digna en nuestro país. La revista científica internacional *Journal of Pain and Symptom Management*, publicó un artículo elaborado por un grupo de investigadores pertenecientes a diversas instituciones a lo largo del mundo donde reveló el índice de calidad de muerte de 81 países para el año 2021 en el cual se evaluaron aspectos relacionados con acceso a cuidados paliativos, calidad del cuidado, recursos humanos disponibles para la atención de personas al final de su vida entre otros parámetros, posicionando a México en el lugar 45. El primer lugar fue ocupado por Reino Unido y el lugar 81 por Paraguay (Finkelstein, et al., 2022). Esta posición pone en duda los esfuerzos que se han hecho en los últimos años en nuestro país ya que no ha habido una mejoría en la posición que México ocupa a nivel mundial con relación a un estudio anterior elaborado por *The Economist* en 2015, donde se posicionaba a México en el lugar 43 (2015). Perder dos posiciones, invita a cuestionarnos sobre el alcance de las intervenciones a todo nivel enfocadas en mejorar la calidad de muerte y el acceso a una muerte digna en los últimos seis años.

Exposición del problema

Tomando en consideración que los casos con problemas bioéticos relacionados con la muerte digna son altamente prevalentes en las instituciones de salud del país y que la calidad de muerte aún es un reto pendiente por mejorar, es importante que a continuación se aclaren conceptos básicos sobre el final de la vida. El objetivo será establecer una base mínima de información que favorezca el análisis de casos desde el consenso, con definiciones que tienen aplicabilidad en México ya que cada una de estas definiciones rescatará su origen normativo en las leyes de nuestro país y en los documentos técnicos que fundamentan el quehacer del profesional de la salud.

Definiciones sobre el final de la vida

Enfermedad en etapa terminal

Se refiere a aquellos padecimientos que tienen la característica de ser irreversibles, progresivos e incurables, estando en una etapa avanzada, y que se sabe

que su pronóstico de supervivencia en promedio no será mayor a seis meses. Esta definición abstraída tradicionalmente de la medicina paliativa se recoge de la Ley General de Salud en el título octavo, artículo 166 (bis 1 a 20) (SSA, 2018). Como aclaración es importante no confundir una enfermedad incurable con una enfermedad que se encuentra en estado terminal. La lesión renal crónica sin opción a trasplante es una enfermedad incurable y progresiva, pero sólo cuando llega a una falla completa en la función renal es potencialmente mortal a corto o mediano plazo, y hasta ese punto se entiende que quien la padece está en una etapa terminal (González, 2022). Determinar la etapa terminal requiere de conocimientos y aptitudes clínicas y cada padecimiento entendido como terminal posee sus propias características.

Persona enferma en situación terminal

La persona enferma en situación terminal es aquella que padece de una enfermedad que tiene la característica de ser incurable e irreversible, y que le condiciona un pronóstico de vida no mayor a 6 meses (SSA, 2014 y 2018). Una persona puede estar en etapa terminal, pero no solamente como consecuencia de una enfermedad, sino que, en realidad, puede padecer al mismo tiempo varias enfermedades que, en conjunto, aminoren su expectativa de vida. Sin embargo, la definición que se ofrece es operativa, y tiene la finalidad de entender el fenómeno de manera general y no especializada (González, 2022).

Desde el punto de vista de la atención médica brindada, el que una persona transite a padecer de una enfermedad terminal supone que el esquema de atención que recibe cambie de un enfoque curativo a un enfoque paliativo. En este sentido, los cuidados paliativos ayudan al control de síntomas desde la esfera física, mental, emocional, espiritual y social. Este tipo de cuidados son un derecho en México y las personas deberían de poder acceder a los mismos para mejorar su calidad de muerte (contenido en el artículo 166 bis 6 de la Ley General de Salud), por ello es por lo que se reconoce que pueden decidir recibirlos como parte de su autonomía (Medina, 2017).

Obstinación terapéutica

Todas aquellas intervenciones de diagnóstico o de tratamiento que se realizan sin generar un beneficio real para el paciente debido a que no mejoran el estado clínico global y solo causan mayor sufrimiento. Este concepto se relaciona con el de futilidad y se interpreta como una mala práctica médica, equiparable incluso con la tortura.

Decisiones médicas sobre el final de la vida

Las decisiones sobre el final de la vida relacionadas con una muerte digna se refieren a la suspensión o no instauración de tratamientos, o bien, a la realización de intervenciones enfocadas a disminuir el dolor o sufrimiento. Algunas tienen como principal actor al médico por ser él quien las propone y algunas otras el principal actor es la propia persona por ser quien la pide. Sin embargo, en cada una de estas decisiones interviene la libertad de la persona por elegir lo que más conviene para su vida y proyecto personal y el consecuente ejercicio de su autonomía presente o previamente establecida y manifestada en el presente (por ejemplo, mediante una voluntad anticipada), y para todas es necesario un proceso de comunicación exhaustivo entre el médico, la persona enferma y la familia con el fin de lograr el mejor acuerdo sobre la decisión tomada.

Suspensión de tratamientos o adecuación del esfuerzo terapéutico

Cuando el médico cuenta con datos clínicos suficientes para determinar que un tratamiento ya no resulta lo suficientemente eficaz para detener el progreso de una enfermedad y que, por el contrario, puede representar mayor sufrimiento, dolor o gasto económico, debe de comunicarlo al paciente o a la familia y acordar de manera conjunta la suspensión de dicho tratamiento. El objetivo es evitar la obstinación terapéutica y preservar una mayor calidad de vida en la persona que se encuentra en fase terminal (González, et al. 2017). La suspensión o adecuación de tratamientos van desde quimioterapia, antibióticos para infecciones cuyo beneficio de curarlas es mínimo, radioterapia, entre otros. Además, se refiere a medidas de soporte vital, es decir, intervenciones sin las cuales la muerte ocurre de manera natural y que habitualmente prolongan la vida artificialmente como respiradores, hemodiálisis, etc.

Cuando se suspende una medida de soporte debe comprenderse que la muerte no es ocasionada por el médico al suspenderla, sino que es una consecuencia directa del estado de salud de la persona enferma. Por lo tanto, el médico lo que hace al adecuar los esfuerzos es permitir que la enfermedad evolucione naturalmente como es esperado, es decir, dejar de evitar la muerte y evitar la obstinación terapéutica (Simón et al., 2008).

La Ley General de Salud en su artículo 166 Bis 1,3,6 y 8 establece las pautas legales para suspender tratamientos y limitar esfuerzos terapéuticos por lo que no habría imposibilidad legal para ello.

Rechazo de tratamientos

El paciente tiene la potestad de decidir aceptar o no los tratamientos que le sean ofrecidos por el personal de salud, aun sabiendo que no aceptar determinadas intervenciones supondría adelantar la muerte. A esto se le llama rechazo de tratamiento y se fundamenta en que la persona en uso de su razonamiento y contando con información suficiente para ello, puede ejercer su autonomía y libertad para decidir no consentir un tratamiento que considera que no es conveniente o necesario para el momento en particular por el cual atraviesa su vida, puesto que no le brindará mayor beneficio a la calidad de vida y puede representar un importante daño no solo a nivel físico, sino también en un sentido psicológico e incluso en su dignidad. Rechazar es parte del proceso de consentimiento informado y para esto el paciente requiere de información suficiente, adecuada y clara. Algunos de los aspectos morales que son relevantes para la decisión que el paciente va a tomar, son ciertos valores que se espera que ejerza el médico como la honestidad, veracidad y empatía (Buisán, 2009). También es un derecho reconocido en la Ley General de Salud.

El rechazo de tratamientos exige una adecuada valoración de la capacidad de la persona para identificar cuándo rechazar un tratamiento es una manifestación fidedigna de la autonomía del paciente y cuándo es consecuencia de una alteración cognitiva o afectiva (Buchanan y Brock, 2009).

Este rechazo puede darse frente a situaciones que estén ocurriendo en el presente o sobre posibles situaciones en el futuro mediante la utilización de instrumentos que ayudan a la toma de decisiones anticipadas ante determinadas

circunstancias que puedan presentarse con el paso del tiempo, donde probablemente no se posea la capacidad para decidir. Uno de estos instrumentos es la voluntad anticipada (VA) presente en la mayoría de las legislaciones locales del país, y funciona como mecanismo de tutela de la autonomía y dignidad de la persona en el futuro y que es una herramienta muy útil para disminuir la carga que representa emocionalmente para los familiares decidir frente a escenarios complejos (González, et al., 2017).

Sedación profunda y continua hasta la muerte en cuidados paliativos

Los cuidados paliativos se entienden como aquellas intervenciones que tienen por finalidad la de mejorar la calidad de vida de las personas que atraviesan por enfermedades crónicas, avanzadas y sin cura mediante el tratamiento de síntomas físicos, emocionales, psicosociales y espirituales que pudiera estar presentes en la persona enferma o incluso en su familia desde el diagnóstico de la enfermedad y hasta la muerte (OMS, 2018).

Dentro de este tipo de cuidados existen algunas intervenciones cuyo objetivo es aliviar síntomas intensos que no responden a los tratamientos habituales y que su control en ocasiones puede adelantar la muerte del paciente. Estas intervenciones son parte de la sedación profunda y continua hasta la muerte o también conocida como sedación paliativa y los síntomas para los cuales se aplica se les llama síntomas refractarios (dificultad respiratoria severa, hemorragias, crisis convulsivas sin control, delirios intensos, dolor sin control, entre otros). Cuando se trata de resolver estos síntomas en ocasiones ocurre la muerte del paciente y esto sin ser buscado, aparentemente ocurre como consecuencia de la administración de los fármacos indicados para controlar el síntoma, incluso a pesar de que se utilicen de forma adecuada y apegada a las guías. En el campo de la medicina paliativa a este fenómeno no buscado se le conoce como principio de doble efecto terapéutico, donde el efecto deseado es controlar el síntoma, pero puede ocurrir la muerte. Al no ser deseado este último efecto, no tendría por qué suponer una acción deliberada para limitar la vida, por lo cual la justificación ética resulta ampliamente aceptada (González, et al., 2017).

La sedación paliativa se ha definido como la administración de fármacos en las dosis y combinaciones requeridas para reducir la consciencia de un paciente

en etapa terminal para aliviar la presencia de uno o más síntomas refractarios y con el previo consentimiento de la persona enferma o su familia. Una situación común al final de la vida en este sentido es que la sedación se dé, de forma profunda y continua hasta la muerte, la cual habitualmente va acompañada de un retiro de intervenciones innecesarias porque se entiende que la persona está en proceso de morir. Aunque no existe un tiempo determinado desde que la persona que tiene un síntoma refractario y es sedada de manera profunda, muera; lo que sí es certero es que perderá por completo su estado de consciencia (si la tenía) y su vida de relación interpersonal terminará (Vanda, 2017).

En México existe un amplio desarrollo jurídico para determinar los casos y razones por las cuales aplicar sedación paliativa y aparentemente mientras no se use con la intención de adelantar la muerte, es una intervención permitida y válida (SSA, 2018).

Muerte médicamente asistida

La muerte médicamente asistida no es una decisión legal en México. Incluso está prohibida explícitamente en el artículo 166 bis 20 de la Ley General de Salud, pero se define a continuación con el objetivo de clarificarla y evitar confusiones con otras decisiones previas que, si son legales y debido a que en los países en los que es legal, si se considera como una manera de promover la muerte digna.

Esta es una decisión que se refiere a dos situaciones diferentes, por un lado, a la eutanasia y por otro al suicidio médicamente asistido. La eutanasia se refiere a la acción que realiza un profesional sanitario (médico o enfermero, según sea el caso) para producir la muerte de un paciente que la ha solicitado de manera libre, expresa, voluntaria y reiterada como consecuencia de un sufrimiento intolerable que no se ha podido resolver mediante otros métodos (habitualmente intervenciones desde los cuidados paliativos) (González, et al., 2017). Los principios o valores que están involucrados en la práctica de la muerte médicamente asistida son, por un lado, el ejercicio de la autonomía de la persona que la elige y por otro, la empatía y compasión del médico que reconociendo los motivos que llevan a la persona a solicitarla, acepta ayudarla.

La eutanasia se da mediante la administración de fármacos que primero ocasionan la pérdida de la consciencia de la persona y posteriormente provocan la parada del corazón y por consecuencia la muerte (Vanda, 2017). El suicidio médicamente asistido consiste esencialmente en lo mismo que la eutanasia, pero a diferencia de la anterior, el médico se limita a proporcionarle los medios al paciente (la receta de los fármacos y las instrucciones sobre cómo usarlos como ocurre en Estados Unidos o los fármacos con sus instrucciones tal y como sucede en Holanda o Bélgica) para que sea él mismo quien adquiera los medicamentos y se los administre cuando así lo desee. Ambas situaciones son muy limitadas en cuanto a su aplicación legal en el mundo, la eutanasia por ejemplo, sólo está regulada en Holanda, Bélgica, Luxemburgo, Colombia, Canadá y recientemente en España y el suicidio médicamente asistido solo es una opción legal en 10 estados de Estados Unidos de América (Oregón, Washington, Vermont, Montana, California, Colorado, Columbia, Hawái, Maine y New Jersey), en Holanda, Bélgica, Canadá y recientemente se aprobó en el distrito de Victoria en Australia (González, 2022).

La bibliografía antigua establece una serie de clasificaciones de la eutanasia que para efectos prácticos resultan hoy en día innecesarias y confusas, e incluso algunos “tipos” de eutanasia contemplados en esas clasificaciones son en realidad otras decisiones. Así pues, la que se consideraba como eutanasia pasiva es en realidad adecuación del esfuerzo terapéutico o rechazo al tratamiento si el paciente rechaza un tratamiento de soporte vital y así sucesivamente con otros tipos que en realidad se refieren a decisiones reguladas y aceptadas en la mayor parte del mundo y por lo mismo se vuelve innecesario utilizarlas. Como es abordado en este apartado y siguiendo a las sugerencias dadas por grupos de personas expertas desde hace un par de décadas, lo que anteriormente se consideraba como eutanasia activa, voluntaria y directa es lo que terminará por definirse sencillamente como eutanasia (Simón, 2008).

Presentación de variables a considerar

Una vez que fue explicado el por qué es importante abogar por la muerte digna y definidos los conceptos involucrados con esta, se presentan una serie de parámetros de referencia para el análisis de casos relacionados con muerte digna,

adaptados desde la propuesta de análisis de casos de ética clínica hecha por Jonsen y colaboradores (2005). Este modelo resulta conveniente ya que de forma sencilla permite ordenar los hechos y los valores involucrados en cada caso con dilema moral para su adecuada reflexión y resolución (Jonsen, 2005). Los parámetros que se presentarán a continuación son: 1) indicaciones médicas, 2) preferencias del paciente, 3) calidad de vida y 4) aspectos contextuales del caso. Cada uno de estos parámetros puede ser relacionado con diversos principios bioéticos que sirven también de pauta de análisis y ponderación, generando un abordaje teórico práctico funcional y que además no requiere de una gran experticia por quien lo utilice.

1. Indicaciones médicas para intervenir al paciente

Este primer parámetro se refiere a los aspectos técnicos del caso. Antes de identificar cuál es el dilema bioético por analizar es necesario comprender la situación médica del paciente y para esto partimos de la información clínica relevante frente a la cual se deben de tomar decisiones (interrogatorio, exploración física, estudios complementarios, etc.). El diagnóstico o naturaleza de la enfermedad, las opciones de intervención o tratamiento (con la claridad de sus riesgos y beneficios), el pronóstico a partir de las opciones y las metas de intervención son los principales elementos aquí.

En la atención de pacientes terminales este apartado corresponde en inicio al diagnóstico basado en evidencia científica sobre el problema. Ejemplo: cáncer diseminado en fase cuatro, demencia por enfermedad de Alzheimer en etapa avanzada, insuficiencia renal crónica en falla renal, insuficiencia cardiaca congestiva terminal, etc. Como parte de las pautas clave en este punto está la comunicación efectiva del personal de salud con el paciente o su familia desde la empatía, el respeto y la honestidad. En muchos casos la información que se compartirá es difícil de asimilar y corresponde a una verdadera mala noticia que puede desencadenar una respuesta emocional intensa en el paciente, por lo que se recomienda que el médico pueda recurrir a protocolos de comunicación de malas noticias (ejemplo: Baile-Buckman, EPICEE, SPIKES, etc.) para facilitar la comprensión de la información clínica. Se debe evitar el uso de tecnicismos no explicados, dar el tiempo necesario para la retroalimentación y

evitar mentir u ocultar información relevante. Si se oculta información relevante el paciente elegirá a partir de información parcial y eso es una forma de no respetar su autonomía. Vale la pena considerar si el problema moral que surge de un caso se puede resolver de inicio o incluso evitar con un adecuado proceso de comunicación. Por otro lado, es necesario reconocer si las propias convicciones morales del médico o sus deseos personales influyen en la información que se proporciona. Si el médico asume que su deber absoluto es preservar la vida a toda costa, puede mostrarse esperanzado al ofrecer intervenciones clínicas basadas en sus convicciones, pero lejanas a la realidad del paciente y así provocarle daños.

A partir de la evidencia médica también se puede identificar si las intervenciones propuestas son obstinadas o fútiles (ya que debería aclarársele al paciente e incluso no recomendarlas como un acto de responsabilidad ética del médico basado en el principio de beneficencia y no maleficencia), y además hablar abiertamente sobre la muerte.

2. Preferencias del paciente

El cuidado de la salud implica reconocer que detrás de una enfermedad o condición clínica existe una persona que la padece y que vive con este día tras día. El paciente es el objetivo de la práctica médica, no la enfermedad. Las consecuencias de realizar o no una intervención caen en primer término en el paciente pues es quien las asume como parte de su vida, por lo que tomar en cuenta sus preferencias es un aspecto éticamente relevante durante la atención. Cada persona vive su enfermedad de diferente manera a partir de sus valores, miedos, expectativas y proyecto de vida personal, por lo que cuando elige frente a diversas alternativas, está recurriendo a una decisión compleja que depende de quién es y de su estructura psíquica.

El conocimiento y respeto de las preferencias del paciente sobre las intervenciones que se le proponen es relevante tanto ética como jurídicamente. Desde el punto de vista ético tomarlas en cuenta es parte de respetar el principio de autonomía y desde el punto de vista jurídico es asumir que la autonomía personal como principio se ve resguardada por los derechos humanos que tutelan las libertades individuales y que son parte del artículo primero de la Constitución

Política de los Estados Unidos Mexicanos (Medina, 2017). Sin embargo, en el área del final de la vida, así como en el área de psiquiatría pueden existir casos en los que el paciente no sea capaz de ejercer su autonomía personal, ya sea porque la enfermedad terminal directamente está localizada en el cerebro o porque las consecuencias de esta afectan a su funcionamiento. Esto debe ser debidamente identificado por el profesional de la salud para reconocer aquellos pacientes en quienes se tomarán decisiones subrogadas o por representación en dado caso de que no hayan establecido una voluntad anticipada (Mouchabac, et al. 2021). Justo las voluntades anticipadas pueden ser un instrumento para conocer las preferencias del paciente cuando esto no es capaz de manifestarlas durante el proceso de atención.

Como parte de las preferencias del paciente se encuentra el rechazar recibir información sobre su enfermedad. Es viable éticamente que la persona no desee saber sobre su condición y para esos casos se deberá asumir que un representante deberá tomar las decisiones por el paciente.

3. Calidad de vida

Las consecuencias de la enfermedad y de las intervenciones clínicas afectan directamente para bien o mal a la calidad de vida de la persona enferma. No se trata solo de asumir mecánicamente que una intervención solo genera un efecto fisiológico aislado, sino por el contrario, el efecto de aceptarla o no supone una repercusión que será asumida por el paciente y su familia y determinará en gran medida la dinámica que viven. El paciente es quien lleva a cabo un análisis de sí mismo y de sus condiciones e interpreta la calidad de vida que tiene o que podrá tener como consecuencia de su condición médica. En el análisis de casos es importante evitar, como lo menciona Jonsen (2005) la parcialidad y los prejuicios que el personal de salud o los allegados al paciente puedan tener. Sin embargo, en el caso de pacientes que pierdan la capacidad de manifestar sus deseos, la calidad de vida termina siendo una interpretación de terceros.

Cada intervención puede modificar la forma en la que la persona experimentará su vida hasta que llegue su muerte, por tal motivo es necesario que se valoren las repercusiones que pueden tener en el contexto propio del individuo y su subjetividad. Los pacientes pueden considerar que vivir dependiendo de

medios artificiales es peor que no vivir y entonces pueden determinar que su calidad de vida estaría tan disminuida que prefieren no recibir ese tipo de intervención, aunque suponga que la muerte se adelante. Podrá haber pacientes en quienes el hecho de no padecer dolor es suficiente para considerar que su calidad de vida es buena, otros el poderse movilizar de forma independiente y así sucesivamente cada caso interpretará de manera particular su situación. El alivio del dolor y sufrimiento son elementos básicos en el enfermo terminal.

En la evaluación de este parámetro también se considera que no siempre el paciente expresará aquello que considera mejor para su calidad de vida y deberán ser terceros quienes interpreten indirectamente qué le generaría más beneficio al paciente, sobre todo cuando se acerca a su muerte. Esto conlleva a examinar si en los comentarios o recomendaciones que emite el personal de salud existen o no prejuicios sobre lo que consideran mejor a partir de sus propias creencias o sistema moral. Los prejuicios pueden existir por múltiples razones, pero algunas de las más comunes están relacionadas con el género del paciente, su estilo de vida previo, el valor que tiene para la sociedad o incluso, su tipo de enfermedad (Jonsen, et al. 2005).

En ocasiones el criterio de calidad de vida puede estar influido por recursos con los que cuente o no el paciente (humanos, económicos, materiales, institucionales). Por ejemplo, una persona en etapa terminal y con dependencia funcional que egresa a domicilio después de estar hospitalizado por un suceso agudo y que no cuenta con un cuidador formal que le administre el medicamento, que le haga curaciones o que implemente en general los cuidados necesarios de confort. En ese caso, aunque pueda regresar a su domicilio y estar en un entorno que le es familiar, no contará con un apoyo que le ayude a subsistir de manera adecuada y su calidad de vida se puede ver mermada.

4. Rasgos contextuales

Los casos clínicos devienen en su complejidad porque se trata de personas inmersas en un contexto del cual son, en muchos casos, consecuencia. Las personas que rodean al paciente, la economía, las leyes, las instituciones y sus recursos, la cultura y demás elementos influyen en el abordaje y resolución de los casos. Las posibilidades y las limitaciones propias del contexto determinan

en gran medida el tipo de atención y el tipo de decisiones que un paciente podrá tomar. Al mismo tiempo, estas decisiones influyen en el contexto del paciente, en su familia, en sus recursos, etc. Los rasgos contextuales son circulares en tanto determinan y son determinados por el suceso clínico que está ocurriendo y las decisiones que toman sus involucrados.

En este aspecto conviene preguntarse qué tanto influye la familia, el sistema económico, los conflictos de interés y en general, el entorno cultural de una persona en las decisiones que toma al final de su vida. Entra en juego también el acceso a los recursos a partir de un enfoque de justicia distributiva, sobre todo en contextos sociales en donde existen carencias del sistema para proveer atención de calidad y como consecuencia de tales carencias se ven influidas las alternativas del paciente.

Análisis crítico

La propuesta de análisis se hace a partir de una serie de preguntas que se proponen para el enfoque de los cuatro parámetros. Cada una de esta pregunta puede ser adaptada al contexto propio de los casos relacionados con el final de la vida y la muerte digna y se abordarán según el esquema mencionado en el apartado anterior. Una vez que se describan las preguntas se ejemplificará mediante un caso clínico la aplicación de este modelo para establecer su utilidad práctica.

1. Preguntas críticas

1.1 Indicaciones médicas

Las indicaciones médicas se relacionan con el principio de beneficencia y no maleficencia
1. ¿Cuál es el problema médico del paciente, su historial médico? ¿El diagnóstico exacto? ¿El pronóstico según las intervenciones que se proponen?
2. ¿El problema es agudo? ¿Crónico? ¿Crítico? ¿Emergente? ¿Reversible?
3. ¿Cuáles son las metas del tratamiento propuesto?
4. ¿Cuáles son las probabilidades de éxito?
5. ¿Cuáles son los planes en caso de un fracaso terapéutico?
6. ¿Cuáles son los posibles daños?
Adaptación propia basada en Jonas et al. (2005)

1.2 Preferencias del paciente

Las preferencias se relacionan con el respeto a la autonomía

1. ¿El paciente es competente mental y legalmente? Si se sospecha de incapacidad ¿Cuál es la evidencia de su incapacidad?
2. ¿Si es competente, ¿qué es lo que el paciente dice acerca de su tratamiento de preferencia?
3. ¿Se le ha informado al paciente acerca de los beneficios y riesgos, ha entendido la información y ha dado su consentimiento?
4. ¿Si está incapacitado, ¿Quién es el representante apropiado? ¿Está el representante usando los estándares apropiados para la toma de una decisión?
5. ¿Ha expresado el paciente previamente sus preferencias, mediante una voluntad anticipada?
6. ¿El paciente se resiste o colabora con el tratamiento? ¿Por qué?

Adaptación propia basada en Jonas et al. (2005)

1.3 Calidad de vida

La calidad de vida se relaciona con la beneficencia, no maleficencia y el respeto a la autonomía personal

1. ¿Cuál es la prospectiva, con y sin tratamiento de tener una calidad de vida satisfactoria?
2. ¿Qué déficit físico, mental y social podría sufrir el paciente si el tratamiento tiene éxito?
3. ¿Existen prejuicios susceptibles de influir en la evaluación que el profesional de la salud haga respecto de la calidad de vida del paciente?
4. ¿La condición presente o futura del paciente es tal que podría juzgarse que la continuación de la vida no es deseable para él o ella?
5. ¿Hay algún plan o justificación para no ofrecer tratamiento?
6. ¿Hay planes para mantener al paciente en confort y ofrecerle cuidados paliativos?

Adaptación propia basada en Jonas et al. (2005)

1.4 Rasgos contextuales

Los rasgos del contexto están en relación con los principios de justicia y lealtad
1. ¿Hay situaciones familiares que pudieran influir las decisiones terapéuticas?
2. ¿Hay situaciones de los profesionales de la salud que podrían influir las decisiones terapéuticas?
3. ¿Hay factores económicos y financieros?
4. ¿Hay factores religiosos o culturales?
5. ¿Hay límites para la confidencialidad?
6. ¿Hay problemas con la ubicación de recursos?
7. ¿En qué manera la ley influye sobre las decisiones terapéuticas?
8. ¿Está involucrada en el caso la investigación o la educación clínica?
9. ¿Hay algún conflicto de intereses de parte de los médicos o la institución?
Adaptación propia basada en Jonas et al. (2005)

II. Propuesta de análisis

II.1 Caso: El señor M.

El señor M. de 76 años es un hombre afectado por la enfermedad de Alzheimer (EA) en etapa terminal, diabetes mellitus tipo II y lesión renal crónica. Hace nueve años se le diagnosticó demencia después de quejas recurrentes de olvidos y otros síntomas, demostrándose tiempo después en estudios de imagen que muy probablemente se trataba de EA. Desde hace tres años vive en una residencia para personas mayores atendida por personal médico. Su familia compuesta por su esposa y dos hijos lo visitan frecuentemente para hacerle compañía y están al pendiente de sus necesidades. Debido al progreso de su enfermedad es dependiente para todas las actividades de la vida diaria. No puede comunicarse con nadie y desde hace unas semanas le cuesta alimentarse ya que se atraganta con facilidad y regurgita los alimentos. Sólo puede ingerir algunos alimentos blandos como purés y gelatinas, si se los dan muy lentamente. La doctora de la residencia de descanso al darse cuenta de las dificultades para deglutir del señor M., comenta

con la familia que ha llegado el momento de colocarle una sonda de alimentación mediante gastrostomía, explicando que al no poder alimentarse por la vía oral era necesario proveer los alimentos y los líquidos por otra vía para seguir nutriendo el organismo. Sin embargo, la esposa rechaza la opción propuesta y argumenta que ya había hablado de esa posibilidad con los hijos y acordaron que no le colocarían la sonda, dado que esa sería la decisión que tomaría su esposo y padre, pues él siempre estuvo en contra de ser sometido a intervenciones artificiales. La doctora se molesta por la decisión de la familia y ante la ausencia de una voluntad anticipada que expresara lo que el paciente deseaba que se hiciera, responde a la esposa que ella no puede dejar que un paciente “*muerda de hambre y sed*” y que su deber es preservar la vida de los pacientes. Por lo que la doctora solicita interconsulta a gastroenterología quienes analizan el caso y responden que no existe justificación clínica sobre la intervención que se propone al paciente debido a la etapa de su enfermedad, ya que la expectativa de vida es corta pese a la colocación de la sonda de alimentación y que la percepción de hambre pudiera estar anulada en el paciente. Por lo que la alimentación no resultaría beneficiosa¹.

Comentarios: el caso presenta el problema moral sobre alimentar o no a un paciente cuyo organismo no permite ya la deglución debido al deterioro neurológico ocasionado por la EA, por lo que se analizará desde los cuatro parámetros previamente establecidos:

Esquema de análisis de caso a partir del modelo de cuatro parámetros	
Indicaciones médicas	Se trata de un padecimiento crónico, progresivo e irreversible en etapa terminal. En la actualidad existe evidencia sobre el nulo beneficio que supone la alimentación artificial en esta etapa al no recuperar el estado nutricional del paciente y no modificar el pronóstico de supervivencia por lo que las probabilidades de éxito serían pobres frente al objetivo planteado por la doctora.

¹ Caso tomado y adaptado de González, J., et al. (2017). *Decisiones médicas sobre el final de la vida en pacientes con enfermedad de Alzheimer*. pp. 132-133

Preferencias del paciente	Debido a la ausencia de capacidad del paciente y a la ausencia de voluntades anticipadas se asume que las preferencias sobre sus tratamientos recaen en la familia, quienes expresan que el paciente había manifestado con anterioridad su rechazo a ser intervenido. El grado de certeza es limitado, pero atiende al consenso de la familia.
Calidad de vida	La colocación de una sonda no recuperará al paciente de su enfermedad ni mejorará su calidad de vida al no generar beneficios en la funcionalidad, bienestar ni sobrevida del paciente. El procedimiento es invasivo y puede resultar incómodo y no se han contemplado los cuidados paliativos como una opción de abordaje. Está justificado no ofrecer un tratamiento que no resultará beneficioso.
Rasgos del contexto	La doctora puede verse influida por sus propios valores y creencias a querer preservar la vida a toda costa. No hay elementos económicos, religiosos o culturales que influyan en la familia debido a que se centralizan en las preferencias expresadas con anticipación. Legalmente está reconocido el rechazo a tratamientos que pueden ser obstinados o fútiles, tal como el propuesto en este caso.

Conclusiones

Los casos relacionados con muerte digna suponen un abordaje especial que requiere sensibilidad sobre la etapa de vida y la vulnerabilidad en la que se encuentran estos pacientes, así como también reflejan los límites de la medicina, en donde los objetivos de abordaje pasan de ser curativos a ser paliativos, priorizando el confort y bienestar frente a la recuperación de funciones. La muerte digna es un derecho que se deriva del derecho a vivir la vida con dignidad y que se respalda en varios derechos humanos relativos a la libertad, pues involucra necesariamente que la persona viva el final de su vida en función de sus propias expectativas, valores y proyecto personal, es decir, ejerciendo su autonomía para elegir lo que más le convenga.

Para dimensionar el análisis de casos relacionados con la muerte digna es necesario comprender conceptos sobre el final de la vida y saber qué decisiones

médicas pueden ser una alternativa en esta etapa. El método propuesto por Jon- sen y sus colaboradores recoge la información sobre el caso de forma humani- zada y resulta especialmente útil y práctico debido a que facilita la integración de todos los aspectos relacionados con el problema moral. Las preguntas que se proponen sirven de guía de análisis y desencadenan la reflexión sobre qué papel juegan cada uno de los involucrados en un caso para comprender los va- lores que están presentes, las motivaciones, las repercusiones y los elementos importantes en la vida de una persona que está próxima a morir.

Bibliografía

- Álvarez, A., (2018). Ampliar las opciones al final de la vida. En: DMD A.C., *Primer coloquio internacional por el derecho a una muerte digna, DMD México*, México: DMD. 27-30
- Buchanan, A. y Brock, D. (2009). Capacidad e incapacidad. En: *Decidir por otros: ética de la toma de decisiones subrogada*, México: Fondo de Cultura Económica, 27-92.
- Buisán, L. (2009). Artículo 6. Consentimiento. En Casado M. (coord.) *Sobre la dignidad y los principios. Análisis de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos UNESCO*. España: Civitas, 207-14.
- CONBIOETICA. (2020). *Informe de seguimiento de comités hospitalarios de bioética (periodo 2019)*. México: Comisión Nacional de Bioética.
- Finkelstein, E., Bhadelia, A., Goh, C., Baid, D., Singh, R., Bhatnagar, S. y Connor, S. (2022). Cross Country Comparison of Expert Assessments of the Quality of Death and Dying 2021. *Journal of Pain and Symptom Management*. 63(4): 419-430
- González, J. (2022). *Autonomía y derechos humanos de las personas en situación terminal. Retos durante la toma de decisiones médicas sobre el final de la vida*. México: Universidad de Guadalajara.
- González, J., Gutiérrez, J. y Álvarez, A. (2017). Decisiones sobre el final de la vida en el contexto de la atención médica en pacientes con enfermedad de Alzheimer en etapa grave. En: *Decisiones médicas sobre el final de la vida en pacientes con enfermedad de Alzheimer. Un abordaje interdisciplinario*. México: Fontamara, 67-81

- Jonsen, A., Siegler, M. y Winslade, W. (2005). *Ética clínica*. España: Ariel
- Martínez, V. y Olmos, A. (2005). *Las voluntades anticipadas en México*, México: Editorial Porrúa.
- Medina, M., (2017). La muerte digna se discute en nuestro país. En: Álvarez, A., *La muerte asistida en México, una opción más para morir con dignidad*. México: Solar. 101-110
- Mouchabac, S., Adrien, B., Falala-Séchet, C., Bonnot, O., Maatoug, R., Millet, B., Peretti, C., Bourla, A. Y Ferreri, F. (2021). “Psychiatric Advance Directives and Artificial Intelligence: A Conceptual Framework for Theoretical and Ethical Principles”. *Frontiers in psychiatry*, 11: 1-10. Doi: 10.3389/fpsyt.2020.622506
- OMS. (2018). Cuidados paliativos. Estados Unidos: Centro de prensa. Recuperado el 18 de agosto de 2018 de: <http://www.who.int/es/news-room/facts-heets/detail/palliative-care>
- Simón, P. (2008). La capacidad de los pacientes para tomar decisiones: una tarea todavía pendiente. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 28(102): 325-48.
- SSA. (2014). Norma Oficial Mexicana nom-011-SSA3-2014, Criterios para la atención de enfermos en situación terminal a través de cuidados paliativos. México: Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 20 de octubre de 2018 de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5375019&fecha=09/12/2014
- _____. (2018). Título Octavo Bis: De los cuidados paliativos a los enfermos en situación terminal. En: Ley General de Salud. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General.
- The Economist (2015). *The 2015 Quality of Death Index: Ranking palliative care across the world*, Estados Unidos: The Economist Press.
- Vanda, B., (2017). Conceptos básicos sobre la atención médica al final de la vida. En: Álvarez, A., *La muerte asistida en México, una opción más para morir con dignidad*. México: Solar. 111-113

Capítulo 4.

Criterios bioéticos para la asignación de órganos en los Comités Internos de Trasplantes

Itzel Villa Páez

Introducción

Los trasplantes de órganos y tejidos son una práctica médica que ha marcado un hito en el progreso de la humanidad, ya que los avances médicos han permitido que quienes requieren de un órgano o tejido puedan incrementar la cantidad de años vividos o mejorar su calidad de vida. Por otra parte, esta práctica también genera diversos retos, por ejemplo, ¿cómo regular la asignación de órganos y tejidos si estos son escasos y constituyen un recurso vital para la población? Puede darse el caso de personas que necesitan un trasplante pero que no cuentan con las condiciones económicas o las adecuaciones en sus casas para tener un trasplante exitoso. El proceso de asignación es un paso medular en la justicia distributiva de salud a todo el mundo.

El presente estudio expondrá la motivación que originó el interés por los trasplantes y el proceso de asignación, seguido de una breve fundamentación de los trasplantes y de la investigación cualitativa realizada, a fin de continuar con la pregunta de investigación. Para configurar la propuesta de análisis se presentarán tres apartados: 1) en lo práctico, los criterios bioéticos de la investigación cualitativa; 2) en lo teórico, los criterios de justicia para la priorización de los recursos escasos, desde la propuesta de Ángel Puyol, y 3) los criterios en los que coinciden lo práctico y lo teórico de acuerdo con la realidad estudiada.

El antecedente principal de esta investigación fue que en el Reglamento a la Ley General de Salud se recomendaba la edad máxima de 60 años para la selección de candidatos a receptor de trasplante (Art. 25, fracción V), dicho cri-

terio fue vigente hasta el 2012. Este criterio de selección (o exclusión según se le quiera ver) fue la motivación para realizar la investigación cualitativa. Dicha selección está a cargo de los Comités Internos de Trasplantes (en adelante Comités), por lo cual, el objeto de estudio se centra en el análisis de estos Comités. El propósito es identificar y analizar las implicaciones bioéticas en la práctica y la teoría de la asignación de órganos y tejidos.

Los trasplantes de órganos

Un trasplante se define como “la transferencia de un órgano, tejido o células de una parte del cuerpo a otra, o de un individuo a otro y que se integren al organismo” Ley General de Salud [LGS]. Art. 314, Fracc. XIV. 26 de marzo de 2014 (México). El diagnóstico médico, aunado a la valoración del personal especializado, determina la viabilidad del candidato a trasplante. Las donaciones de órganos y tejidos pueden provenir de donantes vivos o cadavéricos.

El proceso para la asignación proveniente de un donante fallecido debe contemplar: “la gravedad del receptor, la oportunidad del trasplante, los beneficios esperados, la compatibilidad con el receptor y los demás criterios médicos aceptados, así como la ubicación hospitalaria e institucional del donador.”, LGS, Art. 336. 16 de mayo de 2022. Este proceso requiere de la aprobación del protocolo de evaluación que incluye exámenes médicos que especifican las condiciones del paciente y la factibilidad para el trasplante, después pasa a valoración del Comité y se emite un dictamen en el expediente clínico, así como un acta de sesión del Comité; si el protocolo de evaluación no es favorable, se anotan las observaciones dirigidas al médico tratante, así el paciente puede prepararse para una futura evaluación o para considerar un tratamiento alternativo al trasplante (Centro Nacional de Trasplantes [CENATRA], 26 de noviembre de 2018), Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes, Título tercero, capítulo 1. 26 de marzo de 2014 (México).

En el caso de no identificarse un criterio médico que justifique la asignación, el orden de llegada indicará la prioridad a través del registro en la base de datos del Centro Nacional de Trasplantes¹ (LGS, Art. 336). Consecuentemente, los

¹ En México, el Gobierno Federal por medio de la Secretaría de Salud creó el Centro Nacional de Trasplantes, institución que se encarga de emitir políticas públicas, supervisar la

órganos y tejidos con fines de trasplante son un bien social administrado temporalmente por esta institución. Frente a la escasez de órganos, se aboga por una optimización del bien social, lo que requiere de una asignación responsable y adecuada del receptor al margen del marco legal, por lo tanto, la justicia distributiva se consolida como un importante criterio bioético de análisis.

Investigación cualitativa

Una parte importante de la fundamentación de la presente pesquisa fue el diseño e implementación de una investigación cualitativa para los Comités, cuyo objetivo fue la justificación de criterios bioéticos para la asignación de riñón enfocado al adulto mayor. Por motivo de extensión, no es posible presentar la investigación cualitativa; sin embargo, se hará una breve descripción de esta para justificar la validez de los resultados: universo de 32 Comités, delimitación de 10 participantes con sus correspondientes protocolos y clasificación de bola de nieve o cadena, en la Ciudad de México entre 2012 y 2015. El tipo de estudio fue un análisis comparativo mixto entre criterios de asignación práctica y teórica en los Comités.

Tabla 1
Método de la investigación cualitativa

Progreso	Investigación cualitativa		
1°	Productores de fuentes de datos		Fuente de datos ya producidos
2°	Entrevista semi-estructurada	Cuestionario pautado	Protocolo del Comité
3°	Aplicación de los instrumentos y análisis cualitativo de contenido		Análisis cualitativo de contenido
4°	Códigos: médico, legal, social y ético*. Ejes analíticos: médico, legal, social, socio-médico, socio-ético y ético-legal.		

distribución y asignación de los órganos y tejidos que provee la población que está bajo su jurisdicción y difundir y fomentar el conocimiento de la donación y trasplante.

5°	Categorías: pre-asignación y asignación	
6°	Criterios de asignación práctica	Criterios de asignación teórica
7°	Construcción de teoría: criterios de asignación práctica y teórica	
8°	Desarrollo de teoría: criterios de justicia de priorización (Puyol, 2009)	
9°	Triangulación metodológica: interpretación de la realidad estudiada	

Nota: * El código ético constituye desacuerdos morales y valorativos. Enfocado en la distribución de bienes en condiciones de escasez, se distingue entre la aceptación o exclusión de pacientes en la lista de espera y la distribución de órganos entre los pacientes ingresados a la lista de espera.

La pertinencia temporal de la presente investigación deriva de la constitución de una estructura que puede replicarse al interior de cada Comité ofreciendo la oportunidad de analizar cualitativamente las preferencias de asignación de órganos y la identificación de estas en algunos tipos de justicia distributiva que dan como resultado: criterios bioéticos para la asignación de órganos.

La pregunta para responder es: ¿qué criterios bioéticos implementan los Comités Internos de Trasplantes en la asignación de órganos?

A continuación, se presentarán los criterios bioéticos resultantes de la investigación cualitativa (tabla 2 y 3); después, los criterios bioéticos identificados en los protocolos de asignación (tabla 4 y 5), de este modo, lo anterior buscará la correspondencia con los criterios de justicia de priorización de Puyol (2009). La elección de la propuesta de Puyol es compatible con los objetivos de la investigación, ya que no se posiciona desde una determinada justicia distributiva, sino que examina criterios éticos que pueden tener cabida en las listas de espera en el amplio ámbito sanitario.

1. Criterios bioéticos de la investigación cualitativa

La interpretación de la realidad estudiada plasma guías torales en la identificación de la justicia distributiva hacia la población en la lista de espera de trasplantes: del proceso 5° al 7° de la Tabla 1. En cuanto a las categorías de pre-asignación y asignación, la primera está más arraigada al momento en que el paciente ingresa a la lista de espera y la segunda al momento de la asignación final del órgano o tejido cadavérico.

Tabla 2
 Criterios bioéticos de la categoría de pre-asignación resultantes
 de las entrevistas y cuestionarios

Criterios bioéticos de pre-asignación			
Utilidad biológica del órgano: coste-efectividad de la mejor expectativa de supervivencia del injerto	Edad cronológica y fisiológica: coste-efectividad de la mejor expectativa de supervivencia del paciente	Proceso de donación confiable y lícito: transparencia y legalidad	Cultura de donación solidaria: tiene contenido moral a la donación condicionada, sin embargo, esta sí se practica en la población

Nota: adaptado de Villa, 2015, p. 82.

Tabla 3
 Criterios bioéticos de la categoría de asignación resultantes
 de las entrevistas y cuestionarios

Criterios bioéticos de asignación			
Utilidad biológica del órgano y del paciente: paridad de edad, urgencia y mejor condición fisiológica	Orden de llegada a la lista de espera	Evaluación social: derechohabencia, evaluación socioeconómica y psicológica, distancia geográfica	Capacidad de responsabilidad del paciente sobre su injerto y tratamiento postrasplante

Nota: adaptado de Villa, 2015, p. 82.

Criterios bioéticos identificados en los protocolos de los Comités

Derivadas de las categorías de pre-asignación y asignación, se identificaron las coincidencias con los protocolos de los Comités. La “calidad de vida” y el “adulto mayor” constituyeron tópicos emergentes en la interpretación de los resultados. Se destaca el criterio de la “equidad” en la categoría de la pre-asig-

nación como un elemento importante de la justicia distributiva en salud, los resultados son los siguientes:

Tabla 4
Criterios bioéticos de la categoría de pre-asignación en los protocolos de los Comités

Criterios bioéticos de pre-asignación			
Criterio de coste-efectividad de salud: edad cronológica y fisiológica	Criterio de transparencia: proceso de donación-trasplante confiable y lícito	Criterio de solidaridad: cultura de donación	Criterio emergente de equidad: igualdad de oportunidades

Nota: adaptado de Villa, 2015, p. 84.

Tabla 5
Criterios bioéticos de la categoría de asignación en los protocolos de los Comités

Criterios bioéticos de asignación		
Criterio de coste-efectividad del órgano y del paciente: utilidad biológica del órgano y del paciente	Criterio de evaluación social: viabilidad social, económica, psicológica y geográfica	Capacidad de responsabilidad del paciente de su injerto y tratamiento: capacidad de otorgar el consentimiento informado

Nota: adaptado de Villa, 2015, p. 84.

Los resultados de la investigación son presentados de acuerdo con las categorías pre-asignación y asignación a partir de la interpretación de los ejes analíticos; la primera consideración se hizo entre los ejes analíticos equivalentes de los cuestionarios y las entrevistas constituidas por los ejes: médico, legal, social, socio-médico, socio-ético y ético-legal, mientras que los ejes de

los cuestionarios fueron en gran medida sobre la toma de decisión para la asignación, en las entrevistas resaltaron muchos aspectos previos a ella.

2. Criterios de justicia para la priorización de los recursos escasos, desde la propuesta de Ángel Puyol

La priorización de unos pacientes sobre otros puede implicar la posibilidad de continuar con vida, la proximidad a la muerte o una amplia huella en las condiciones de la calidad de vida de los pacientes y de las personas que los rodean. En este escenario, los trasplantes de órganos constituyen un tema de especial relevancia.

Ángel Puyol (2009) desarrolla una argumentación ética sobre la justicia sanitaria de recursos escasos; simultáneamente, evidencia algunos escenarios de incertidumbres o problemas en este ámbito, separando aquellos temas que están relacionados pero que no pueden considerarse propios de la justicia distributiva. Por lo tanto, su propuesta ayuda a tener mayor claridad en los criterios éticos de priorización más usuales en las listas de espera y sus posibles consecuencias prácticas.

Pensar en la eficacia como un criterio de maximización de los recursos disponibles no resuelve los conflictos morales. Por otro lado, los avances médicos requieren de un alto costo que no puede ser garantizado a toda la población que lo demanda (Puyol, 2009); luego, debe plantearse una distribución justa de los mismos basándose en criterios económicos, sociales, legales, éticos, médicos y todos los necesarios para la toma de decisión en la priorización. El autor analiza, ante los recursos disponibles, cuál es o debería ser la distribución justa de los mismos.

Criterios éticos de priorización más frecuentes en las listas de espera

1. El orden de llegada. Tiene a favor la imparcialidad, es un criterio socialmente aceptado y es fácil de distinguir o calcular; en contra, que no toma en cuenta la gravedad del paciente ni la capacidad de beneficiarse de la priorización, no considera las circunstancias que pueden impedir o dificultar el acceso a la lista de espera.

2. La gravedad del enfermo. Tiene a favor la justificación médica y que es un criterio socialmente aceptado; en contra, la incertidumbre que puede haber en quién es el paciente más grave, porque se puede pensar la enfermedad en términos netamente clínicos, también se podría considerar la salud global; así como estimar los determinantes sociales de salud o incluso estimando la capacidad de beneficiarse del tratamiento médico.

3. La capacidad de beneficiarse de los tratamientos médicos, esto es, priorizar a quienes puedan obtener más salud de los recursos sanitarios. Tiene a favor la maximización de la salud global de la población, es eficiente en términos médicos y económicos; en contra, la posible discriminación hacia los enfermos más graves, además de limitar el valor de las personas por su utilidad social o de salud.

4. Anteponer a los individuos que padecen una mayor desigualdad en salud. Tiene como marco de priorización el número de años y la calidad de vida de los pacientes, entendida como la estimación de cierta cantidad de años con salud, después de esa edad el sostenimiento o restablecimiento de la salud ya no justificaría un derecho. Tiene a favor la aceptación social, es eficiente, las clases sociales más bajas podrían ser las más beneficiadas en tanto que suelen tener una mayor desigualdad en salud; en contra, la inequidad con el resto de la población, por ejemplo, puede discriminar a la población de mayor edad cronológica.

Los siguientes criterios no son tan claros, pero aún son comunes en las listas de espera.

1. Nepotismo. Dar prioridad a familiares, amigos y conocidos de quienes pueden influir en la lista de espera. A favor, ayuda a aquellos por los que se tiene un aprecio, es una práctica usualmente tolerada dentro del medio sanitario, aunque es públicamente rechazada; en contra, al hacer uso de recursos públicos es injusto, es parcial, puede perjudicar la credibilidad de la lista de espera.

2. La simpatía o antipatía de los enfermos para ser priorizados tiene como consecuencia una discriminación sobre el resto. Constituye una discriminación totalmente injusta.

3. La opinión pública. A pesar de que la opinión pública debe tener cierta responsabilidad en la priorización de los recursos, se han dado casos donde las preferencias están inclinadas por sus experiencias de vida, priorizando lo que es cercano o conocido y desestimando las demás necesidades sanitarias.

4. El valor social del enfermo. Se basa en la utilidad social y difícilmente puede acoplarse con otros criterios de priorización. “El argumento es que el bien que le hacemos al enfermo se multiplica por el bien social necesario que él ejerce en su vida cotidiana.” (Puyol, 2009, p. 42), habría que cuidar que el valor social del enfermo no contenga prejuicios y equilibrar este criterio con otros.

5. La responsabilidad personal del enfermo. Se valoran los actos del enfermo sobre el manejo de su salud; sin embargo, los alcances y límites de la responsabilidad individual no siempre son claros.

6. La capacidad de pago. La salud es un derecho, pero si las aportaciones económicas permiten mantener la equidad y mejorar el acceso a los recursos sanitarios, entonces podría considerarse un criterio justo.

Tras exponer los criterios que podrían darse en la práctica de la priorización de recursos escasos en la sanidad y sus posibles combinaciones, finalmente el autor analiza la cuestión de si dichos criterios éticos deberían o no hacerse públicos, inclinándose por hacerlos explícitos, aun cuando eso implique aumentar costos administrativos, políticos y profesionales.

3. Criterios de coincidencia entre los criterios prácticos y teóricos

El método de la investigación cualitativa permitió la construcción de teoría a través de los criterios de asignación en los instrumentos implementados y los protocolos de los Comités (proceso 1° al 7° según la Tabla 1). El desarrollo de teoría (proceso 8°) corresponde a la propuesta de Puyol expuesto en el apartado anterior. La triangulación metodológica para la interpretación de la realidad estudiada es el interés del presente apartado. A continuación, se analizarán las coincidencias de los criterios teóricos de priorización (Puyol, 2009) con los criterios prácticos de priorización (Villa, 2015). Los resultados se presentan según el orden de las categorías consolidadas en la investigación cualitativa y

se ejemplificarán con algunos fragmentos de los instrumentos implementados o los protocolos de los Comités.

Criterios bioéticos en la pre-asignación

a) *La capacidad de beneficiarse del tratamiento médico (Puyol, 2009) / Coste-efectividad de salud (Villa, 2015).*

La eficiencia global de la salud tiene un gran peso en la toma de decisión, por ejemplo, además de valorar la edad fisiológica del potencial receptor, también se valora la edad cronológica. Así, la expectativa del beneficio médico y social, debe ser considerablemente mayor a su perjuicio. Aspectos que podrían ser falaces si sólo se considera la edad cronológica.

Ejemplo en el tema de la edad avanzada:

La edad avanzada (>65 años) por sí sola no es contraindicación para el trasplante; sin embargo, los pacientes en protocolo deben de tener una sobrevivida razonablemente mayor al tiempo que estarán en espera del trasplante. En estos pacientes debe de realizar[se] una meticulosa evaluación, haciendo énfasis en la búsqueda de enfermedad cardiovascular, gastrointestinal, neoplásica o infecciosa oculta. (Protocolo A10)

Criterios bioéticos en la asignación

b) *La capacidad de beneficiarse del tratamiento médico (Puyol, 2009) / Coste-efectividad del órgano y del paciente (Villa, 2015).*

La eficiencia biológica del órgano y del receptor fue la mayor coincidencia en la triangulación de métodos. En la investigación cualitativa fue muy notorio en el eje analítico médico, aunque también permeó al resto de los ejes de análisis porque la eficiencia o utilidad influye en el éxito general de la práctica de los trasplantes. En el proceso de asignación, el costo-beneficio se distingue de manera precisa en la paridad de edad del donante-receptor, la urgencia y la mejor condición fisiológica entre los potenciales receptores.

Ejemplo:

La realización del trasplante renal en situación de prediálisis [...] conlleva mejores resultados tanto en la supervivencia del paciente como del injerto comparativamente con los pacientes que llevan tiempo en tratamiento sustitutivo renal o esperando en la lista de trasplante renal cadavérico. (Protocolo A11)

c) Capacidad de pago (Puyol, 2009) / Evaluación social² (Villa, 2015).

Ejemplo sobre características de la vulnerabilidad:

Obviamente en pacientes de bajo nivel socioeconómico, que de repente tú les hablas y les dices que tienes el órgano disponible y te dicen que no tienen ni un solo peso para transportarse para el hospital o para cubrir los medicamentos o los insumos necesarios para cubrir la cirugía, y pues te ponen en una posición muy difícil, en el que, pues el órgano es para esa persona, pero si no tienen ni un peso pues es difícil lograrlo. (Informante A9)

Puyol (2009) considera la capacidad de pago como el más injusto entre los criterios de la lista de espera en la sanidad. Sin embargo, al observar la realidad de los potenciales receptores de órganos o tejidos, la capacidad económica es indispensable para pensar en el éxito del trasplante, en la sobrevivencia y en la calidad de vida del receptor. Por tanto, no queda fuera de contemplarlo como un criterio que podría ser matizado en la priorización de asignación de órganos. Por ejemplo, a través del financiamiento de fundaciones o asociaciones civiles que permitan una infraestructura adecuada para la recuperación postoperatoria, así como los insumos y cuidados específicos.

Conclusiones

El tema de los trasplantes de órganos es cronológicamente contemporáneo a la bioética; ambos han despertado polémicas, esperanzas, éxitos y fallas. Pero a pesar de los avances técnicos, en países como México aún es un reto el acceso al trasplante para pacientes con falta de recursos económicos y sin seguridad social.

² En la variante de la evaluación socioeconómica.

Sin embargo, los criterios bioéticos para la asignación de riñón, resultado de la investigación cualitativa en la pre-asignación, son coherentes al coste-efectividad de la salud y al coste-efectividad del órgano y del paciente; mientras que, en la asignación, los criterios de evaluación social justifican la capacidad material y ética de cuidar la propia salud y el órgano trasplantado.

Por lo que se puede considerar que los criterios bioéticos de pre-asignación y asignación pueden proyectarse en todos los tipos de trasplantes ya que constituyen pautas de justicia distributiva en la salud. Lo anterior tiene que considerar que, a través del análisis cualitativo de los Comités, puede generar diferencias de criterios bioéticos o postular nuevos criterios si se elige una propuesta teórica alternativa a la de Puyol.

Las categorías de asignación y pre-asignación se consolidan y se integran como parte de una respuesta estructurada a la pregunta inicial. Por lo que los criterios bioéticos de asignación permiten identificar y analizar las realidades en las que trabajan los Comités, además de justificar algunos criterios de justicia distributiva en la asignación de órganos y tejidos.

Los criterios bioéticos están basados en la investigación cualitativa, por lo que su replicabilidad requiere de análisis específicos y de actualizaciones del contexto de su aplicación.

El presente planteamiento teórico es una aproximación a una arista fundamental en el tema de los trasplantes de órganos y no debe considerarse una propuesta cerrada o completa. Por lo que es posible concluir que el análisis bioético es pertinente y necesario en un contexto donde la pluralidad de moralidades, las crecientes necesidades en la sanidad, así como los criterios de justicia distributiva generan interrogantes sobre la salud o la calidad de vida de la sociedad en general, y especialmente de aquellos que necesitan un trasplante de órgano o tejido.

Bibliografía

- Centro Nacional de Trasplantes [CENATRA]. (26 de noviembre de 2018). *¿Necesito un trasplante?* https://cenatra.salud.gob.mx/transparencia/transparencia_focalizada_tema.html
- DECRETO 131 de 1984 [con fuerza de Ley]. Por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Salud, en materia de Salud Mental y Adicciones. 16 de mayo de 2022. DOF: 16/05/2022. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5652074&fecha=16/05/2022#gsc.tab=0
- Puyol, A. (2005). Ética y priorización en las listas de espera de la sanidad. En Cuadernos de la Fundación Víctor Grífols i Luca. 18. *Listas de espera: ¿lo podemos hacer mejor?* (pp. 29-47); Fundación Víctor Grífols i Luca. <https://www.fundaciogrifols.org/es/web/fundacio/-/18-waiting-lists-can-we-improve-them->
- REGLAMENTO de 2014 [nuevo reglamento]. De la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes. 26 de marzo de 2014. DOF:26-03-2014. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MT.pdf
- Villa, I. (2015). *Criterios bioéticos para la asignación de riñón enfocado al adulto mayor* [Tesis de maestría, UNAM]. https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000727394

Parte 3. Bioética en el desarrollo tecnológico

Capítulo 5. Innovación tecnológica

Rafael Michel García

Actualmente los seres humanos vivimos dentro de un nicho artificial el cual se ha vuelto necesario para la vida cotidiana de una forma que no había existido en otros momentos de la historia. La necesidad que tenemos de este nicho artificial para cualquier actividad es más fuerte incluso ahora, en tiempos de pandemia, donde las tecnologías de la información en general resultan de vital importancia para ejercer muchos tipos de actividad profesional.

La idea principal de este escrito es mostrar que la estructura de la actividad científica y tecnológica no sostiene un estatus de neutralidad valorativa dentro de las implicaciones éticas y medioambientales que se producen dentro de su funcionamiento. Para lograr esto será necesario hacer un breve abordaje a los conceptos de técnica y tecnología.

La ciencia y la tecnología han tenido un papel fundamental en el desarrollo de las sociedades industriales y tecnológicas en las que vivimos actualmente, permitiéndoles construir mecanismos que facilitan tanto la extracción, como manufacturación y distribución de recursos y productos. Este desarrollo trajo consigo una gran cantidad de ventajas y adelantos en aspectos de la vida humana como nunca se había visto, pero al mismo tiempo trajo nuevas problemáticas cuyo impacto en la naturaleza fue, de igual forma, una novedad.

Ya desde la antigüedad existían técnicas que le permitían al ser humano hacer uso de los mismos recursos que ya existen de forma natural en el planeta que pueden ser utilizados para fines específicos. Esta actividad, que de forma general se denomina *técnica*, ha sido un factor sumamente importante para el

desarrollo de la cultura humana y ha ido experimentando cambios a lo largo de la historia, hasta alcanzar el punto de desarrollo actual.

Ahora bien, si ya desde tiempos antiguos han existido técnicas que le han permitido al ser humano hacer uso de su entorno para transformarlo de acuerdo con sus necesidades u objetivos, entonces, ¿cuál es la diferencia entre la *técnica* contemporánea y la utilizada en otras épocas?

El primer paso para contestar esta pregunta es definir qué es lo que se entiende por técnica y qué se entiende por tecnología. Debido a esto, en las siguientes líneas se darán distintas definiciones de la forma más breve y concreta posible, en función de identificar con claridad de qué estamos hablando cuando mencionamos *ciencia y tecnología*.

La Real Academia de la Lengua Española (RAE) define a la técnica como un “conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte” (Real Academia Española, 2014). Este uso cotidiano del término plantea a la técnica como un conjunto de reglas a seguir para obtener un fin determinado, dentro del ámbito de la ciencia o el arte. Existe así la técnica de pintar en óleo, acuarela, fresco, tinta, etc. Y de igual forma existen técnicas científicas como la observación, la experimentación, y estas pueden variar según la ciencia en cuestión. Sin embargo, podemos hablar también de técnicas deportivas, técnicas de relajación, técnicas de estudio, etc.

La noción de *técnica* en este primer acercamiento es la de un conjunto de reglas y procesos que son necesarios para conseguir un objetivo en específico, muy similar a una receta que si es aplicada correctamente se obtiene como resultado un determinado producto o la correcta ejecución de una habilidad.

La técnica además de esta noción de diccionario también es interpretada, de forma muy general, como esa capacidad humana de poder transformar el medio natural en un nicho artificial respecto a sus necesidades y donde pueda vivir con mayor comodidad.

Esta característica humana tiende a ser concebida por muchos autores como algo cuya relación con el ser humano va más allá de una simple herramienta que puede ser utilizada por él y cuyo papel es únicamente pasivo. El filósofo español José Ortega y Gasset la concebía como “una de las máximas dimensiones

de nuestra vida, uno de los mayores ingredientes que integran nuestro destino” (Ortega y Gasset, 2013, p.1).

Para el filósofo español, la Técnica consiste el conjunto de actos donde el ser humano creaba lo que no había en la naturaleza (Ortega y Gasset, 2013):

Notemos que todos estos actos tienen una estructura común. Todos ellos presuponen y llevan en sí la invención de un procedimiento que nos permite, dentro de ciertos límites, obtener con seguridad, a nuestro antojo y conveniencia, lo que no hay en la naturaleza, pero que necesitamos. (Ortega y Gasset, 2013, p.7)

El conjunto de estos actos (de hacer fuego, de construir, de cocinar) forma, según el filósofo español, lo que conocemos generalmente como técnica y la define como:

La técnica es la reforma de la naturaleza, de esa naturaleza que nos hace necesitados y menesterosos, reforma en sentido tal que las necesidades quedan a ser posible anuladas por dejar de ser problema su satisfacción. (Ortega y Gasset, 2013, p.8)

La concepción de Ortega y Gasset de técnica como reforma de la naturaleza, en tanto que el ser humano puede elaborar, mediante la correcta ejecución de una técnica, algún objeto que no existía antes en la naturaleza es la noción de la cual se planteó la pregunta en líneas anteriores. La podríamos reformular en los siguientes términos: ¿cuál es la diferencia principal entre la capacidad del hombre de reformar la naturaleza en esta época en comparación con otros tiempos? La respuesta la encontraremos cuando ilustremos de igual manera el concepto de tecnología.

El concepto de tecnología lleva incluido, a nivel etimológico del término, la noción de técnica dentro de su descripción, por lo que podemos aceptar una relación entre estos dos conceptos. Sin embargo, no los identificamos como sinónimos. La RAE define la tecnología como “Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico” (Real Academia Española, 2014). La noción que podemos obtener de esta primera

definición es que la tecnología está incluida como una forma de llevar a la práctica el conocimiento científico, teniendo este último la característica de ser únicamente teórico y es la tecnología la concretización en la realidad de parte de este conocimiento sobre la misma.

La definición anterior nos lleva a la clásica concepción de la tecnología como ciencia aplicada. Esta noción de la tecnología es criticada por autores como Enrique Linares quien sostiene que: “La tecnología ya no puede concebirse como “ciencia aplicada” pues esta idea tradicional implica una separación abstracta entre una faceta teórica, propiamente científica y una faceta práctica que corresponde a la tecnología.” (2008, p. 367)

La idea de Linares es que actualmente no existe dicha separación dentro de ambos conceptos, ya que “La incorporación y no la mera “aplicación” del conocimiento científico es el rasgo distintivo de la tecnología moderna”. (Linares, 2008, p. 367)

Ahora bien, podemos identificar que la noción de tecnología sigue incluyendo a la técnica como reforma de la naturaleza, pero con la incorporación del conocimiento científico que potencializa el proceso de reforma.

Así, la respuesta a la pregunta inicial del capítulo puede ser respondida de la siguiente manera: La diferencia fundamental que existe entre la técnica actual con la de otras épocas está en que gracias a la incorporación del conocimiento científico se ha potencializado la capacidad de reformar la naturaleza como nunca se había visto en una civilización humana, por lo que las implicaciones medioambientales de esta reforma son cada vez más grandes. La técnica ha devenido en tecnología, y la presencia humana en la tierra, de igual forma, se ha incrementado, surgiendo así nuevos problemas dentro de la relación del ser humano con la naturaleza cuya importancia era mínima en otras épocas.

La idea principal es que la tecnología ha incorporado el saber científico dentro de la actividad de reforma de la naturaleza, logrando así cambiar totalmente la forma en la que el ser humano vive y se desenvuelve dentro del mundo que él mismo ha creado.

Ahora bien, el objetivo del siguiente apartado es analizar las implicaciones éticas que surgen de esta nueva actividad humana, con la intención de sostener que, de igual forma como la tecnología ya no puede concebirse como ciencia

aplicada, tampoco puede concebirse como valorativamente neutra en la reforma de la naturaleza.

El filósofo mexicano León Olivé, en su texto *El bien, el mal y la razón*, plantea una definición de técnica de la siguiente manera: “Las técnicas son sistemas de habilidades y reglas que sirven para resolver problemas. Las técnicas se inventan, se comunican, se aprenden y se aplican.” (Olivé, 2012, p. 100)

Esta definición es parte de un argumento más extenso en donde el filósofo mexicano (Olivé, 2012), sostiene que la ciencia y la tecnología no se reducen únicamente al uso del conocimiento o de los artefactos. Vale la pena hacer una explicación de la postura de Olivé puesto que nos guiará por el hilo conductor del argumento de este apartado.

Inmediatamente después de dar una definición del concepto técnica, Olivé define el término de artefacto como “objetos concretos que se usan al aplicar técnicas y que suelen ser el resultado de las transformaciones de otros objetos concretos” (Olivé, 2012, p. 100). El autor plantea que ni los artefactos ni las técnicas existen al margen de las intenciones de los seres humanos, sino que son desarrollados y utilizados bajo distintas intenciones.

La intencionalidad mencionada en el párrafo anterior es el concepto fundamental por el cual Olivé (2012) sostiene que, la ciencia y la tecnología no pueden tener una neutralidad valorativa respecto al uso que se haga de ellas, porque son productos o eventos resultados de un proceso mucho más complejo denominado sistema técnico.

Según Olivé (2012), un sistema técnico es:

Un sistema técnico consta de agentes intencionales (al menos alguna persona que tiene alguna intención), de al menos un fin que los agentes pretendan lograr (abrir un coco o intimidar a una persona), de objetos que los agentes usan con propósitos determinados ... y de al menos un objeto concreto que es transformado. (p. 100)

La idea entonces plantea que, en tanto que dentro de los sistemas técnicos intervengan seres humanos con intenciones y que a partir de estas se establezca la dirección del sistema técnico, la ciencia y la tecnología no pueden ostentar un

estatus de neutralidad valorativa respecto a los resultados que estos tengan en el medioambiente o en cualquier otro aspecto de la vida humana.

Esta concepción de la ciencia y la tecnología, no como actividades aisladas una de la otra, sino como parte de un sistema técnico con una dirección en específico amplía el panorama de reflexión de la ciencia y la tecnología más allá del análisis de sus procesos internos. Es por esto por lo que el autor sostiene que, “los resultados de las investigaciones científicas y tecnológicas puedan estar sujetas a un análisis que pueda darles el estatus de condenables o loables”. (Olivé, 2012, p. 99)

La idea principal se puede plantear bajo dos aspectos fundamentales, por una parte tenemos que tanto la ciencia como la tecnología han avanzado enormemente durante el último siglo, de igual forma nuestra concepción del mundo se ha visto transformada radicalmente a partir de las nuevas explicaciones teóricas que estos avances trajeron consigo, es crucial para el ser humano comprender estos cambios importantes en función de evitar que esta potente herramienta lleve a consecuencias negativas para la especie humana y otras especies habitantes del planeta.

Linares (2008) explica muy bien la incapacidad del ser humano para comprender a grandes rasgos el complejo funcionamiento del mundo tecnológico del cual forma parte, citando al filósofo norteamericano Don Ihde.

El análisis fenomenológico de Ihde plantea que existen tres modalidades de sistemas técnicos y que han existido a lo largo de la historia, pero que actualmente coexisten (Linares, 2008).

Para Linares la concepción de sistema técnico es la misma que define Miguel Ángel Quintanilla en su texto *Tecnología: un enfoque filosófico* (2017) y por motivos prácticos expondremos su definición a continuación.

...un sistema técnico es un sistema intencional de acciones en el que, además del subconjunto de agentes intencionales del sistema que conciben los objetivos y actúan para conseguirlos, existe al menos un subconjunto de componentes (los que llamaremos componentes materiales del sistema) que son objetos concretos y cuya transformación o manipulación forma parte de los objetivos intencionales del sistema. Al momento de analizar la supuesta neutralidad axiológica de un

sistema técnico, resulta importante plantear la definición de Quintanilla, puesto que trae consigo conceptos importantes que nos permitirán entender nuestro punto. (p. 82)

Desde esta perspectiva un sistema técnico es un conjunto de acciones intencionales por parte de agentes humanos y artefactos, que tienen un objetivo pragmático en específico (transformación, producción, manipulación, etc.) bajo estas características podemos pensar en distintos tipos de sistemas técnicos de distinta complejidad en distintos momentos de las sociedades humanas a lo largo de la historia.

El análisis de Ihde, plantea tres modalidades fundamentales diferentes de sistema técnico los cuales son los siguientes.

La primera modalidad es un tipo de sistema técnico muy simple y se pueden tomar como ejemplos las primeras herramientas que el ser humano fabricó durante sus inicios socioculturales. Instrumentos cuya forma de operar le permitía al usuario, mediante la repetición de acciones, desarrollar cierta maestría en su uso.

El objeto técnico es un medio *exterior* para el conocimiento y la intervención del mundo; el objeto es un instrumento “a-la-mano”, tal como lo concibe el sentido común, que es instrumentalista. Por medio del uso continuo y del hábito, el objeto técnico se convierte en una extensión del cuerpo humano integrándose a las acciones intencionales del sujeto (...). (Linares, 2008, p. 394)

Vemos en esta cita que la concepción de esta primera modalidad es instrumentalista, es decir, la relación que existe entre el sujeto que opera y objeto técnico se da de manera inmediata y sólo hace falta su uso cotidiano para desarrollar cierta maestría en su uso. Don Ihde plantea el siguiente esquema para describirlo:

(Sujeto-Objeto técnico) Mundo

El sujeto y el objeto técnico están representados dentro de un mismo conjunto el cual se emplea para una intervención en el mundo. En una nota al pie de pá-

gina, Linares (2008) presenta un ejemplo de sistema técnico de este primer tipo, el cual es el uso de una bicicleta, donde el usuario puede alcanzar un dominio tal como si de una extremidad se tratara.

La segunda modalidad de sistema técnico describe una relación entre el sujeto y el objeto técnico donde hace falta interpretar a partir de la adquisición y comprensión de cierto conocimiento teórico y donde no se alcanza la misma maestría en la operación del objeto puesto que existen más factores que intervienen y que van más allá del control del sujeto, esta modalidad plantea objetos técnicos mucho más complejos donde es necesario un dominio de conocimiento científico en muchos de los casos.

El objeto técnico aparece como un “enigma” que debe ser descifrado mediante un proceso “hermenéutico” que el sujeto despliega para conocer las finalidades pragmáticas... Aunque mediante el aprendizaje y la experiencia adquirida se llegue a “dominar” el objeto técnico, en esta modalidad de relación el objeto no puede ser incorporado al sujeto, por lo que el control y la capacidad de modificar los resultados de la acción se ven limitados. (Linares, 2008, p. 395)

El ejemplo de este objeto técnico que presenta Linares (2008), es la operación de un avión, en donde el piloto debe dominar conocimientos técnicos de aeronáutica, interpretación del clima, operación de sistemas de comunicación, etc. Dentro de esta modalidad, el control que tiene el sujeto sobre el objeto técnico no se ejerce en su totalidad por la complejidad que envuelve su creación y operación. La representación que presenta Ihde es la siguiente.

Sujeto (Objeto técnico-Mundo)

La relación que presenta esta modalidad plantea al objeto técnico en el mismo conjunto que el Mundo por lo que representa esta continua interpretación que el sujeto tiene que hacer durante la operación de éste, siendo así un agente capacitado con el conocimiento necesario para poder operar ese tipo de maquinaria, en donde siempre existirán factores que no dependen del control del sujeto, siendo éste el motivo por el cual no se puede tener un dominio total como en la primera modalidad.

La tercera modalidad consiste en que “el objeto técnico está inmerso en una red interconectada de sistemas técnicos; esta red no es un objeto técnico(...)” (Linares, 2008, p. 396). La complejidad que envuelve esta tercera modalidad va mucho más allá que la de la segunda, principalmente en tamaño, esta red interconectada presenta una amplia cantidad de objetos técnicos y agentes en constante interacción y como no es en sí misma un objeto técnico, el ser humano como un agente más de esta red no puede ejercer control en su totalidad debido a que es un factor más implicado en su funcionamiento.

Debido a esto, “el sistema en conjunto de los objetos técnicos no puede incorporarse a la actividad del sujeto, pues ha rebasado las dimensiones espacio-temporales de la corporalidad humana, así como sus capacidades operativas y cognitivas” (Linares, 2008, p. 396). Este es el mundo tecnológico que plantea Linares y la representación de Ihde es la siguiente.

(Sujeto – Mundo de Objetos técnicos)

Linares lo plantea como un sistema integrado en donde intervienen una vasta cantidad de objetos técnicos y agentes especializados pero que el ser humano es incapaz de vislumbrar en su totalidad y mucho menos controlar la dirección en la que se mueve.

De este modo podemos identificar de forma general el desarrollo que la técnica ha ido cambiando a lo largo de la historia humana, desde sus primeros atisbos de organización social humana hasta las grandes sociedades contemporáneas, la técnica ha estado presente a lo largo de todos estos años de historia humana.

En conclusión, la forma en que se realiza la actividad científica y el desarrollo tecnológico han cambiado, por lo que es pertinente hacer una revisión de este cambio con el objetivo de actualizar nuestra percepción de la actividad humana en el mundo y cómo es que ésta es, en parte, responsable de los cambios y anomalías climatológicas de las últimas décadas.

La tesis de la neutralidad valorativa de la ciencia respecto a las implicaciones éticas que puedan desprenderse de ella representa una de las reflexiones más importantes a tomar en cuenta dentro del análisis de la tecnología en general. La idea fundamental es entender que la ciencia y el desarrollo tecnológico ac-

tualmente son una empresa humana completamente diferente a las técnicas de antaño y que, como tal, es necesario un acercamiento relativamente diferente.

Principalmente por las problemáticas medioambientales a las que nos enfrentamos actualmente, es necesario abordar el problema lo más pronto posible, comenzando desde la comprensión de la tecnología en general, por el rol que ha tenido en el desarrollo de las sociedades humanas contemporáneas.

Bibliografía

Olivé, L. (2012) *El bien, el mal y la razón* México D.F: UNAM.

Linares, J. E. (2008) *Ética y mundo tecnológico* México D.F: Fondo de Cultura Económico.

Ortega y Gasset, J. (2013) *Meditación de la técnica* https://francesclorems.files.wordpress.com/2013/02/ortega_meditacion_tecnica.pdf

Quintanilla, M. Á. (2017). *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. Ciudad de México: FCE.

Real Academia Española. (2014). *Técnica*. Obtenido de Real Academia de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/t%C3%A9cnica#ZlkyMDs>

_____. (2014). *Tecnología*. Obtenido de Real Academia de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/tecnologia%C3%ADa>

Capítulo 6. Valoración de las tecnologías agrícolas: un breve panorama sobre organismos genéticamente modificados

Francisco Javier Eguíluz Ruiz

Introducción

La información sobre transgénicos u Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en las discusiones actuales sobre la pertinencia y el uso de esta tecnología agrícola para la producción de alimentos en México es insuficiente. El desconocimiento de las técnicas y variedad de OGM agrícolas, así como el que cada uno de estos es distinto y atienden a diversos objetivos no se refleja en el discurso sobre OGM agrícolas. El discurso apela en gran medida a que esta tecnología es una tecnología exclusiva de corporaciones transnacionales, pero de tal forma se sesga y limita la discusión. La tecnología de los OGM vegetales es útil independientemente del tipo de gobierno, de las corporaciones privadas de biotecnología o de las instituciones públicas que apuestan por cultivar, con esta técnica, OGM vegetales.

Exposición del problema

La falta de información, así como la información disponible en conjunto con ciertos grupos sociales han influido en la creencia, ampliamente difundida, de que los OGM vegetales son desarrollados por empresas internacionales de forma exclusiva. Esto ha llevado a prohibir la producción de este tipo de alimentos en territorio mexicano, pero sin prohibir la importación y consumo que proviene, principalmente de los Estados Unidos de Norteamérica. Es necesario, por tanto, valorar la tecnología agrícola derivada de los OGM vegetales como una opción para el campo mexicano y no limitar las posibilidades que esta puede abonar a contextos y necesidades específicas del contexto nacional.

Presentación de variables a considerar

La prohibición de la producción de maíz genéticamente modificado en México perpetúa un estado de dependencia del consumo de este grano en el país.

Variable independiente: Prohibición de maíz OGM

- Definición conceptual: según la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2005) en su artículo 120, inciso VII menciona que derivado de prácticas contrarias a lo establecido se dará la “Prohibición de la liberación experimental, de la liberación en programa piloto o de la comercialización de OGMs o de los productos que los contengan” (LBOGM, 2005).
- Definición operacional: La variable será analizada a través de la consulta de documentos oficiales y noticias que describan los motivos para la prohibición de la producción de maíz OGM.

Variable dependiente: Dependencia al consumo de maíz OGM.

- Definición conceptual: “México es dependiente de las importaciones de grano y sobre todo de maíz de Estados Unidos, y esto supone un enorme problema para el suministro de alimentos” (Mullet, 2017, p. 126).
- Definición operacional: La variable será analizada a través de la consulta de documentos oficiales y noticias que demuestren la dependencia generada por la prohibición en la producción de OGM.

Análisis: Transgénicos ¿Cuál de todos?

Es común escuchar hablar de transgénicos en general, como si todos ellos fueran iguales. En cuanto a que tienen un gen insertado mediante ingeniería genética son semejantes, pero todos tienen características que los hacen diferentes entre sí. Esto ocasiona confusiones en la población, confusión que puede llegar a obstaculizar la comprensión de lo que los alimentos transgénicos son y de lo que esta técnica agrícola hace, por tal motivo es conveniente iniciar con la definición de transgénico o también llamado Organismo Genéticamente Modificado (OGM), este se define como:

...un organismo vivo desarrollado por científicos, en los que se ha alterado o modificado su material genético mediante el uso de técnicas de ingeniería genética, diferentes a las modificaciones tradicionales. Estos organismos genéticamente modificados han sido desarrollados para obtener características deseadas específicas. (COFEPRIS, 2017)

Los organismos genéticamente modificados pueden ser divididos en tres tipos, como lo describe Francisco Bolívar Zapata en el libro “Transgénicos: Grandes Beneficios, Ausencia de Daños y Mitos” (2017, p.73); estos son: 1) animales, 2) microorganismos y 3) plantas. Y, aunque los tres tipos de organismos genéticamente modificados que se desarrollan en la actualidad son importantes, en este trabajo se describe sólo sobre OGM vegetales, aunque con mayor énfasis del de maíz.

Un evento transgénico¹ es “una planta transgénica... cuyo ADN es modificado usando técnicas de ingeniería genética. La modificación se hace con el propósito de insertar una combinación de genes en una planta para hacerla más útil y productiva”. (Jhansi y Usha, 2013, p. 879). Toda combinación de genes que se hace al modificar una planta en laboratorio varía en el propósito. La utilidad y productividad que se busca en la modificación puede ser intencionada para generar resistencia a aguas saladas, estrés climático por altas temperaturas, para reducir el uso de agua en su proceso de crecimiento, para soportar algún herbicida en específico, para producir vacunas, para contener nutrientes que de otra forma no tendría ese alimento, entre otras más. Tales características dan diferencia a cada planta transgénica. Cada planta genéticamente modificada es única, y la forma correcta de llamarlas es *evento transgénico*. Y, ¿qué es

¹ En este trabajo se usa la definición de planta transgénica principalmente para el maíz, pero aplica a todo evento transgénico destinado a la agricultura. Se puede aplicar esta definición a las 32 variedades transgénicos y sus diversos eventos genéticamente modificados registrados en la International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA, 2020). <http://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase/advsearch/default.asp?CropID=Any&TraitTypeID=Any&DeveloperID=Any&CountryID=Any&ApprovalTypeID=Any>

un evento transgénico? La fundación ChileBio, dedicada a informar y educar sobre cuestiones de biotecnología agrícola define un evento transgénico como:

Un evento —transgénico— es una recombinación o inserción particular de ADN ocurrida en el genoma de una célula vegetal a partir de la cual se originó la planta transgénica. Los eventos de transformación son únicos, y difieren en los elementos y genes insertados, los sitios de inserción en el genoma de la planta, el número de copias del inserto, los patrones y niveles de expresión de las proteínas de interés, etc. (ChileBio, S.F).

Para modificar ADN del organismo que se desea transformar se cuenta con varios métodos variados entre sí, pero todos con el objetivo de obtener ciertas características especiales en el organismo modificado. A continuación, se describen 6 métodos usuales para la modificación genética en plantas:

- **Cruce:** es la combinación de dos especies sexualmente compatibles para crear una variedad con rasgos deseados de los padres.
- **Mutagénesis:** se logra con el uso de mutágenos como la radioactividad para inducir mutaciones aleatorias, creando rasgos deseados.
- **Poliploidía inducida:** se logra multiplicando el número de cromosomas de un cultivo para impactar su efectividad.
- **Fusión de protoplastos:** se logra a base de la fusión de células o componentes celulares para transferir rasgos entre especies.
- **Transgénesis:** se logra a base de la edición de genes de cualquier especie para crear una nueva variedad con rasgos deseados. (este método es el principal abordado en este trabajo)
- **Edición genética:** se logra a través del uso de un sistema enzimático para modificar el ADN directamente dentro de la célula. (ChileBio,2018)

La aplicación de la tecnología transgénica ha permitido desarrollar eventos transgénicos para:

- 1) **Resistencia a herbicidas:** las plantas que pueden resistir herbicidas son llamadas Plantas Resistentes a Herbicidas. El Glifosato es un ingrediente activo de muchos herbicidas de amplio espectro (Jhansi y Usha, 2013, pp. 880-881).
- 2) **Resistentes a insecticidas:** el bacillus thuringiensis es una bacteria que es patogénica para cierto número de plagas de insectos. Sus efectos letales son mediados por una toxina proteica que produce. A través de los métodos de recombinación de ADN el gen tóxico puede ser introducido directamente en el genoma de la planta, donde se expresará y proveerá protección contra plagas de insectos en la planta (Jhansi y Usha, 2013, pp. 880-881).
- 3) **Plantas resistentes a virus:** la resistencia al VMT (virus del mosaico del tabaco) de plantas de tomate y tabaco son generadas insertando proteínas de la capa viral. Otras plantas transgénicas resistentes a los virus son las plantas de papa resistentes al virus de la papa, el arroz resistente, el grano negro resistente y el grano verde resistente, etc. (Jhansi y Usha, 2013, pp.880-881).
- 4) **Plantas resistentes a plagas:** Claramente hay un beneficio para el agricultor, ya que las plantas transgénicas están desarrollando una plaga resistente a específica. Por ejemplo, la papaya resistente al virus de la mancha en el anillo de la papaya ha sido comercializada y cultivada en Hawái desde 1996. También puede haber un beneficio para el medio ambiente, si se reduce el uso de pesticidas. Los cultivos transgénicos, que contienen genes resistentes a insectos de Bacillus thuringiensis, han permitido reducir significativamente la cantidad de insecticida que se aplica sobre el algodón en los EE. UU. Sin embargo, las poblaciones de plagas y enfermedades, que causan organismos, se adaptan fácilmente y se vuelven resistentes a los pesticidas (Jhansi y Usha, 2013, pp. 880-881).
- 5) **Beneficios nutricionales:** La deficiencia de vitamina A hace que medio millón de niños se vuelvan parcial o totalmente ciegos cada año. El arroz molido es el alimento básico para una gran parte de la población humana del mundo. Los métodos de reproducción tradicionales no han tenido éxito en la producción de cultivos, que contienen una alta concentración de vitamina A. Las investigaciones han introducido tres genes en el arroz: dos de narcisos y uno de microorganismos. El arroz transgénico exhibe y aumenta la producción de betacaroteno como un precursor de la vitamina A y la semilla es de color amarillo (Jhansi y Usha, 2013, p. 881).

Enfocado el trabajo en los eventos transgénicos de maíz -aunque también se mencionan otros más- es posible encontrar en la *International Service for the Agri-Biotech Applications* (ISAAA) que existen, registrados ante este organismo internacional, 238 eventos de maíz genéticamente modificados (ISAAA, 2020a). Algunos de estos eventos están diseñados para resistir la aplicación de herbicidas, otros para producir su propio control biológico contra amenazas externas sin necesidad de aplicar algún pesticida, algunos más tienen la capacidad de desarrollarse en situaciones de estrés (poca agua, calor o frío extremo), otros eventos de maíz tienen la capacidad de producir mayor número de vitaminas y minerales, y existen otras muchas más características que se desarrollan en la actualidad. Es posible ver que en cuestión de maíz existen gran variedad de eventos que, todos y cada uno de ellos, los hace diferentes entre sí.

Una vez aclarado qué es un transgénico, qué tipos de transgénicos existen, así como las técnicas de modificación genética en plantas, es pertinente describir la variedad de eventos, disponibles y desarrollados, de eventos transgénicos registrados ante un organismo internacional como la ISAAA. Esta institución se encarga de administrar información sobre el uso y características de los OGM de uso agrícola. Dentro de los archivos digitales de la ISAAA se puede encontrar que, hasta el momento, están registrados 65 organismos tanto públicos como privados, estos organismos son artífices de diversos eventos transgénicos. Varios de estos eventos transgénicos son desarrollados en conjunto por instituciones públicas y privadas, pero también existen eventos transgénicos creados por organismos públicos libres de derechos, por tanto, pueden ser utilizados sin necesidad de pagar regalías a sus desarrolladores, es decir con libertad para su producción en el sector agrícola (ISAAA, 2020b).

¿Por qué es relevante hablar de transgénicos e implementar esta tecnología en territorio mexicano?

En la actualidad México carece de la capacidad para producir suficiente maíz y abastecer la demanda interna de su población. Un ejemplo es el encontrado en el Atlas Alimentario del año 2019 publicado por el Gobierno Federal, este menciona que durante el 2018 el maíz amarillo importado al país fue del 90% del total consumido (SIAP,2019, p.96-99). Otro dato importante es que el 99% del maíz amarillo y blanco importado a México proviene de los Estados Unidos

de Norte América (SAGARPA,2017, p.4). Cabe agregar que Estados Unidos es el primer lugar en producción de maíz a nivel mundial y el mayor productor de alimentos genéticamente modificados en el mundo, siendo México uno de sus principales clientes. (USDA, 2019, p.9; Agriculturers, 2017 e ISAAA, 2018).

Es de recalcar que el problema, aparte de afectar a la soberanía alimentaria que el Estado mexicano busca solucionar, (Secretaría de Bienestar, 2019) es que en México está prohibida la siembra de OGM de maíz con fines comerciales y, la intención de que en 2024 esté prohibido el consumo de este maíz en dicha nación² (Redacción AN, 2021). Lo anterior limita el desarrollo de esta tecnología, desde el principio, evita programas piloto, de experimentación y producción de maíz genéticamente modificado (AM, 2017). Esto, además impide que las instituciones públicas mexicanas, junto con los científicos que laboran en ellas, puedan desarrollar técnicas de ingeniería genética como un instrumento más que permita resolver problemas específicos en el sector agrícola, y que se resume, principalmente, en la insuficiencia en la producción de maíz, producto y alimento importante para nuestro país.

Para instituciones como la Universidad de Chapingo (en Puebla), el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV), el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), entre otras instituciones, tienen un panorama muy complicado generar avances relacionados a la producción de eventos de maíz genéticamente modificado para la producción en el país y la sustitución de importaciones. Si bien existen corporaciones privadas que desarrollan y ponen en el mercado sus eventos de maíz transgénico estas no son las únicas que desarrollan este tipo de alimentos, ni son las únicas opciones existentes para el campo mexicano como muchos sectores civiles, políticos u organizaciones no gubernamentales argumentan.

Así las tesis de los sectores renuentes a la producción de alimentos genéticamente modificados (incluido el maíz OGM) puede ser que no contemplen que

² Cabe señalar que la intención de prohibir la siembra y producción de maíz OGM en México, no se abandona el consumo de este grano, como lo menciona en entrevista el secretario de la SADER Víctor Villalobos Arámbula. Sobre todo, por los compromisos adquiridos con el T-MEC y ratificados por cada uno de los representantes del poder Ejecutivo del país desde los 90s.

llevan más de 35 años, estos alimentos, sin causar daños al medio ambiente, la salud y la biodiversidad (Bolívar, 2017; p.16). En México existe el precedente de más de 25 años de consumo de alimentos derivados de esta tecnología, y entre ellos el maíz (Bolívar, 2017, p.18 y CONACYT, S.F).

Mucho se menciona sobre las corporaciones transnacionales desarrolladoras de OGM vegetales, por ejemplo, que estas quieren controlar la producción mundial de alimentos, pero sesgan la argumentación menospreciando el papel de las instituciones públicas que tienen el compromiso de mejorar la situación del sector agrícola, pero, gran cantidad de estos argumentos han tenido relevancia en la prohibición de maíz transgénico argumentado la necesidad de protección ante las oscuras intenciones de Monsanto y secuaces (Tamayo, 2014 y Aranda, 2016). Estos argumentos carecerían de tanta relevancia si se reconociera la existencia de instituciones públicas que desarrollan maíz, y otros eventos de OGM vegetales que, por el origen de sus recursos, tienen la finalidad de producir bienes públicos. En el mismo sentido los argumentos en contra de esta tecnología de modificación genética en alimentos mencionan que las corporaciones como Monsanto tienen como objetivo solo las ganancias económicas³ (Greenpeace, S.F y Amigos de la Tierra, 2016) . Ello denota la carencia de una visión más amplia del fenómeno, y la reducción del fenómeno mismo, ya que existen eventos de semillas genéticamente modificadas que son públicas y libres para todo aquel que desee usarlas. Los argumentos en contra de los transgénicos son emitidos por quienes son incapaces de ver que existen modelos de producción de alimentos genéticamente modificados desarrollados por organismos públicos. El caso de Cuba es ejemplar, este país cuenta con el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB). Esta institución pública desarrolla variedades de eventos transgénicos con la intención de mejorar la situación del campo cubano (CIGB, S.F). El CIGB tiene como slogan “Biotecnología Cubana al Servicio de la Salud del Pueblo” y cabe mencionar que el modelo económico cubano, y por tanto el de producción de OGM vegetales de esta institución, no se encuentra dentro de un modelo neoliberal y capitalista como tanto se argumenta que la tecnología transgénica tiene su génesis y sus-

³ Son una empresa que busca reproducir su capital, no son una beneficencia pública.

tento en el modelo de producción. En Cuba se desarrollan cada vez más eventos de alimentos genéticamente modificados que atienden a las necesidades de su nación; nación donde Monsanto no llega, debido principalmente al bloqueo económico que USA hizo a este país desde 1962 (Scambray, 2020 y EcuRed, S.F). El ser incapaz de notar que la tecnología transgénica no pertenece sólo a las transnacionales y menospreciar modelos públicos de producción de OGM vegetales se demuestra un estado de desinformación y denota un interés personal por denostar esta tecnología, no un compromiso social y crítico sobre esta tecnología, ya que argumentar de tal forma sesga la discusión sobre la pertinencia y posibilidades de adopción de esta tecnología agrícola.

Irónico que se impida el uso de estos productos para la producción en el campo sin impedir su consumo. En caso de que continúe la prohibición de la producción y se menosprecie la experimentación e implementación de programas piloto en cuestión de maíz genéticamente modificado, se estará negando una opción técnica más para cultivar este grano dentro de territorio mexicano y por tanto se perpetuaría su consumo al ser importado, pero con prohibición de su producción. Esto podría perpetuar la dependencia del país hacia el maíz importado y genéticamente modificado. La tecnología de producción de OGM vegetales no se presenta como “la solución”, sino como una opción más que puede coexistir con otros modelos de producción agrícola, teniendo la ventaja de atender a los problemas específicos surgidos en cada región del país (ChileBio, 2011). De igual forma la investigación encaminada a la producción de maíz OGM permitirá el aprovechamiento de nuestras instituciones públicas y el desarrollo de los científicos que las integran, y que se dedican a la investigación de OGM con el objetivo de atender los problemas de insuficiencia de maíz en México.

El caso cubano es de atención, ya que si se deja de lado el discurso que acusa a los OGMs de ser un instrumento de expansión de las corporaciones transnacionales y de dominación global por parte de Monsanto —y secuaces— que menciona que estamos siendo sujetos de una experimentación global sin controles (Rejón, 2014); lo que hace necesario ver la tecnología transgénica como un instrumento más para el sector agrícola que puede ser público, y no propiedad de unos cuantos. Cuba pone el ejemplo.

¿Por qué invertir en la tecnología de los OGM vegetales?

Las políticas públicas y los motivos para el desarrollo y producción de OGM vegetales son diferentes en cada país y se justifican de diversas formas. Por ello se enfatiza en que un transgénico no puede ser generalizado; eso ya se explicó. La variedad de eventos transgénicos es muy amplia y por tal motivo en la opinión pública y en algunos marcos legales es necesario abordar los transgénicos desde cada variedad y no generalizar, para evitar errores y argumentos poco críticos.

Tomar ejemplo de los motivos que llevaron a algunos países a la adopción y producción de OGM puede dar claridad para entender que estos atienden a necesidades específicas y deseadas por cada desarrollador y cada nación. Las necesidades y decisiones específicas atienden a intereses privados o públicos independientemente de la tecnología transgénica que sólo es un instrumento más para el sector agrícola y no un aparato de dominación de corporaciones internacionales *per se*.

A continuación, se presentan algunos ejemplos que, aparte del caso cubano, intentan demostrar que la tecnología transgénica puede ser funcional para el sector agrícola independientemente del gobierno (Liberal, comunista, socialista, etc...) y de intereses privados o públicos.

Argentina

El caso argentino es peculiar ya que el desarrollo de un marco regulatorio de OGMs precede a la adopción de esta tecnología. La nación argentina desarrolló un marco regulatorio con la intención de aprovechar lo que esta tecnología ofrece y fue desde el año 1991 que comenzó con dicha tarea. El desarrollo de su marco regulatorio en materia de organismos genéticamente modificados está focalizado en los riesgos, la gestión, el monitoreo, la comunicación, ensayos experimentales y la producción de semillas transgénica. Este interés en los OGM vegetales para necesidades agrícolas está plasmado en la resolución 736/11 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGP, 2011).

Los OGM producidos en Argentina son, actualmente, cinco: 1) soya; 2) maíz; 3) papa; 4) alfalfa y 5) algodón. Las principales razones para determinar si se produce un evento transgénico en tierras argentinas son el análisis caso por caso,

la metodología usada en el desarrollo del evento, similitud con su homólogo convencional y orgánico, así como la familiaridad con el alimento que se compara y la historia de uso seguro del OGM a producir. Con estos criterios este país tiene hasta el momento 78 eventos vegetales genéticamente modificados permitidos para producción y/o consumo en su territorio (ISAAA, 2020 y MAGP 2011).

Argentina es uno de los primeros productores de soya a nivel mundial y su producción equivale a 2,82 millones de USD por la soya, 9,15 millones de USD por harina de soya y 3,88 millones de USD por aceite de soya. La soya y los productos que se obtienen de esta leguminosa en Argentina representan el 25.4% de los ingresos producidos en todo el sector agrícola de este país (OEC, 2017). Así, con la adopción de la tecnología transgénica en Argentina, se han llegado a posicionar entre los primeros 5 mayores productores de soya y de OGM a nivel mundial (ISAAA, 2017).

Lo anterior no busca justificar la adopción de OGM vegetales sólo por relevancia económica, sino que también intenta mostrar que este país sudamericano, al apostar por la tecnología de cultivos genéticamente modificados y desarrollando la primera ley de bioseguridad, en materia de OGM, se convierte en un ejemplo de éxito y responsabilidad en el sector agrícola ya que ha invertido tiempo y recursos encaminados en resolver los problemas surgidos en su sector agrícola (Mulet, 2017; p204-205).

China

China es un caso especial y paradigmático en relación al desarrollo y producción de alimentos genéticamente modificados. El país asiático hace unos cuantos años apostó por la biotecnología y en dicha apuesta está involucrada la modificación genética destinada al sector agrícola. La principal institución en China dedicada a la biotecnología es la National Chemical Corporation, también conocida como ChemChina que, en 2017 se fusionó con Sinochem con la intención de crear la institución más grande a nivel mundial de productos químicos (Expansión, 2017 y Eleconomista, 2018). Es de notar que, aparte de la fusión mencionada, ChemChina y Sinochem también se fusionan con la transnacional Syngenta que tiene un gran historial en desarrollo de OGM vegetales destinados al sector agrícola (Syngenta, 2017 y El Economista, 2017).

Esta gran transnacional —Syngenta— se afianza en el año 2000 como una de las empresas más grande dedicada a los agronegocios en el mundo (Syngenta, S.F). Pero lo más relevante y que merece atención es que ChemChina es una institución pública y no un conglomerado privado que compra una institución privada. Esto es otro ejemplo de que los OGM no son solo desarrollados por empresas privadas deseosas de ganancias económicas, sino que el país más poblado del mundo demuestra y apuesta con financiamiento estatal al desarrollo de biotecnología agrícola invirtiendo en corporaciones privadas con dinero público.

El caso chino no termina en la fusión de sus empresas estatales y lograr ser la empresa química más grande a nivel mundial actualmente. La situación del país asiático es peculiar, ya que el hecho de que el Gobierno chino, con dinero público, comprara la transnacional privada Syngenta por 43,000 millones de dólares en 2016 (Forbes, 2016) hace pensar que la biotecnología agrícola no es interés exclusivo del sector privado. Agregando a la situación, la compra de Syngenta no ha sido la única que demuestra su inclinación por los OGM vegetales para el sector agrícola. El Estado Chino apostó también por invertir en la empresa Adama (Infocampo, 2016 y Birkett, 2016), empresa dedicada al desarrollo de OGM para el sector agrícola y con presencia en varios países del mundo.

Por los motivos mencionados el caso chino merece atención, ya que presenta situaciones que son poco comentadas, pero sobre todo poco argumentadas para refutar razonamientos que apelan a que la tecnología de OGM, dedicada al sector agrícola, es un instrumento del capital para el control de la producción de alimentos. Existen naciones que apuestan a esta tecnología para mejorar y/o tener otro método más de producción de alimentos dentro de su territorio sin recurrir al sector privado y de tal forma es posible evitar “que hasta la ciencia misma se perverte cuando se somete a las leyes del mercado pues, al subordinarse a la lógica de la ganancia económica (la de las grandes corporaciones), pierde su objetivo básico: la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos” (Tamayo, 2010, s/p).

ChemChina y el Estado chino son grandes productores a nivel mundial de OGM vegetales, productores más grandes y poderosos que muchas de las empresas privadas más señaladas por los detractores a la producción de organismos genéticamente modificados dedicados a la alimentación. Tan es así que

en China existen actualmente 70 eventos de diversos alimentos genéticamente modificados aprobados para producción y consumo animal y humano. Estos eventos aprobados en territorio chino son desarrollados en conjunto por instituciones públicas como empresas privadas. Si el país más poblado del mundo apuesta por la tecnología transgénica ¿será que quieren competir con Monsanto o que en los OGM vegetales ven un instrumento más para atender necesidades específicas de su sector agrícola?

España

En este país de la península ibérica se presenta un caso muy peculiar, esta nación siembra el mayor territorio de transgénicos en Europa. Alrededor del 95% de estos alimentos genéticamente modificados en dicho continente tienen como origen España (Elcacho, 2017). Tal cantidad de producción tiene fundamento en la necesidad de atender, en específico, problemas de plagas en diversos territorios españoles. La siembra de este maíz genéticamente modificado, específicamente el evento MON810⁴, comenzó en 1998 y atendía especialmente a la necesidad del control de la “plaga de taladro” (*Ostrinia nubilalis* y *Sesamia nonagrioides*), ya que esta es la principal amenaza del maíz en España y el motivo de que la siembra del evento MON810 fuera en aumentado desde 2003 con éxito en el control a esta plaga según datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2012).

Esta plaga ha causado muchos daños a los productores de este grano en España y por tal motivo es que esta nación se inclinó por la producción de

⁴ El maíz Bt es comercializado por varias compañías, un ejemplo, entre muchos más, son los eventos pertenecientes a Monsanto (ISAAA, SF). Las variedades de maíz Bt o variedades protegidas mediante la tecnología YieldGard, son variedades de maíz mejoradas genéticamente para hacerlas resistentes a la acción de dos especies de oruga barrenadora (*Sesamia nonagrioides* y *Ostrinia nubilalis*) comúnmente conocidas como “taladros”. Es decir, son híbridos de maíz donde se han aplicado precisas técnicas de mejora, para conseguir que la propia planta sea resistente a los daños de los taladros International. La anterior y más información se encuentran en Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA, S.F). <https://www.isaaa.org/gmaprovaldatabase/event/default.asp?EventID=85>.

maíz *Bt*⁵, obteniendo así buenos resultados en su producción y con grandes cantidades de tierra destinadas a su siembra. En el año 2017 se sembraron alrededor de 124,000 hectáreas y en 2018 se sembraron alrededor de 115,000 hectáreas en la nación hispana (Mullet, 2017, p.251, y MITECO, 2017, 2018). Y si bien en 2019 se sembraron menos hectáreas del evento de maíz MON810, a comparación de los años anteriores, alrededor de 107,000 hectáreas (MITECO, 2019), los beneficios económicos para los productores y consumidores han sido grandes. Desde el año 1998 hasta el año 2015 en España, según la fundación ANTAMA, se han ahorrado cerca de 193 millones de euros en importaciones de maíz y el principal motivo es la adopción del maíz *Bt* en su territorio (ANTAMA,2016).

Conclusión

Si bien eventos como el MON810 es privado, el ejemplo chino y cubano hacen pensar en posible que gobiernos tengan la capacidad de generar eventos de OGMs que atiendan al contexto para el que son generados, sea consecuencia de bloqueos económicos, compra de instituciones privadas por instituciones públicas o por abatir alguna plaga. Todo depende del compromiso del Estado, de los científicos, de los ciudadanos, pero sobre todo depende de facilitar información confiable, relevante e interdisciplinaria que genere disposición a la discusión de este tema tan relevante que decide el rumbo de la producción e importación de nuestros alimentos, claro que entre ellos el maíz.

En fin, es importante tomar a la tecnología que sirve para el desarrollo de OGM vegetales como una opción entre varias disponibles, pero no relegarla al olvido y prohibición. Menos aún perpetuando la importación y dependencia de

⁵ *Bacillus Thuringensis* (Bt): Microorganismo bacteriano que habita en la tierra del campo y produce proteínas que tienen funciones insecticidas. De este organismo se han aislado genes que se convierten en transgenes y que producen tales proteínas para la construcción de plantas transgénicas resistentes a plagas de insectos. Gracias a la utilización de los cultivares transgénicos, además de controlar plagas de insectos, se ha reducido sustantivamente el uso de insecticidas químicos, muchos de los cuales contaminan el medio ambiente y dañan la biodiversidad (Zapata, 2017, p. 363).

este alimento a la sociedad mexicana. Como se muestra en los ejemplos de los países descritos en el documento, es posible notar que los OGM vegetales no son iguales, y aunque sean el mismo grano (soya, maíz, arroz, etc.) cada uno de los eventos que se desarrollan y que pueden desarrollarse tendrán que ser encaminados a solucionar necesidades muy precisas y que atiendan al contexto donde se tenga intención de mejorar la situación de producción de alguno de los granos.

Hablar y argumentar sobre tecnología de OGM destinada al sector agrícola no implica el que deba de ser la norma o la única forma de cultivar el campo, al contrario, la intención es dar luz al debate sobre este tipo de tecnología para que las posibilidades y potencial de esta pueda ser desarrollada en las situaciones, contextos y necesidades que beneficien al campo mexicano, esto para producir dentro de sus fronteras lo que se necesita para el propio consumo nacional.

Bibliografía

- Agriculturers (2017). *Los Mayores Productores de Maíz, Encuentra tu País. Agriculturers*. Recuperado de: <http://agriculturers.com/los-mayores-productores-de-maiz-encuentra-tu-pais/>
- AM. (2017). *Rechaza Suprema Corte Revisión a Maíz Transgénico*. AM. Recuperado de: <https://www.am.com.mx/noticias/Rechaza-Suprema-Corte-revision-a-maiz-transgenico-20170511-0053.html>
- Amigos de la Tierra (2006). *¿Quién se beneficia con los cultivos transgénicos? Monsanto y la revolución agro-empresarial de los cultivos transgénicos. Amigos de la Tierra*. Recuperado de: <https://www.tierra.org/quien-se-beneficia-con-los-cultivos-transgenicos-monsanto-y-la-revolucion-agro-empresarial-de-los-cultivos-transgenicos/>
- Andersen, M. (2003). *¿Es la Certificación Algo para Mí?: Una Guía Práctica sobre por qué, cómo y con Quién Certificar Productos Agrícolas para la Exportación*. FAO. San José C.R.
- Aranda D. (2016). *Cuando Monsanto de Hizo Humo*. Unión de científicos Comprometidos con la Sociedad. Recuperado de: <https://www.uccs.mx/article.php?story=cuando-monsanto-se-hizo-humo>

- Areal, F.J. (2016). Cultivo de maíz Bt ha permitido a España el ahorro de 193 millones de euros en importaciones de maíz desde 1998. Fundación Antama. Recuperado de: <http://fundacion-antama.org/cultivo-de-maiz-bt-ha-permitido-a-espana-el-ahorro-de-193-millones-de-euros-en-importaciones-de-maiz-desde-1998/>
- Birkett, R. (2016). ChemChina to fully acquire Adama. Agrow Agribusiness. Recuperado de: <https://agrow.agribusinessintelligence.informa.com/AG024851/ChemChina-to-fully-acquire-Adama>
- ChileBio (2011). Trece años de coexistencia exitosa entre cultivos transgénicos y cultivos orgánicos en España. ChileBio. Recuperado de: <https://www.chilebio.cl/2011/04/28/trece-anos-de-coexistencia-exitosa-entre-cultivos-transgenicos-y-cultivos-organicos-en-espana/>
- (2018). Técnicas de Modificación Genética de Cultivos. Recuperado de: <https://www.chilebio.cl/wp-content/uploads/2016/11/T%C3%A9cnicas-de-Modificaci%C3%B3n-Gen%C3%A9tica-de-Cultivos.jpg>
- (S.F). Técnicas de mejoramiento. Chilebio. Recuperado de: <https://www.chilebio.cl/mejoramiento-vegetal/>
- (S.F). Definición de Transgénicos. ChileBio. Recuperado de: <https://www.chilebio.cl/definicion-de-transgenicos/>
- COFEPRIS (2017). Organismos Genéticamente Modificados. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/organismos-geneticamente-modificados>
- CONACYT (S.F). Preguntas Frecuentes. Conacyt. Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/cibiogem/preguntas-frecuentes>
- Elcacho, J. (2017). España concentra el 95% de los cultivos transgénicos de Europa. La Vanguardia. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/natural/20170506/422312083177/informe-mundial-cultivos-transgenicos-espana-lider-europa.html>
- El Economista (2017). ChemChina cierra la compra de Syngenta. El Economista. Recuperado de: <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/ChemChina-cierra-la-compra-de-Syngenta--20170628-0089.html>
- (2019). Sinochem y ChemChina anuncian fusión para crear mayor industria química del mundo. El Economista. Recuperado de: <https://www.eleco>

- nomista.com.mx/mercados/Sinochem-y-ChemChina-anuncian-fusion-para-crear-mayor-industria-quimica-del-mundo-20180630-0017.html
- Expansión (2017). ChemChina y Sinochem planean su fusión para crear el mayor grupo químico del mundo. Expansión. Recuperado de: <https://www.expansion.com/empresas/industria/2017/05/08/59108c04268e3e15098b460e.html>
- Food and Agriculture Organization (1996). Enseñanzas de la revolución verde. Hacia una nueva revolución verde. FAO. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/W2612S/w2612s06.htm>
- Forbes (2016). China acuerda compra de Syngenta por 43,000 mdd. Forbes México. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/china-acuerda-compra-de-syngenta-por-43000-mdd/>
- Greenpeace (S.F). Las Intenciones de Monsanto. Greenpeace. Recuperado de: <https://www.greenpeace.org/archive-mexico/es/Campanas/Agricultura--sustentable--y-transgenicos/Transgenicos-ni-maiz/Monsanto-en-el-mundo/>
- Infocampo (2016). ChemChina compró Adama Agricultural Solutions. Infocampo. Recuperado de: <https://www.infocampo.com.ar/chemchina-compro-adama-agricultural-solutions/>
- International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (2019b). Biotech Country Facts and Trends: Argentina. ISAAA. Recuperado de: https://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/argentina/default.asp
- (2019a). Where are Biotech Crops Grown in the World?. ISAAA. Recuperado de: <https://www.isaaa.org/resources/infographics/wherearebiotech-cropsgrown/2019%20Where%20Are%20Biotech%20Crops%20Grown%20in%20the%20World.pdf>
- Jhansi, S. y Usha, R. (2013). Transgenic plants: Types, benefits, public concerns and future. *Journal of Pharmacy Research*, 6 (2013), 879-883.
- Mullet, J. M. (2017). Transgénicos sin miedo: todo o que necesita saber de ellos de mano de la ciencia. Destino. España.
- McGrath, M. T. 2004. ¿Qué son los fungicidas? Trans. Luisa Santamaria, José Carlos Ureta R., 2014. *The Plant Health Instructor*. DOI: 10.1094/PHI-I-2004-0825-01

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2011). Resolución 763/2011. Establécense los lineamientos de las actividades que involucren Organismos Genéticamente Modificados (OGM). MAGP. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/185000-189999/185806/norma.htm>
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). El Cultivo de Maíz Genéticamente Modificado en España. MITECO. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/EVOLUCI%C3%93N%20DE%20LA%20SUPERFICIE%20ESTIMADA%20DE%20SIEMBRA%20DE%20MA%20C3%8DZ%20MG%20EN%20ESPA%C3%91A_tcm30-189738.pdf
- (2017). Estimación de la Superficie Total de Variedades OMG Cultivadas en España. MITECO. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/2017corregida_tcm30-429386.pdf
- (2018). Estimación de la Superficie Total de Variedades OMG Cultivadas en España. MITECO. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/2018_tcm30-483486.pdf
- (2019). Estimación de la Superficie Total de Variedades OMG Cultivadas en España. MITECO. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/2019_tcm30-503532.pdf
- Wadsworth, J. (1993). Análisis de sistemas de producción animal Tomo 1: Las bases conceptuales. FAO. Roma.
- Rejón, R. (2014). Los Transgénicos son una Bomba atómica con Vida Propia. *elDiario.es*. Recuperado de: https://www.eldiario.es/sociedad/transgenicos-cientifica-critica-Alvarez-Buylla_0_263173824.html
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2016). Planeación Agrícola Nacional 2017-2030. SAGARPA. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256429/B_sico-Ma_z_Grano_Blanco_y_Amarillo.pdf
- Secretaría de Bienestar (2019). En Busca de una Soberanía Alimentaria. Secretaría de Bienestar. Recuperado de: <https://www.gob.mx/bienestar/articulos/en-busca-de-una-soberania-alimentaria>

- Servicio de Información Agroalimentaria y Pecuaria (2019). Panorama Agroalimentario 2019. SIAP. Recuperado de: https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2019/Atlas-Agroalimentario-2019
- Soberón, F. (2005). La ingeniería genética, la nueva biotecnología y la ingeniería genómica. FCE. México
- Syngenta (S.F). Nuestra Historia. Syngenta. Recuperado de: <https://www.syngenta.com.mx/nuestra-historia>
- Syngenta and ChemChina. ChemChina Transaction. Syngenta. Recuperado de: <https://www.syngenta.com/company/governance/syngenta-and-chem-china>
- Tamayo, L. (2014). Monsanto, los EEUU, el Vaticano y Peña Nieto: envenenar a México. Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad. Recuperado de: <https://www.uccs.mx/article.php?story=monsanto-los-eeuu-el-vaticano-y-pena-nieto-envenenar-a-mexico>
- (2010). Ecosofía: Por un México Libre de Transgénicos. Vamos a Acabar con el Maíz Transgénico. Recuperado de: <https://nomaiztransgenico.blogspot.com/2010/10/ecosofia-por-un-mexico-libre-de.html>
- The Observatory of Economic Complexity. (2017). What Does Argentina Export?. OEC. Recuperado de: https://oec.world/en/visualize/tree_map/hs92/export/arg/all/show/2017/
- (2017). Argentina. OEC. Recuperado de: <https://oec.world/en/profile/country/arg/>
- United States Department of Agriculture (2019). Crop Production. USDA. Recuperado de: <https://downloads.usda.library.cornell.edu/usdaemis/files/tm-70mv177/f1881t954/v118m70j/crop0419.pdf>
- Villablanca, A y Villavicencio, A. (2017). Los Fertilizantes en la agricultura. Agricultureros. Recuperado de: <http://agricultureros.com/los-fertilizantes-en-la-agricultura/>

Parte 4. Bioética en la investigación con organismos no humanos

Capítulo 7. Investigación con biobancos y sus implicaciones

Mario Humberto Orozco Gutiérrez

Introducción

El presente capítulo hace una breve revisión sobre la importancia y problemática del funcionamiento de los biobancos como herramienta para el desarrollo de investigación científica, poniendo especial atención en el área de ciencias de la salud.

Iniciando por la exposición del problema que, va desde la investigación científica a la investigación clínica centrada en la función de los biobancos, su naturaleza, los aspectos éticos, sociales y legales implicados, como tema de consideración para el análisis crítico que tiene como punto de partida la interrogante sobre el beneficio de los biobancos como tema prioritario para la investigación desde una perspectiva bioética

El desarrollo tecnocientífico nos ha permitido hacer diagnósticos tempranos, prevenir la presentación de padecimientos incluso antes de su aparición, además de brindar tratamientos oportunos, así como prevenir la presentación de padecimientos o tratarlos incluso antes de su aparición. Con esta finalidad se realiza en distintos tipos de investigación con fines estadísticos, fines científicos médicos, entre otras. En estos tipos de investigación toma gran relevancia el uso de muestras de biobancos, que se han convertido en una herramienta fundamental en especial en el estudio de enfermedades consideradas raras por su baja incidencia. Esto ha demostrado un incremento importante en la producción científica, la se refleja en beneficios importantes para los donantes y futuros pacientes.

Es claro que los biobancos cobran gran relevancia para la investigación, sin embargo, hoy en día los biobancos son más que simples colecciones de muestras, estos se han vuelto instituciones con una estructura compleja debido a su funcionamiento, a las implicaciones éticas y su alto costo de mantenimiento. Problemas como la confidencialidad, gobernanza y fuentes de financiamiento pública y/o privada son un tema a discusión en todo el mundo. Algunos países cuentan con una regulación para su existencia y regulación de estas instituciones, sin embargo, aún queda mucho por hacer a nivel global.

Exposición del problema

La investigación científica definida como: cualquier actividad encaminada a generar nuevos conocimientos y avanzar en el estado del arte en un campo determinado, debe ser realizada de acuerdo a los estándares éticos, metodológicos y de conformidad con buenas prácticas. Por su parte la declaración de Taipéi de la asociación médica mundial marca como los objetivos de la investigación: el avance de la ciencia y el desarrollo de la salud pública, respetando la dignidad, autonomía, privacidad y desarrollo (Staunton et al., 2019). Existen distintos tipos de investigación científica de acuerdo con su finalidad:

- **Investigación histórica** la cual se categoriza en investigación histórica pura, que tiene interés en comportamiento político, genocidio, crímenes de lesa humanidad, crímenes de guerra entre otros y la investigación con fines genealógicos.
- **Investigación científica y la de fines estadísticos** contempla cualquier actividad que tenga la finalidad de generar nuevos conocimientos como: investigación básica, investigación aplicada, investigación en tecnologías y en salud. Incluye también la investigación con fines de lucro no solamente de ciencias duras, sino también las humanidades. En el caso de la investigación con fines estadísticos se considera su campo, el manejo de datos no particulares con la finalidad de medición.
- **Investigación de archivos de interés público** tiene la finalidad de analizar temas de interés público particular (Ducato, 2020).
- **Investigación científica médica.**

En la actualidad el desarrollo tecnocientífico ha rebasado por mucho lo que hace algunas décadas parecía impensable. En el área médica tenemos la posibilidad de hacer diagnósticos por medio de mecanismos moleculares, los cuales nos brindan una alta sensibilidad y especificidad. De esta forma tenemos diagnósticos precisos y rápidos de muchas enfermedades entre las que podemos listar sólo por mencionar algunas de las enfermedades infecciosas (ej. hepatitis, influenza, SARS CoV-2), metabólicas (ej. fenilcetonuria, enfermedad de Gaucher, alteraciones de metabolismo hepático) y genéticas (ej. enfermedad de Alzheimer, ataxias espinocebelosas, trisomías cromosómicas) entre muchas otras.

En el campo del diagnóstico hemos llegado al punto de realizar diagnósticos antes de la presentación de las patologías, antes de nacer o incluso antes de la implantación del óvulo fecundado (diagnóstico preimplantación). Otros campos de aplicación de estos conocimientos son el tratamiento específico ya sea con la creación de fármacos especializados o incluso hasta personalizados. Un ejemplo de la anterior lo podemos constatar con fármacos específicos que incluso pueden interferir con funciones proteicas específicas en células cancerígenas como los inhibidores de CDK's (fosfatasa dependientes de cíclicas) los cuales disminuyen su tasa de crecimiento y división celular de un tipo de cáncer produciendo beneficio a los pacientes. Finalmente, y no menos importante tenemos los beneficios que se puede tener en áreas de prevención y preservación de la salud entre los que podríamos encontrar generación de vacunas.

Investigación clínica

Para obtener los resultados antes mencionados es necesario que se realice un proceso de investigación clínica para la cual es necesaria la participación de sujetos de investigación ya sea, sujetos sanos, pacientes con alguna enfermedad determinada y análisis de muestras biológicas, por lo que también se relaciona con la investigación básica en su proceso, lo cual se conoce como investigación transnacional.

La investigación clínica es necesaria si se pretende trasladar los resultados a la práctica médica cotidiana, esto implica en que los procesos de investigación deben contar con los más altos estándares de calidad metodológica (Agustí, 2004).

Esto ha elevado la importancia en generación de estrategias de investigación clínica que son de gran utilidad en especial cuando se estudian patologías que son consideradas raras, donde el obtener una muestra representativa de la población sería sumamente difícil. Un ejemplo de esto lo podemos observar en las enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Huntington que se estima una prevalencia de 2-4 pacientes por 100,000 habitantes y para América Latina se reportan entre 0.5-4/100,000 habitantes (Castilhos et al., 2016). De esta forma trabajar con una muestra que no es representativa de la población de estudio representaría sesgos o incapacidad de generalización de los resultados. Una de las estrategias útiles con la finalidad de mantener los estándares de calidad metodológica ha sido recurrir a biobancos.

Una percepción tradicional de los biobancos consistía en que eran una simple colección de muestras, tejidos y datos de pacientes. Algunas de las muestras fueron obtenidas de remanentes de pruebas de tejidos, sangre y datos de práctica cotidiana u otros estudios. En la actualidad con las técnicas modernas los biobancos pueden ser de células, de material genético proveniente de tejidos, entre muchos otros.

Ahora esta visión ha evolucionado, los biobancos son una infraestructura compleja que puede contribuir de manera importante en la investigación en salud. De igual forma su normativa de funcionamiento también ha cambiado, con especial importancia en las implicaciones éticas, aspectos legales y consideraciones sociales, todo dentro de un marco de protección de datos personales. Esto genera la necesidad de contar con políticas transparentes que permitan su función en beneficio de la población (Goisaufer et al., 2019).

El objetivo de los biobancos es el tener disponibilidad de muestras biológicas obtenidas por distintos medios, así como la información asociada, para ponerlas a disposición de la comunidad científica. El resguardo tiene que ser por un plazo largo en condiciones seguras y con confidencialidad de la información. De esta forma estas muestras e información pueden ser utilizadas para hacer investigación y aplicar sus resultados en la clínica. Los biobancos pueden obtener las muestras de distintas formas: i) Modelo de forma prospectiva que recolectaran las muestras de acuerdo a criterios acorde al proceso de investigación, ii) Modelo de banco, en el que se resguardan las muestras que tienen un

interés particular y iii) Modelo de ensayo clínico en el que dicho ensayo determina que muestras son necesarias (Benítez-Arvizu et al., 2014).

Los beneficios de los biobancos se pueden observar en varios niveles desde investigación básica hasta incremento de la actividad de investigación. Uno de ellos es la vinculación de las ciencias básicas con la investigación clínica, permitiendo el acceso a muestras y datos que permiten la realización de investigación traslacional, lo cual favorece la investigación aplicada con objetivo de un beneficio social. De la misma forma se apoyan disciplinas de investigación como la epidemiología y la genética las cuales requieren alcanzar muestras representativas para la realización de análisis precisos en beneficio de la salud pública y las poblaciones. La disponibilidad de la muestra permite un incremento evidente en la actividad en investigación ejemplos de esto son los resultados de la red europea que ha sido reconocida en 255 publicaciones por su colaboración con el intercambio de muestras, por su parte la red italiana mediante apoyos e intercambios generó 784 nuevos proyectos de investigación y más de 250 publicaciones entre el 2008 y 2012. También los ensayos clínicos se benefician del acceso a las muestras y datos de los biobancos para el estudio particular de patologías y la generación de tratamientos más eficaces y seguros disponibles para la población (García et al., 2018).

La finalidad de los biobancos con un beneficio social, debe estimular la investigación de enfermedades con alta recurrencia en la población, con el objetivo de generar conocimiento y tratamientos eficaces, contribuir a la salud comunitaria y también reducir los costos en servicios de salud. Sin embargo, en la sociedad contemporánea donde los fines económicos pueden percibirse por encima de las cuestiones éticas esto puede plantear dificultades lo cual ha atraído la atención a nivel mundial (Nemogá, 2012). Son los temas que suelen ser los principales y recurrentes en la literatura relacionada con los biobancos como:

Infraestructura y manejo

Los biobancos deben contar con una organización e infraestructura apropiada para cumplir con los requisitos de funcionamiento exigidos por los organismos nacionales e internacionales (Domenech y Cal, 2014). Lo cual implica el

mantenimiento de las muestras biológicas asociadas con su información, debe tenerse registros de trazabilidad de la información y los procedimientos de gobernanza adecuados, aunado a una infraestructura tecnológica que asegure el mantenimiento de la calidad, resguardo, mantenimiento de las vías de comunicación con los dueños de la información, resguardo de la confidencialidad, restricciones de acceso de la información y gestión para el uso en investigaciones secundarias (Brena, 2010).

De acuerdo con los reglamentos que rigen a los biobancos las exigencias son múltiples y provienen de los distintos implicados:

1. Los participantes: Exigen mayor transparencia, especialmente en el consentimiento informado y en los procesos de investigación, originales y en los usos secundarios en los que se utilizarán las muestras. Existe interés en la retroalimentación de los resultados de investigación de los participantes y requieren desarrollo de políticas sólidas en transparencia y gestión. Los participantes antes “Donantes” ahora son participantes socios o partes interesadas, para la generación, retención y autorización de recopilación de datos.
2. Financiamiento: Punto crítico en el funcionamiento, la estructura de estas instituciones es bastante costosa, algunas se conducen con financiamiento público, sin embargo, en la actualidad se alienta a desarrollar alianzas con asociaciones industriales y compañías farmacéuticas. Lo anterior con la finalidad de contar con suficientes recursos e impulsar la investigación. La participación de instituciones privadas favorece el intercambio entre biobancos. Es necesaria la discusión de este punto con la finalidad de evaluar el conflicto de interés sobre actitudes lucrativas y las actividades de salud pública.
3. Personal de biobancos: Por su parte en una encuesta realizada a biobancos de la Unión Europea refieren falta de información en algunos consentimientos informados relacionados con la investigación realizada, además del derecho a compartir muestras fuera de la región. Consideran que se deben incluir los propósitos de usos secundarios, posibilidad de contacto futuro con la posibilidad de obtener resultados individuales. Otro punto de importancia es la posibilidad de compartir muestras y datos con socios comerciales de la iniciativa privada, con la industria farmacéutica y fuera de la región (Goisaufer et al., 2019).

Las necesidades actuales en las áreas de investigación generan la necesidad de existencia de los biobancos, en la Unión Europea se han multiplicado en los últimos años y existen ejemplos de formalización de bancos especializados como el biobanco de enfermedades neurodegenerativas en México que están trabajando para cubrir las necesidades en diagnóstico e investigación en nuestra región con calidad y procesos transparentes, sin embargo, la legislación en materia de los biobancos aún está en desarrollo lo cual limita su crecimiento y desarrollo (Reyes-Pablo et al., 2020).

Aspectos éticos, legales y sociales

Como se ha revisado hasta aquí los biobancos manejan muestras e información de utilidad para investigación y beneficio en un contexto social, sin embargo, esta información y el acceso a las muestras podría tener otros fines socio económicos, orientados por la inversión privada, lo cual podría en riesgo al funcionamiento y la gobernanza de los biobancos en un entorno globalizado en el que se fomenta la inversión extranjera. Con esta finalidad se han elaborado iniciativas que orientan a la toma de decisiones éticas para el manejo y funcionamiento de estas instituciones. Aunque es un tema de vanguardia su base de desarrollo se encuentra en documentos internacionales los cuales han servido de base para la elaboración de lineamientos en cada país.

En la Unión Europea se creó el Reglamento General de Protección de Datos (RGDP) que establece normas para la protección de derechos y libertades de las personas físicas y la protección de sus datos personales. Se han realizado adaptaciones con la finalidad de tratamiento de datos para investigación, dicho tratamiento busca un equilibrio entre los derechos fundamentales, libertad de la empresa (biobanco) y expectativas de la sociedad. Plantea excepciones a los principios de protección de datos con la finalidad de propiciar la investigación entre los que se encuentran (Ducato, 2020):

1. Limitación de finalidad. Establece compatibilidad entre el propósito original de recolección y el uso secundario o futuro con fines de investigación y permite el uso de datos en investigación siempre que sean obtenidos legalmente.

2. Principio de limitación de almacenamiento. Estipula que la información puede conservarse en un formato que permita la identificación, incluso más allá del período necesario para el que fueron recogidos de forma original, en este aspecto existe controversia aún, porque no se define si el tiempo es limitado o ilimitado.
3. Categorías especiales de datos personales.

Por otra parte, las Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud hacen una revisión de los principios éticos a considerar en la investigación con seres humanos. La pauta 11 y 12 hacen recomendaciones éticas en los casos de investigación con biobancos y datos asociados, considerando el uso secundario de la información cuando exista un consentimiento informado amplio. De igual forma como ocurre en el RGPD, considera el uso de las muestras e información sin consentimiento de los pacientes solo si cumple con los siguientes requisitos: 1) que no exista forma de realizar la investigación sin la dispensa para el uso; 2) el objetivo de la investigación representa un beneficio importante para la población; 3) la investigación representa un riesgo mínimo. Lo anterior deberá realizarse con las medidas de gobernanza adecuadas y cuidando que solo datos sin posibilidad de identificación sean entregados a los investigadores (OPS, 2016).

En México de acuerdo con la normativa nacional e internacional se utiliza de forma regular la implementación del consentimiento informado por parte de las instituciones, sin embargo, esto está más relacionado para la protección del paciente y la institución y no contempla la utilización de remanentes o datos para investigaciones futuras, para lo cual sería necesaria la implementación de un consentimiento para investigación. De la misma forma no existe un reglamento específico para el uso en investigaciones futuras de la información, a diferencia de lo que ocurre en la Unión Europea, sin embargo, con el apoyo de las Pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (Pautas CIOMS, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud) los comités de ética pueden fundamentar la inclusión de estos puntos en los consentimientos y protocolos.

En relación a la transferencia de material fuera del país se establece por la Ley General de Salud título décimo cuarto, capítulo 1, artículo 317 Bis, está prohibida

la salida de tejidos de seres humanos que pueda ser fuente de material genético (ácido desoxirribonucleico) y cuyo propósito sea llevar a cabo estudios genómicos poblacionales. Solo es posible el intercambio si está sujeto a aprobación de un proyecto de investigación por una institución mexicana conforme a lo establecido en la ley y obtener el permiso correspondiente (Ley General de Salud, 2023, art. 317Bis). Por su parte la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares capítulo 1, artículo 10 menciona que no será necesario el consentimiento para el tratamiento de los datos personales cuando los datos personales se sometan a un procedimiento previo de disociación (Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, 2010, art. 10).

Análisis crítico

a. Preguntas críticas

Una de las preguntas básicas relacionadas con el funcionamiento de los biobancos es ¿Para quién es el beneficio de estos?

De acuerdo con lo revisado hasta aquí es claro que la existencia de estas instituciones brinda beneficios a diferentes sectores de la población. Por una parte, a los donantes, debido a que pueden apoyar a la generación de nuevas líneas de investigación que tienen la finalidad de mejorar sus condiciones de vida o la de pacientes que presentan la misma patología, en especial cuando se trata de enfermedades raras con una baja prevalencia a nivel mundial, esto podría reflejarse en la producción mejores tratamientos, la generación de algún nuevo fármaco y tal vez hasta la posibilidad de curar la enfermedad en un futuro. También las líneas de investigación secundarias pueden proveer información importante en relación a patologías asociadas que puedan ser tratadas o prevenibles a futuro, esto requeriría que el paciente esté informado de los usos que se está dando a sus muestras e información. Parece que la investigación obtiene el mayor beneficio, que radica en contar con un biobanco que brinda el acceso a un número significativo de muestras y datos asociados con características específicas, o de donantes con enfermedades particulares. Esto permitiría la generación de líneas de investigación a nivel básico y clínico de forma importante, además de propiciar investigación traslacional lo cual tendría aplicaciones directamente en la clínica, al conocer mejor los procesos patológicos y clínicos, lo que podría mejorar el manejo y atención que se brinda a los pacien-

tes. Adicionalmente puede mejorar el nivel de salud pública para la prevención de enfermedades y en caso de alteraciones genéticas incluso toma de decisiones reproductivas entre otras. Todo esto favorece la reducción de costos de los sistemas de salud, además de acelerar el proceso de investigación, por otra parte, podría incluso reducir la experimentación en otras especies. La regulación del manejo y uso de muestras y datos tiene gran relevancia debido a que debe analizarse y transparentarse, definir para que se están realizando los estudios, si efectivamente vale la pena realizar la investigación, fundamentar las ventajas, beneficios, riesgos e intereses en la investigación, además de favorecer el financiamiento evitando conflictos de interés.

Otro punto de interés es el manejo de la institución, deben apegarse a las prácticas nacionales e internacionales, sin embargo, aún falta mucho por hacer en el área de regulación y legislación. Lo cual impactará en los mecanismos de financiamiento, es necesario que se regularice la participación del estado con el objetivo de guiar el rumbo de la investigación que se realiza y evaluar el beneficio y los riesgos de la participación de organismos privados, así como las farmacéuticas de forma que no se pierdan los objetivos para los que fueron creados. Generando un equilibrio entre la independencia y la investigación aplicada con interés en el beneficio social.

b. Propuesta de análisis

Se debe formalizar y estandarizar el establecimiento de los biobancos con fines de investigación. Es importante considerar el uso de consentimientos amplios que incluyan toda la información relevante para los pacientes como, derecho de retiro en cualquier momento, clarificar qué será lo que sucederá con sus muestras posteriormente (garantía de no continuar utilizándose), propósitos de la investigación, información general y responsable de gobernanza, datos de contacto, investigaciones realizadas, derecho a quejas, derecho a intercambio de material, bases de datos, posibilidad de contacto futuro, entre otros.

Es importante informar a los donadores del tipo de estudios secundarios en los que podrían compartirse las muestras, además de generar canales de comunicación para la obtención de resultados futuros y de forma individual.

Lo anterior podría lograrse mediante la figura de un consentimiento informado dinámico, el cual podría facilitar la decisión de los donadores.

Otro punto por considerar se deriva de la posibilidad de obtener resultados de estudios secundarios de forma individual. Esto podría representar un beneficio, pero este tiene que ir acompañado de un proceso de asesoramiento, el cual se ha propuesto por algunos autores que podría ser mediante reuniones informativas o asesoramiento personalizado. Lo anterior con la finalidad de proveer al donante de la información apropiada acorde los nuevos resultados, ya que no están exentos de producir eventos adversos derivados del manejo de la información. Esto parece lo más apropiado, sin embargo, representaría también un incremento en los costos de manejo que debe ser contemplado.

Debe de buscarse el financiamiento por parte de una institución, con la finalidad de transparentar el funcionamiento y establecer los mecanismos de gobernanza sin poner en riesgo la toma de decisiones derivadas de conflictos de interés. Con la finalidad de obtención de recursos, es indispensable que las actividades de investigación sean avaladas por un comité de ética que tenga experiencia en áreas de investigación para la salud, investigación clínica, investigación farmacéutica patrocinada y que proteja los derechos de los donantes y de los beneficiarios del funcionamiento de los biobancos.

Conclusiones

Con esta revisión está claro que el desarrollo tecnocientífico hace que en la actualidad los biobancos sean necesarios con fines de investigación para la salud, el problema parece radicar en: ¿Qué es un tema prioritario de investigación?, ¿Cómo utilizar los biobancos?, ¿Quién regula el uso y cumplimiento de transferencia de la información?, ¿Cómo deben obtener recursos para su mantenimiento?, ¿Cómo evitar el enriquecimiento de particulares y la industria si se les permite participar?

Por otra parte, debe buscarse una estandarización de los procesos de consentimiento informado para el uso de muestras en información con apego a las regulaciones, de manera que los donadores tengan conocimiento y control de su información, respetando de manera especial la confidencialidad.

Se debe innovar y explorar avances tecnológicos que permitan favorecer la comunicación de información en tiempo real a los participantes desde el contacto inicial, puede ser mediante un consentimiento dinámico y creación de

bases de datos con acceso a los sujetos y de esta forma saber qué está pasando con sus datos.

Parece que la responsabilidad recaerá sobre el Estado para la formulación de reglamentos que protejan el uso muestras, datos y función de los biobancos y por otra parte de los organismos no gubernamentales para la generación de lineamientos que protejan la información de los sujetos y la calidad de la información. Finalmente, los comités de ética de las instituciones que evalúan los protocolos tendrán que evaluar los beneficios que representa la relación entre, los donantes, las investigaciones y los biobancos.

Bibliografía

- Agustin, A. (2004). Investigación en Medicina Clínica. *Educación Médica*, 7(Abril-Junio 2004), S56-60.
- Benítez-Arvizu, G., Palma-Lara, I., y Alcantara-Quintana, L. E. (2014). [Stem cells biobanks for cell therapy. A reality in Mexico]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 52(3), 244-247. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24878077> (Biobancos de células troncales para terapia celular. Una realidad en México.)
- Brena, I. (2010). Biobancos, un asunto pendiente a legislar. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 129, 1055-1079.
- Castilhos, R. M., Augustin, M. C., Santos, J. A., Perandones, C., Saraiva-Pereira, M. L., Jardim, L. B., & Rede, N. (2016). Genetic aspects of Huntington's disease in Latin America. A systematic review. *Clin Genet*, 89(3), 295-303. <https://doi.org/10.1111/cge.12641>
- Domenech Garcia, N., & Cal Purriños, N. (2014). Biobanks and their importance in the clinical and scientific fields related to Spanish biomedical research. *Reumatol Clin*, 10(5), 304-308. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2014.02.011>
- Ducato, R. (2020). Data protection, scientific research, and the role of information. *Computer law & security*, 37, 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clsr.2020.105412>
- García, M., Downs, J., Russell, A., & Wang, W. (2018). Impact of biobanks on research outcomes in rare diseases: a systematic review. *Orphanet J Rare Dis*, 13(1), 202. <https://doi.org/10.1186/s13023-018-0942-z>

- Goisauf, M., Martin, G., Bentzen, H. B., Budin-Ljosne, I., Ursin, L., Durnova, A., Leitsalu, L., Smith, K., Casati, S., Lavitrano, M., Mascalzoni, D., Boeckhout, M., & Mayrhofer, M. T. (2019). Data in question: A survey of European biobank professionals on ethical, legal and societal challenges of biobank research. *PLoS One*, *14*(9), e0221496. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221496>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2010, 5 julio). Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Diario Oficial de la Federación. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- _____ (2023, 29 mayo). *Ley General de Salud*. Diario Oficial de la Federación. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
- Nemogá, R. (2012). Dilemas sobre Biobancos: asuntos éticos y jurídicos. *Pensamiento jurídico*, *35*(septiembre diciembre), 195-230.
- OPS, O., *Panamericana, de la Salud, y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica* (2016). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*.
- Reyes-Pablo, A. E., Campa-Cordoba, B. B., Luna-Viramontes, N. I., Ontiveros-Torres, M. A., Villanueva-Fierro, I., Bravo-Munoz, M., Saenz-Ibarra, B., Barbosa, O., Guadarrama-Ortiz, P., Garces-Ramirez, L., de la Cruz, F., Harrington, C. R., Martinez-Robles, S., Gonzalez-Ballesteros, E., Perry, G., Pacheco-Herrero, M., & Luna-Munoz, J. (2020). National Dementia Bio-Bank: A Strategy for the Diagnosis and Study of Neurodegenerative Diseases in Mexico. *J Alzheimers Dis*, *76*(3), 853-862. <https://doi.org/10.3233/JAD-191015>
- Staunton, C., Slokenberga, S., & Mascalzoni, D. (2019). The GDPR and the research exemption: considerations on the necessary safeguards for research biobanks. *Eur J Hum Genet*, *27*(8), 1159-1167. <https://doi.org/10.1038/s41431-019-0386-5>

Capítulo 8. Crítica al uso de animales de laboratorio

Hilda Nely Lucano Ramírez

En occidente, fue a finales del siglo XIX que se incrementó la práctica de la vivisección.¹ Se justificaba aduciendo que era necesario tener mayor conocimiento de la fisiología animal. A los espacios donde se llevaban a cabo esta práctica se les denominaba *cámaras de tortura de la ciencia*, porque a pesar de que existía desde 1820 una anestesia para los animales, “muchos investigadores pensaron que era necesario que los animales estuvieran despiertos para realizar los diferentes experimentos” (Marchena, 2011, p. 195). Desde entonces, tal práctica se generalizó e institucionalizó.

El creciente uso de seres sintientes para la experimentación científica trajo consigo la creación de normas jurídicas como la *Ley Animal Welfare Act* (1966), en Estados Unidos; la *Cruelty to Animals Act* (1876), en Inglaterra o los *Ethical Principles an Guidelines for Scientific Experiments on Animals* de 1978 en Suiza. De estas leyes resalta la segunda² ya que estipulaba que los experimentos

¹ No se confunda esta práctica con todas las formas de experimentación en animales. La vivisección es la disección o corte de un animal mientras está vivo. Otras formas de experimentación son las pruebas toxicológicas, la investigación sobre causas y tratamiento de enfermedades, la investigación sobre la naturaleza bioquímica básica o el comportamiento de los animales ante distintas sustancias.

² Para mayor información consultar *Cruelty to Animals, Arrangement of clauses* (1876), disponible en: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1876/77/pdfs/ukpga_18760077_en.pdf

propuestos debían ser absolutamente necesarios y debía aplicarse anestesia a los animales para prevenir el dolor. Algunos principios de estas normas sirvieron para que otros países u organismos internacionales elaboraran las propias. Por ejemplo, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) señala en su Código Terrestre que:

La mayoría de los científicos y del público están de acuerdo con que sólo deberán emplearse animales cuando sea necesario y haya una justificación ética, cuando no exista otro método alternativo que no recurra a animales vivos; que deberá utilizarse la menor cantidad posible de animales para alcanzar las metas científicas o educativas; y que, cuando se utilicen animales para la investigación científica, se les ocasione el menor dolor y/o angustia posible. (OIE, 2017, p.1)

Actualmente, todo trato dispensado a los animales utilizados en la experimentación tecnocientífica, debería enmarcarse en las pautas a que obliga la OIE a los países miembros. Dichas pautas están fundadas en la propuesta de Russell y Burch (1959) sobre los tres principios conocidos como las 3R. En efecto, los capítulos 5, 6 y 7 del libro *The principles or Humane Experimental Technique* se dice que con las 3R se pretende reducir, aminorar e incluso en algunos casos eliminar el sufrimiento animal. En su Código terrestre, en el artículo 7.8.3 la OIE describe las Tres R, de la siguiente forma:

1. Reemplazo, es decir, empleo de métodos que utilizan células, tejidos u órganos de animales (reemplazo relativo), además de aquellos que no requieren el uso de animales para alcanzar los objetivos científicos (reemplazo absoluto);
2. Reducción, es decir, métodos que permitan a los investigadores obtener niveles comparables de información a partir de un menor número de animales u obtener más información a partir del mismo número de animales;
3. Refinamiento, es decir, métodos para prevenir, aliviar o reducir al mínimo cualquier dolor, angustia, malestar o daños duraderos, conocidos y eventuales, y/o mejorar el bienestar de los animales utilizados. El refinamiento implica la selección apropiada de las especies pertinentes con un grado menor de complejidad estructural y funcional en su sistema nervioso y una menor capacidad

aparente de experiencias derivadas de esta complejidad. Las posibilidades de refinamiento deberán considerarse e implementarse durante toda la vida del animal e incluyen, por ejemplo, estabulación, transporte y eutanasia. (OIE, 2017, p.3)

El remplazo parece ser el principio más noble de estas tres R, sin embargo, no es al que más se socorre porque la norma jurídica permite excepciones. La razón de esto radica en que, en los sistemas jurídicos vigentes, los animales aún no se juridifican como sujetos de derechos. Continúan siendo cosas. De esta manera el reemplazo no es un derecho para el animal no humano, debido a que no acredita ninguna garantía para ser protegido contra la experimentación.

A los seres sintientes sometidos no humanos sometidos a la violencia tecnocientífica solo les queda la reducción y el refinamiento. Algunas veces, reemplazo como una caridad momentánea. Un ejemplo claro es el remplazo total del uso de animales en la experimentación de la industria cosmética. 41 países cuentan con legislación³ sobre la prohibición total o parcial de testar cosméticos en ellos. La Unión Europea prohibió desde el 2009 las pruebas en animales para productos cosméticos y sus ingredientes, y en el 2013 prohibió la venta de los cosméticos y sus ingredientes testados en animales. Sin embargo, es posible que esta prohibición europea se vea amenazada por las ideas de la Agencia Europea de Sustancias Químicas que exige nuevamente pruebas con animales bajo el argumento de proteger a los trabajadores y el medio ambiente (Euro Groups for Animals, 2021). Para que el principio del reemplazo sea total y permanente, es preciso que los animales no humanos dejen de ser categorizados por el derecho como cosas. De otra forma, siempre se antepondrán diversos intereses humanos por encima de los intereses de otras especies.

³ Para mayor información ver: ABC Natural https://www.abc.es/natural/vivirenverde/abci-taiwan-prohibira-cosmeticos-puedan-probar-animales-partir-2019-201610241245_noticia.html#vca=modulo&vso=abc&vmc=noticias-rel&vli=natural&ref=https://www.abc.es/natural/vivirenverde/abci-unos-800000-animales-utilizan-para-experimentacion-cada-espana-201909172004_noticia.html, El resaltador: <https://elresaltador.com.ar/ya-son-41-paises-los-que-no-testean-maquillaje-en-animales-y-argentina/>, o, Beauty Cluster <https://beautycluster.es/blog/prohibicion-global-experimentacion-animal-cosmeticos/>

La “necesidad” del uso de animales para la experimentación tiene su base en los sistemas jurídicos que categorizan a aquellos como cosas. A su vez, los marcos jurídicos se basan en la creencia iusnaturalista de la exclusividad humana para reclamar a los animales como propiedad.⁴ El derecho a la propiedad tiene como antecedente el concepto romano del *dominium*. Para que un objeto se clasificara como *dominium* tenía que satisfacer cuatro criterios: tenía que ser obtenido legítimamente, de forma exclusiva, absoluta y permanente (Pipes, 2002, p. 32). Los animales, a través de las normas morales y jurídicas, ampliamente aceptadas, cumplen estos requisitos. Por tanto, la posibilidad de pensar que las especies usadas en la experimentación son seres únicos, irrepetibles y dueños de sus propias vidas, resulta absurdo para quienes realizan dichas prácticas. Al aceptarse la cosificación de los animales, se eliminan las cualidades de cada uno de estos abriendo la puerta al horror y tortura a la que son sometidos.

No hay duda, una cantidad colosal de animales no humanos que existen en el planeta han sido despojados de elegir como vivir sus vidas. Chartham House, the Royal Institute of International Affairs, estima que la distribución global de biomasa de mamíferos y aves está conformada principalmente por los animales que se encuentran en las granjas industriales. Solo el 4% de los mamíferos se encuentran en estado silvestre, otro 60% se encuentra en las granjas industriales y los humanos conformamos el 36%. En cuanto a las aves, se estima que el 71% se encuentra en las granjas industriales y solo el 29% son silvestres (Benton, et al., 2021).

Los animales utilizados para la experimentación también forman parte de las especies en cautiverio. Sufren este aislamiento porque quienes los mantiene presos suponen que sus vidas no les atañen. La anulación de elección a la que son sometidos es producto del acto mágico de convertirlos en mercancías. Son víctimas sacrificiales, necesarias, para continuar con el progreso. Son seres cosificados, despreciados y sin reconocimiento.

⁴ La iusteoría natural sobre la propiedad elaborada por John Locke (2003) de manera general reclama que la propiedad se debe entender como aquella propiedad que los hombres tienen sobre sus personas, así como sus bienes.

Esta no es una afirmación gratuita. La poca información que se tiene sobre la cantidad del uso de animales para la experimentación tecnocientífica muestra la desestimación por sus vidas. Solo algunos países⁵ emiten informes de este tipo de los que resalta que más de 100 millones⁶ de animales son utilizados cada año para estos fines. Pero estas cifras no incluyen a los animales que son criados y sacrificados sin haber sido utilizados en ningún procedimiento por no ser “adecuados a los fines científicos”. Ofrezco un dato: en la Unión Europea por lo menos se mataron a 12 millones de animales por estos motivos (Comisión Europea, 2020). Por su parte, según informes del Gobierno de UK (2020), 2,88 millones de experimentos con animales se llevaron a cabo en 2020. En México de 2000 a 2018, se han utilizado más de 2 millones de animales para diversos proyectos de investigación (Gil y Rodríguez, 2018).

La cifra no dejará de crecer cada año. Aumentará no solo por la ideología del marco jurídico que subyace en la mentalidad tecnocientífica, también por la ideología capitalista que acelera la forma de producir y consumir mercancías de origen animal. Ni siquiera las pandemias y epidemias presentes o las que están por venir detendrán estas prácticas. La influenza A-H5N1 y A-H7N9 que tiene como reservorios a las aves, la influenza porcina A-H1N1 que tienen como reservorio principalmente a los cerdos (Esparza, 2016, p. 233) ocasionaron pandemias en 1997 y 2009 respectivamente. Ninguna motivó a las instituciones científicas y gubernamentales a dejar de utilizar seres sintientes. Parece que tampoco la actual pandemia por SARS-CoV-2. Al contrario, para “solucionar” esta “emergencia sanitaria” no solo se están exterminando a los animales que ya se usan en la experimentación, sino a otros millones más para “salvar a la humanidad” de las pandemias:

⁵ No es posible obtener una cifra exacta de la cantidad de animales usados en la experimentación, los países recopilan datos de manera diferente y otros mas no recopilan en absoluto. Dato extraído de National Centre for the Replacement Refinement & Reduction of Animals in Research : https://www-nc3rs-org-uk.translate.google.com/translate/hw-many-animals-are-used-research?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

⁶ Revisar Infobae: <https://www.infobae.com/america/perrosygatos/2021/09/25/el-numero-de-animales-usados-en-experimentacion-es-superior-a-100-millones-cada-ano/> o PETA: <https://www.petalatino.com/blog/experimentos-animales-estadisticas/>

En 1997, un millón y medio de aves de corral fueron exterminadas en Hong Kong luego de conocer la zoonosis que desencadenó la gripe aviar en humanos. En 1999, en Malasia más de un millón de cerdos fueron eliminados de la faz de la tierra por temor al contagio del virus Nipah. En 2004, el gobierno chino ahogó, incineró y electrocutó a diez mil civetas de palma, luego que se supo que este mamífero estaba relacionado con el virus del SARS; entre 2003 y 2004 en Asia se exterminaron 140 millones de aves; en 2005, en el estado de Wisconsin, Estados Unidos, por temor a la transmisión de la enfermedad de Creutzfeldt- Jakob y el miedo a que se paralizara la industria de caza de venados se aniquiló a 25, 000 venados; y en 2009 en Holanda, cincuenta mil cabras fueron exterminadas para evitar contagios de la fiebre Q. (Torres, 2020, p. 99)

Para quien piensa con lógica, proporción y justicia, es evidente que con la experimentación y la gran matanza de animales no se evitarán, ni solucionarán las nuevas enfermedades zoonóticas.⁷ Para quien sigue la ideología de la “excepción humana” y su marco jurídico, así como la mentalidad capitalista, todo lo contrario: experimentar y exterminar animales contribuye al progreso de la ciencia y la tecnología, ergo el bienestar de la sociedad. Esta es una mentalidad que al existir como voluntad arbitraria hace de una patología social una actividad “necesaria” justificada institucionalmente.

⁷ En los bioterios mexicanos, esto es, los centros de experimentación animal se producen y reproducen animales, se experimenta y hacen pruebas con ellos, poniendo en riesgo la seguridad nacional, al violar sistemáticamente la Norma Oficial Mexicana NOM-62-ZOO-1999. En estos lugares se ejercieron actividades con irregularidades y sin vigilancia estricta ni sancionaría por parte del gobierno mexicano por lo menos en los tres últimos sexenios (Gil y Rodríguez, 2018). En el país existen 67 registros bioterios, 53 están activos, 3 suspendidos, 10 indeterminados y 1 inactivo. Estos pertenecen a institutos nacionales de la Secretaría de Salud Federal, a empresas privadas o son parte de los centros de investigación universitaria. De los 49 bioterios registrados oficialmente, solamente 12 proporcionan datos, los restantes no cuentan con registro o su documentación fue clasificada, según respuestas a solicitudes de información (Gil y Rodríguez, 2018).

Los animales en el mundo administrado

La afirmación de que necesitamos experimentar con animales no humanos para encontrar soluciones a los males de los humanos es un dogma. En realidad, es propaganda que sirve al engrane de la producción capitalista del actual mundo administrado. El uso de animales para la experimentación mueve y mantiene a diversas industrias -la farmacéutica, cosmética, educativa, bélica, de la alimentación, bioterios, etcétera. Solo en este mundo, dicen Max Horkheimer y Theodor Adorno, se remite al uso de la técnica como la esencia del saber cuyo poder no conoce límites en la esclavización de las criaturas humanas y no humanas (Horkheimer y Adorno, 2005, p. 60). En el mundo administrado los umbrales morales o éticos son rebasados por el cálculo económico. Todas las instituciones y estructuras tecnológicas ejercen mecanismos de precisión, rapidez, eficiencia, continuidad, unidad y costes de objetivos, porque persiguen fines particulares al precio de los intereses de otros grupos (Adorno, 2004).

La propaganda que se emite sobre la “necesidad” del uso de diversas especies para la experimentación, por parte de las instituciones oficiales, calma la conciencia social e invisibiliza el horror que viven millones de animales. El uso de estos en la experimentación basado en un mero requisito administrativo, en la obtención de los mismos datos, la duplicación de estudios, de conocimientos sin sentido, es la muestra más evidente de que la razón se ha instrumentalizado y carece de ética: su objetivo solo es alcanzar fines sin importar los medios. La racionalidad instrumental no es más que la dócil sumisión de la razón a los datos inmediatos (Horkheimer, 2002). La pregunta por los límites o umbrales que se deben aplicar a estas actividades no es un problema para esta racionalidad.

Pero son pocos quienes aceptan el siguiente diagnóstico: estas prácticas experimentales han conducido a los humanos a un nuevo estado de barbarie (Horkheimer y Adorno, 2005). La deshumanización que Immanuel Kant previó si se ejercía crueldad hacia los animales, se hizo realidad permanente en los últimos siglos. Se anularon los deberes directos hacia nosotros mismos y los deberes indirectos hacia otras especies. De esta manera, la crueldad ejercida sobre los animales usados para la experimentación se transforma, de manera habitual, en un trámite administrativo o técnico, y, bajo estos términos “obje-

tivos” la ética deja de tener sentido. La razón se instrumentaliza, ella es ciega ante la violencia a los animales y vuelve a demostrar su poderío desmesurado.

En este mundo administrado, ninguna convención, argumentación, declaración o evidencia para respetar la vida de los animales, es lo bastante vinculante o exigente. Pero, se demanda una “sobria crítica” de quienes exhortan una ciencia sin animales, para justificar la “cosificación⁸ que se ha extendido a su opuesto, a la vida” (Adorno, 2004, p. 52). En este mundo el mercado se encarga de diseñar, regular, administrar y privatizar los cuerpos y las vidas de los animales no humanos. Su uso se presenta como necesario a la mentalidad⁹ diseñada por el mundo administrado para mantenernos en el ideal de Bacon sobre el progreso, para ser amos de la naturaleza y que en la práctica se cumpla a escala planetaria (Horkheimer y Adorno, 2005, p. 95). De esta forma, el bienestar de los animales, en este mundo administrado, solo puede pensarse siempre y cuando no se abandone por completo su uso. Lo mejor que podemos plantear -porque casi nunca se logra- es aminorar su sufrimiento, su dolor y su uso. Estos planteamientos son una especie de “caricia que sirve para demostrar que ante el poder todos son la misma cosa, que no poseen ninguna esencia

⁸ El concepto de cosificación lo retomo de George Lukács (1985) para señalar la existencia de una relación entre seres capaces de sufrir y disfrutar: animales humanos y no humanos que cobra carácter de coseidad. Se mantiene una relación entre cosas, mercancías, propiedades. Se esconde el vínculo entre animales de distintas especies para lograr fines acordes a la lógica capitalista: circulación y acumulación del capital incesante.

⁹ Continuando con la crítica que realiza Torres sobre la matanza de animales, recurro a su concepto de mentalidad industrial, para referirme a las “creencias y prácticas que basan su acción exclusivamente en el beneficio particular. En términos filosóficos es una autodeterminación abstracta que marca las fronteras con lo comunitario y la alteridad por lo que su voluntad carece de contenidos morales que orienten su acción. Al permanecer en un estado formal, esta mentalidad abre las posibilidades para convertirse en arbitrariedad o en formas exageradas de individualismo. La mentalidad industrial existe sólo como deseo, terquedad o voluntad arbitraria. En términos normativos es una patología social que tiene su raíz en la absolutización de lo “particular de la voluntad (Torres, 2020, p. 93).

propia. Para el objetivo sanguinario del dominio la criatura es mero material” (Horkheimer y Adorno, 2005, 298). De esta manera, la única prerrogativa que se les puede ofrecer a los animales, en este mundo administrado en el mejor de los casos es la caridad de la beneficencia administrada.

La caridad para los animales de laboratorio

La caridad es un recurso utilizado en el mundo administrado para expiar culpas y presentar al sistema capitalista actual como el mejor mundo posible. Adorno consideraba la práctica de la caridad como una forma planificada de administrar las heridas visibles de la sociedad. Contra lo que comúnmente se cree, en esta no existe ningún acto de humanidad porque tal caridad, en realidad es una humillación al tratar al obsequiado como objeto (Adorno, 2004, p. 47). Lo mismo sucede con los animales usados en la experimentación. Las tres R, esa especie de beneficencia administrada es un truco, una humillación porque al obsequiado se le trata como objeto.

Los animales de laboratorio son objetos de investigación; son objetos sintientes. Esta concepción contiene una contradicción: el que los animales sean cosas y a la vez sintientes. Es una irracionalidad que no han podido superar quienes la ponen en práctica. Por eso la adecuan —a pesar de ser tan evidente— a la uniformidad del mundo administrado. Y afirman científicamente: los animales son seres sintientes, pero no lo suficiente para que dejen de ser cosas. Quienes practican la experimentación con animales nunca logran reconocer en lo sintiente de estos el derecho a la vida. Son incapaces de decir no, al sufrimiento, tortura, uso, encierro y exterminio de aquellos. Sin chistar, justifican sus actos mediante la retórica de los beneficios humanos que podrían generarse.

Suelen ser caritativos. Algunas veces por voluntad propia o por mandato de alguna norma, a los animales de laboratorio se les puede otorgar ciertos cuidados, pero nunca derechos. Es verdad, se generan normas con el fin de ser lo menos crueles con ellos, pero no por la subjetividad de los animales, sino para mantener la ilusión de la dignidad humana. El sufrimiento de los animales, este momento expresivo que es lo subjetivo suyo, se abstrae a través de la exposición de cifras y conceptos vacíos, como “animales de laboratorio”, “objetos o instrumentos de investigación”, “instrumentos de medida en experimentación

científica”, “objetos de prueba de laboratorio y docencia”, “cepa”¹⁰ o “reactivo biológico”¹¹. Así muchas especies son cosificados y como cualquier mercancía son producidos y vendidos para obtener ganancias. Aun con todo ello, burócratas, técnicos y científicos, pueden ser caritativos con los animales. Así nace la beneficencia administrada para ellos.

La beneficencia administrada para los animales: pautas mínimas

En el sistema mundo capitalista solo se puede ofrecer caridad a los animales. Esta caridad se institucionaliza en exigencias jurídicas las cuales contribuyen a la normalización de su sufrimiento. Está el ejemplo de la OIE, organismo internacional que dictamina las pautas para el bienestar animal. La OIE brinda asesoría y asistencia a los países miembros “que quieran formular requisitos reglamentarios, u otra forma de supervisión, para el uso de animales vivos en la investigación y la educación.” De algunos de los requisitos que exige esta organización resaltan:

Revisión de las propuestas de proyecto: con ello se evalúa la calidad y justificación del estudio, trabajo o actividad. El organismo de supervisión tiene la responsabilidad crucial de determinar la aceptabilidad de las propuestas de proyecto, teniendo en cuenta las implicaciones sobre el bienestar animal, el avance de los conocimientos y el mérito científico, así como los beneficios para la sociedad, mediante una evaluación basada en el riesgo de cada proyecto que utilice animales vivos. Aquí se designa al responsable del proyecto y deberá incluir una descripción de los siguientes elementos cuando corresponda:

¹⁰ Ese concepto abarca principalmente a ratones, según el Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, (2008). La cepa es “La población de una misma especie, descendiente de un mismo origen, conservada por medio de una serie de pasos o cultivos [...] Todas estas cepas se usan ampliamente en estudios de toxicología, farmacología y en pruebas de seguridad” (p.8).

¹¹ Bajo este concepto el animal es tratado de manera análoga a un reactivo químico: se fabrica, cría, almacena, mantiene y usa en condiciones estandarizadas. (Gullace y Caturini, sf)

- a. los objetivos científicos y educativos, entre ellos las consideraciones de pertinencia del experimento para la salud humana o la sanidad animal o el bienestar animal, el ambiente o el progreso del conocimiento biológico;
- b. un resumen informativo de vulgarización que refuerce la comprensión del proyecto y facilite una evaluación ética de la propuesta al permitir una participación plena y equitativa de los integrantes de los comités o entidades de supervisión, quienes pueden tratar asuntos fuera de su campo de especialización. Redactados de manera tal que se proteja la confidencialidad de la información, estos resúmenes pueden hacerse públicos;
- c. el protocolo experimental, incluida la justificación de la elección de la especie, la procedencia y cantidad de animales y, llegado el caso, la reutilización de estos.
- d. los procedimientos experimentales;
- e. los métodos de manipulación y sujeción y la consideración de métodos de refinamiento tales como el adiestramiento y condicionamiento comportamental del animal;
- f. los métodos para evitar o reducir al mínimo dolores, malestares, angustia, sufrimiento o discapacidad duradera de las funciones físicas o fisiológicas, incluyendo el uso de anestesia y/o analgesia, además de otros medios para limitar malestares, como un lugar para dormir cálido y blando y un sistema de alimentación adecuado;
- g. la aplicación de puntos finales humanitarios y el *sacrificio* de los animales, incluyendo los métodos de eutanasia;
- h. la consideración del estado de salud, la zootecnia y cría de las especies que se propone utilizar, incluido el enriquecimiento ambiental y los requisitos especiales de alojamiento;
- i. las consideraciones éticas tales como la aplicación de las 3 R y un análisis del equilibrio entre riesgos/beneficios; deberán maximizarse los beneficios y minimizarse los daños, en términos de dolor y angustia;
- j. una indicación de los riesgos particulares para la seguridad y la sanidad; y
- k. la infraestructura/los recursos necesarios para la implementación del proyecto (por ejemplo, instalaciones, equipos, personal competente para realizar los procedimientos descritos en las propuestas de proyecto);

l. en principio, el protocolo aprobado deberá definir la duración del proyecto y revisarse su evolución tomando en cuenta la renovación de la aprobación.

Tras la aprobación del proyecto, la OIE contemplará la aplicación de un método de supervisión para garantizar que las actividades con los animales estén conformes con las descritas en el proyecto aprobado.

Inspección de instalaciones: Las instalaciones se inspeccionarán con regularidad, y al menos una vez al año. Estas inspecciones incluirán los siguientes elementos:

- a. los animales y sus registros, incluidas las identificaciones de las jaulas y los otros métodos de identificación animal;
- b. las prácticas zootécnicas;
- c. el mantenimiento, la limpieza y la seguridad de la instalación;
- d. el tipo y la condición de las jaulas y otros equipos;
- e. las condiciones ambientales de los animales a nivel de las jaulas y de los locales de alojamiento;
- f. las zonas donde se realicen procedimientos tales como cirugía, necropsia y experimentación animal;
- g. las zonas anexas: lavado de los equipos, locales de almacenamiento de alimentos, material de cama y medicamentos;
- h. las cuestiones de salud y seguridad en el trabajo.

Evaluación ética: este momento designa la consideración de la validez de la investigación o la justificación de emplear animales. Deberán detallarse: una evaluación y comparación de los daños potenciales para los animales y los posibles beneficios derivados de su empleo y el equilibrio entre ambas; y reflexiones sobre el protocolo experimental, la implementación de las 3 R, la cría y el cuidado animal. Se verifica el funcionamiento del comité local de supervisión, la formación y cualificación del personal, el programa de atención veterinaria, las condiciones zootécnicas y operativas, incluidos planes de emergencia, la procedencia y eliminación final de los animales y el programa de salud y seguridad en el trabajo. (OIE, Código terrestre)

Continuando con la lógica de este mundo administrado, se podría pensar en otras pautas como:

Positivar las 3R en los marcos jurídicos de los países miembros es decir que las 3R dejen de ser recomendaciones y se conviertan en normas jurídicas con vínculos penales a quienes las transgredan.

Revisión más crítica, “proporciona un marco para decidir si el uso de animales se puede justificar dentro de cada proyecto científico, teniendo en cuenta el bienestar animal, cuestiones científicas y éticas”. (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals, 2022)

Cambiar la perspectiva tradicional: cambiar la costumbre y las formas de preferencia para trabajar de quienes mantienen alguna relación con los animales, con la intención de que conozcan las alternativas a los modelos sin su uso. (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals, 2022B)

Divulgación y capacitación de métodos sin animales: Divulgar programas para capacitar, concientizar y ofrecer información sobre los diversos métodos sin animales a los involucrados en la experimentación con animales. A la par, se deberá invitar a los creadores de modelos a Congresos locales y mundiales.

Desincentivar la producción de especies en los laboratorios: Los países miembros deberán financiar los proyectos para elaborar métodos sin animales, legalizar su uso y sancionar a quienes continúen con el uso de animales ante la existencia de modelos. Se deberá otorgar certificación y reconocimiento a las instituciones que dejan de utilizarlos.

Desincentivar el tráfico de especies silvestres: los países miembros deberán reglamentar con sanciones penales a quienes capturen, transporten, compren o usen especies silvestres capturados ilegalmente.

Información transparente: Mantener un registro de las cifras exactas del uso de especies en la experimentación -por especie y lugar de procedencia¹²- por

¹² El oficio de notificación de actuaciones. PFPA/39.1/8C.17.5/02366/14 y expediente PFPA/39.7/2C.28.2/00182-13 emitido por la PROFEPA en Naucalpan de Juárez, Estado de México el 25 de julio del 2014 señala sobre la procedencia de primates: “Se desconoce si cuenta con autorización de la procedencia legal de los animales”, para mayor información

cada institución, condiciones y salud en las que se encuentran estos, y compartirla cuando sea solicitada.

Celebrar en la ONU convenios internacionales vinculatorios: Abandonar del uso de animales en la experimentación cuando existan modelos alternativos en todos los países miembros con el fin de que no se realicen pruebas en animales de productos que ya han sido verificados por modelos sin ellos, en algún país por meras cuestiones administrativas.

La OIE conmina a los países miembros a trabajar para que las 3R dejen de ser recomendaciones y se conviertan en normas jurídicas. Es verdad que también argumentan la necesidad de desincentivar la producción de animales en los laboratorios a través de proyectos para elaborar métodos alternativos. Por decir algo, en lo que respecta a tráfico de animales silvestres¹³ el código terrestre de la OIE en su artículo 7.87 promueve principalmente el abandono del uso de primates silvestres no humanos capturados.

Por otro lado, hoy día existen investigadores e institutos científicos donde se desarrollan modelos experimentales sin seres sintientes. Algunos de estos modelos son:

- Células y tejidos aislados en lugar de animales vivos o “las células madre que tienen el potencial de proliferar a través de mitosis para producir más células madre o de diferenciarse, bajo ciertas condiciones fisiológicas o experimentales,

ver: [https://www.dropbox.com/sh/hodylouqw1028dg/AADzcfq85LacHsabzDv4H231a?dl=0&preview=DENUNCIA+PROFEPA+\(Connectas\).pdf](https://www.dropbox.com/sh/hodylouqw1028dg/AADzcfq85LacHsabzDv4H231a?dl=0&preview=DENUNCIA+PROFEPA+(Connectas).pdf)

¹³ La mayoría de los macacos utilizados en los experimentos en el Reino Unido se importan de centros de cría en Mauricio, China, Vietnam, Camboya e Israel (a veces a través de proveedores en Europa). Los estándares en estos centros de cría en el extranjero son muy variables, algunos son muy deficientes. Los primates tienen que realizar viajes largos y estresantes alrededor del mundo. Los primates son animales muy inteligentes que forman relaciones sociales complejas y experimentan emociones de manera similar a los humanos. La captura de primates salvajes para su uso en colonias de cría y para experimentos en algunos países también causa un sufrimiento muy importante. (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals, 2022A)

en células más especializadas, como células cerebrales o musculares (Animal Free Research UK, 2022).

- El proyecto, conocido como iCHIP (in-vitro Chip-based Human Investigational Platform), reproduce cuatro grandes sistemas biológicos vitales para la vida: el sistema nervioso central (cerebro), el sistema nervioso periférico, la barrera hematoencefálica y el corazón.
- El uso de computadoras y matemáticas para modelar procesos biológicos y predecir los efectos de químicos y drogas.
- Piel humana impresa en 3D para evaluar los cosméticos, los tejidos bio-impresos podrían abaratar y hacer más precisa las pruebas de productos, además esta tecnología podría acelerar el desarrollo de fármacos sustituyendo las pruebas en animales (Mendoza, 2015).
- Órgano en un chip en 3D, estos son ‘órganos’ formados por células humanas reales y vivas que imitan un sistema de órganos reales. Los chips ya se han utilizado para impulsar el conocimiento de enfermedades humanas como el edema pulmonar (líquido en los pulmones) y los efectos secundarios de un nuevo medicamento para el corazón (Animal Free Research UK, 2018).
- Biosensores. Sensores que combina anticuerpos plásticos con detección térmica. Estos anticuerpos o polímeros impresos molecularmente pueden imitar las propiedades de los anticuerpos naturales. Ratones, conejos, cabras y primates dejarían de ser inmunizados y luego sacrificados con el uso de estos biosensores (National Centre or the Replacement, Refinement & Reduction of Animals in Research, sf).

Es cierto, a partir del uso de estos modelos, se han dejado de utilizar algunos animales como la utilización de células Vero,¹⁴ para la producción de la vacuna anti-poliomielítica que anteriormente utilizaba primates no humanos [Erythrocebus patas].¹⁵ En la actualidad, la seguridad de los productos se puede efectuar

¹⁴ Las células Vero, son células epiteliales del riñón de un mono. Estas células pueden replicarse sin que envejecan. Ellas permiten la producción de vacunas contra enfermedades virales.

¹⁵ Para mayor información consultar: <https://www.dropbox.com/sh/e2exmjyph8g4d7y/AABR6ji8oeap6n0TFZynjrxua/BIOTERIO%20DE%20PRIMATES%20DEL%20>

a través de una variedad de métodos *in vitro*¹⁶ e instituciones que trabajan para elaborar y normalizar el uso de métodos sin animales en la investigación como el Centro Johns Hopkins para Alternativas a las pruebas con animales (CAAT) o revistas que se enfocan en la publicación de artículos académicos sobre el desarrollo e implementación de alternativas al uso de animales con fines científicos para la experimentación.¹⁷

Países como Holanda pretenden abandonar el uso de animales en la investigación de alimentos. La Universidad e Investigación de Wageningen hace una contribución significativa a este desarrollo. Actualmente se sustituye el 80% de todas las pruebas con animales en este tipo de investigación.¹⁸ Los últimos 50 años, Animal Free Research UK (2022) ha financiado investigaciones que no utilizan animales. Este instituto sostiene que los experimentos con estos seres son éticamente injustificados y que la investigación libre de animales ofrece mejores oportunidades para encontrar tratamientos para las enfermedades humanas.

Por su parte, el Centro Canadiense de Métodos Alternativos a los Animales (CCAAM) y el Centro Canadiense de Validación de Métodos Alternativos (CaCVAM) tienen como objetivo desarrollar, validar y promover plataformas basadas en la biología humana sin animales en investigación biomédica, educación y seguridad química. Muestran que el 95% de los medicamentos probados

INSTITUTO%20DE%20VIROLOGÍA%20DE%20LABORATORIOS%20BIOLÓGICOS%20Y%20REACTIVOS%20DE%20MÉXICO%20(BIRMEX)?dl=0&pre-view=1227700006718.pdf&subfolder_nav_tracking=1

¹⁶ Para más información consultar Centro Johns Hopkins para Alternativas a las pruebas con animales: https://caat-jhsph-edu.translate.google/about/achievements.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

¹⁷https://www-altex-org.translate.google/index.php/altex?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

¹⁸ Wageninge University & Research: https://www-wur-nl.translate.google/en/article/Food-research-without-the-use-of-animal-tests.htm?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

en animales que resultan ser seguros y efectivos en ellos, fallan en los ensayos clínicos en humanos. A su vez, profesionales médicos/as y científicos/as que integran comités como Medical Research Modernization Committee, organización en defensa de la salud sin ánimo de lucro identifican y promueven métodos de investigación eficientes, fiables y rentables. Ellos/as han demostrado que la experimentación con animales es ineficaz y poco fiable, mientras que las nuevas metodologías desarrolladas son más válidas y menos costosas que los estudios con estos seres (Medical Research Modernization Committee, 2018). A esta lista se suma Doctors and Lawyers for Responsible Medicine (DLRM). El DLRM se opone a la experimentación con animales, por motivos científicos, basándose en las evidentes diferencias entre especies; y cree que la investigación con animales causa un sufrimiento innecesario tanto a las personas como a los animales.¹⁹

Después de todo esto no faltará quien afirme con optimismo que, con la existencia de estos modelos de experimentos alternativos, la labor loable de los investigadores que promueven una ciencia sin animales y algunas de las pautas de la OIE, sobre todo las que tienen que ver con el principio del reemplazo, el sufrimiento de todas las especies usados para la experimentación se eliminaría por completo. Sin embargo, es un hecho que las creencias de científicos, técnicos y burócratas sobre los animales “de” laboratorio o experimentación están basadas en una abstracción supraindividual: maximizar el bienestar de la humanidad. Y esta creencia le viene muy bien al sistema económico vigente que se ha extendido en casi todo el planeta. Incluso las pretensiones de la OIE tienen un carácter *objetivo*: sus acciones son por el colectivo humano, no por los animales. En otras palabras, es beneficencia administrada por el interés de la comunidad humana, no porque reconoce la subjetividad de estos seres.

¹⁹ El DLRM proporciona una serie de artículos científicos y bibliografía que avala una ciencia sin animales, para mayor información consultar: <http://www.dlrm.org/about.htm>

Jerga, retórica y fracasos de la experimentación con animales

Aunque existan modelos experimentales sin animales y normativas como las de la OIE, la mayoría de los investigadores/as continúan bajo la creencia que sólo a través del uso de estos podrá progresar el conocimiento para el beneficio de la humanidad. No pocas veces pontifican: “una ciencia sin animales es acientífica”. La mayoría de los defensores de la experimentación con seres sintientes no sueltan la retórica que dice: este tipo de experimentación ha desempeñado un papel crucial en todos los avances médicos. Su grado de alienación les impide reconocer que “los descubrimientos clave en áreas como las enfermedades cardíacas, el cáncer, la inmunología, la anestesia y la psiquiatría se lograron en realidad a través de la observación de pacientes en la investigación clínica y la autopsia humana” (Medical Research Modernización Committe, 2018, p. 5). Diversas investigaciones han señalado que probar medicamentos en animales no predice de manera confiable la seguridad o eficacia en humanos. Por ejemplo: el 92 % de los medicamentos que resultan prometedores en los ensayos con animales fallan en los ensayos clínicos con humanos (Animal Free Research UK; Akhtar, 2015).

Sobre esto, Richard Klausner, antiguo director del Instituto Nacional del Cáncer de E.U.A., ha señalado: “La historia de la investigación del cáncer ha sido una historia de curación del cáncer en el ratón. Hemos curado el cáncer en ratones durante décadas, y simplemente no ha funcionado en humanos” (Medical Research Modernización Committe, 2018, p. 5). Después de varias décadas ningún neuroprotector que mejoró las lesiones de la médula espinal en pruebas con animales ha demostrado ser eficaz en ensayos clínicos para humanos hasta la fecha (Akhtar A, 2015). Hasta hoy, el uso de primates no humanos para buscar soluciones a la enfermedad de Parkinson no ha sido exitosas porque los primates no reproducen las características claves de esta enfermedad; de igual forma, aproximadamente 90 vacunas que se elaboraron exitosamente en los primates contra el VIH/SIDA todas fallaron en humanos (Bailey, 2008).

Estos fracasos se deben en buena medida a que “los investigadores tienden a investigar aquellos aspectos de la condición del animal que se asemejan a las características de la enfermedad humana, generalmente ignorando o descartando las diferencias anatómicas, fisiológicas y patológicas fundamentales” (Medical Research Modernización Committe, 2018, p. 5). Un ejemplo: ratones

difieren mucho de los humanos en sus respuestas a las condiciones inflamatorias (Akhtar, 2015). Además es importante tener en cuenta que las condiciones del laboratorio (iluminación artificial, ruidos causados por humanos y otros animales) ejercen influencia en la fisiología y el comportamiento de los animales, les causan ansiedad y todo esto altera el resultado de la investigación (Akhtar, 2015). Se suma a esto, que los animales no son objetos y reaccionan ante el horror que se vive en estos lugares, un ejemplo: los niveles de cortisona se elevan en monos que observan cómo sujetan a otros monos para extraer sangre, o, la presión arterial y frecuencia cardiaca se elevan en las ratas que observan cómo decapitan a otras ratas (Akhtar, 2015). A pesar de tantos fracasos se mantiene la retórica como un mantra: usar animales en laboratorios es necesario y traerá mejoras a la salud humana. En el mundo administrado el uso de animales para la experimentación escapa de la comprensión porque el sufrimiento y horror al que se somete a estos es planificado objetivamente. Según el sociólogo Arnold Arluke, a los principiantes en experimentar con animales, siempre se les lee un mensaje que es más bien una advertencia: en esta actividad es controvertido o arriesgado admitir tener preocupaciones éticas; hacerlo equivale a admitir que existe “algo moralmente incorrecto en la experimentación con animales” (Medical Research Modernization Committee, 2018, p. 5).

De esta manera, para invisibilizar el daño continuo y sistemático a estos seres usados en laboratorio, se elabora una jerga de la autenticidad científica. Entiendo por jerga de la autenticidad a una forma particular de emplear el lenguaje. Me baso en la crítica que Theodor Adorno hace de la jerga de la ideología alemana nacida en las facultades de filosofía y teología, y que posteriormente se adoptó tanto por dirigentes administrativos y empresariales de la Alemania de su tiempo (Adorno, 2008, p. 396). Las características más distintivas de la jerga de la autenticidad son a) disponen de un número limitado de palabras con las que representan el mundo; b) las palabras son un en sí de las cosas; c) estas palabras suponen decir algo superior a lo que significan. En la jerga de la autenticidad se emite una verdad sacra sin contenido sacro, pero el contenido del concepto debería ser importante, pues este supone una relación con el otro (Adorno, 2008). La jerga de la intensidad de la ciencia para persistir en el uso de animales para la experimentación utiliza una serie de conceptos para invisibilizar

bilizar el sufrimiento animal o restarle importancia. Algunos de ellos son; “objetos o instrumentos de investigación”, pero los animales no humanos no son objetos, son seres capaces de experimentar vidas propias, las entendamos o no; “enriquecimiento ambiental” pero agrandar o limpiar jaulas solo supone que nos podemos apropiarnos de sus vidas, ellos al igual que nosotros tienen el derecho “natural” a la libertad; “efectos adversos”, pero el dolor o sufrimiento que se causa a los animales representa un daño *prima facie*, no puede ser considerado secundario; “trato ético de los animales”, pero nadie aceptaría se le brindara un trato ético como el que se les ofrece a los animales en estos lugares, a menos que de manera consiente acepte ser parte de la investigación, sin embargo a los animales evidentemente se les obliga a soportar este trato; “evaluaciones de gravedad”, estas solo reconocen el sufrimiento causado a un animal durante un experimento, pero deja de lado la falta de movilidad, de oportunidades para expresar sus intereses, incluidos el compañerismo y el juego; “sacrificio humanitario” o “Eutanasia”, pero a los animales se les mata, y si se les proporciona una “buena muerte” es solo una muestra de caridad ante tanto daño.

El estado de ánimo de un mundo sin corazón

Termino. La aceptación y el silencio sobre el uso de animales para la experimentación es una realidad que debe ser cuestionada por la filosofía crítica. Es inaceptable que el espíritu crítico sea ciego ante el lucro del sufrimiento de seres sintientes. Según la Medical Research Modernization Committee (2018) no son pocos los centros médicos y universidades que reciben cientos de millones de dólares al año en subvenciones directas para la investigación con animales. En esos lugares “ilustrados” se perpetúa la tortura y el horror. Se institucionaliza. Esta economía del sacrificio no conoce lo justo, y no podría hacerlo porque “No cabe la vida justa en la vida falsa” (Adorno, 2004, p. 44).

En el mundo administrado lo único que se les puede ofrecer a los animales que se usan en la experimentación es caridad, traducida en normas jurídicas *objetivas*. Pero esta caridad no es ajena a su contexto histórico-social, ella está determinada por el capitalismo y las ideas imperantes diseñadas para avanzar hacia el progreso basado en el sometimiento de los animales no humanos (también algunos humanos). A través de la jerga de la autenticidad de la ciencia,

sus conceptos, la supuesta necesidad y las ganancias económicas que genera la industria de la experimentación con animales, se crea un estado de identidad social que no permite la crítica, argumentación y evidencia de los disidentes.

Pero “Como en todo lugar, la peor parte se la llevan aquellos que no tienen elección” (Adorno, 2004, p. 43): Los animales. La apatía o poca valoración social del sufrimiento de estos, destruye la justicia y se torna falsa la solidaridad con el sufrimiento de sus cuerpos. Solo en una mentalidad diseñada por el mundo administrado es posible continuar realizando experimentos con animales después de saber que sufren absurda e innecesariamente. La experimentación con seres sintientes muestra la cara del miedo humano ante la muerte, ante lo contingente y la incertidumbre, que se obsesiona por la inmunidad definitiva de la especie humana (Torres, 2020). La producción, consumo y despojo de territorio de otras especies ha tenido como consecuencia la emergencia y reemergencia de enfermedades. Se responsabiliza de esto a los animales usados para la experimentación y otros millones sufren las consecuencias ante la ausencia de una cura certera. La renuncia a las ideologías y prácticas desencadenadas por este sistema que nos amenaza con aniquilarnos (Adorno y Horkheimer, 2014, p. 31) parece lejana. El sufrimiento de estos seres es indecible, pero habrá que intentar explicar este hecho y denunciar el horror al que se somete a los seres más inocentes de la tierra: los animales no humanos.

Bibliografía

- Adorno, Th. (2004). *Mínima moralía, reflexiones desde la vida dañada*, España: Akal.
- _____. (2008). *Dialéctica Negativa, La jerga de la utenticidad*, Madrid: Akal.
- Adorno, Th. y Horkheimer, M. (2014). *Hacia un nuevo manifiesto*, Argentina: Eterna cadencia.
- Akhtar, A. (2015). *The flaws and human harms of animal experimentation*. Cambridge Quarterly Healthc Ethics. 2015 Oct; 24(4):407-19. doi: 10.1017/S0963180115000079. PMID: 26364776; PMCID: PMC4594046. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/pmc/articles/PMC4594046/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

- Animal Free Research UK. (2018). *Órgano en un chip*, Disponible en: https://www-animalfreeresearchuk-org.translate.google/organ-on-a-chip/?_x_tr_sch=http&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Animal Free Research UK. (2021). *Animal Testing Myths*, disponible en: https://www-animalfreeresearchuk-org.translate.google/animal-testing-myths/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=op,sc
- Animal Free Research UK. (2022). *Lanzamiento de una nueva comunidad de prácticas de investigación libre de animales para investigadores médicos*. Disponible en: https://www-animalfreeresearchuk-org.translate.google/new-animal-free-research-community-of-practice-for-medical-researchers-launched/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Bailey, J. (2008). *Una evaluación del papel de los chimpancés en la investigación de vacunas contra el SIDA. Alternativas a los animales de laboratorio*, pp.381–428, disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.google/18826331/>
- Benton, T., Bieg, C., Harwatt, H., Pudasaini, R. and Wellesley, L. (2021). *Food System impacts on biodiversity loss*, Chatam House, Royal Institute of international Affairs. Disponible en: https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2021-02/2021-02-03-food-system-biodiversity-loss-benton-et-al_0.pdf
- Centro Canadiense de Métodos Alternativos a los Animales (CCAAM) y el Centro Canadiense de Validación de Métodos Alternativos (CaCVAM): https://www-uwindsor-ca.translate.google/ccaam/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Centro Johns Hopkins para Alternativas a las pruebas con animales: https://ca-at-jhsph-edu.translate.google/about/achievements.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Comisión Europea (2020). *Informe de la comisión al parlamento europeo y al consejo, sobre la aplicación de la Directiva 2010/63/UE, relativa a la protección de animales utilizados para fines científicos en los Estados miembros de la Unión Europea*. Disponible en: <https://s3.amazonaws.com/documentos.anid.cl/proyecto-investigacion/BioeticaYBioseguridad/Bioetica/DocumentosDeConsulta/InvestigacionEnAnimales/InformeComisionAlParlamento.pdf>

- Cruelty to Animals, Arrangement of clauses (1876). disponible en:https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1876/77/pdfs/ukpga_18760077_en.pdf
- Doctors and Lawyers for Responsible Medicine: <http://www.dlrm.org/about.htm>
- Esparza, J. (2016). *Epidemias y pandemias virales emergentes. ¿Cuál será la próxima?* Investigación Clínica, Vol.57, núm.3, pp.,231-235 ISSN: 0535-5133. Disponible en : <https://www.redalyc.org/pdf/3729/372946635001.pdf>
- Euro groups for animals (2021). *Es hora de tomar medidas por los animales en los laboratorios*, disponible en: https://www-eurogroupforanimals-org.translate.google.com/news/its-time-to-take-action-animals-laboratories?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Gil, G. y Rodríguez, X. (2018). *Bioterios en México, 20 años de caos y riesgo*, disponible en: <https://www.connectas.org/especiales/bioterios-en-mexico/>
- Gobierno de UK (2020). *Estadísticas anuales de procedimientos científicos en animales vivos*. Disponible en: https://www.gov.uk.translate.google.com/government/statistics/statistics-of-scientific-procedures-on-living-animals-great-britain-2020/annual-statistics-of-scientific-procedures-on-living-animals-great-britain-2020?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Gullace, F. y Caturini, E. (sf) *El animal de laboratorio como Reactivo Biológico*, Disponible en: <http://dpd.fvet.uba.ar/cartelera/00013655.pdf>
- Horkheimer, M. (2002). *Crítica de la razón instrumental*, Madrid: Trotta.
- Horkheimer, M. y Adorno, Th. (2005). *Dialéctica de la Ilustración, Fragmentos filosóficos*, España: Trotta.
- Locke, L. (2003). *Segundo ensayo sobre el gobierno civil*, Buenos Aires: Losada.
- Lukács, G. (1985). *Historia y conciencia de clase*, España: Orbis.
- National Centre for the Replacement Refinement & Reduction of Animals in Research, https://www.nc3rs.org.uk.translate.google.com/how-many-animals-are-used-research?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Marchena, J. (2011). “El proteccionismo hacia los animales: interpretación histórica y visión nacional”, en Morgado, A. y Rodríguez, J. (eds.) (2011) *Los animales en la historia y en la cultura*, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cadiz.

- Medical Research Modernización Committee (2018). *A critical Look at animal experimentation*, disponible en: http://www.mrmcmed.org/Critical_Look_Booklet.pdf
- Mendoza, J. (2015). *3D-printing human skin: The end of animal testing?*, disponible en: <https://www.csmonitor.com/Technology/2015/0519/3D-printing-human-skin-The-end-of-animal-testing>
- Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud (2008). *Guía de manejo y cuidado de animales de laboratorio: ratón*. Perú, Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/962_INS68.pdf
- National Centre for the Replacement, Refinement & Reduction of Animals in Research (nrc3rs.org.uk) (sf) Disponible en: https://nc3rs-org-uk.translate.goog/our-portfolio/new-sensor-platform-combining-plastic-antibodies-simple-thermal-detection?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc#tabs-2
- OIE (sf) Código Sanitario para los Animales Terrestres https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_aw_research_education.htm
- Pipes, R. (2002). *Propiedad y libertad, dos conceptos inseparables a lo largo de la historia*, España: FCE.
- Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2022). *¿What is ethical review?*, disponible en: https://science-rspca-org-uk.translate.goog/science-group/researchanimals/ethicalreview?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2022A). *Using monkeys in research*, disponible en: https://www-rspca-org-uk.translate.goog/advice-and-welfare/laboratory/primates?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=op,sc
- Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2022B). *Replacing research animals*, disponible en: https://www-rspca-org-uk.translate.goog/advice-and-welfare/laboratory/replacinganimals?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=op,sc
- Russell, M. y Burch, R. (1959). *The Principles of Humane Experimental Technique*. Disponible en: <https://caat.jhsph.edu/principles/the-principles-of-humane-experimental-technique>

Torres J. (2020). *La gran matanza de animales y otras epidemias de nuestra obsoleta mentalidad industrial*, REALIS, v.10, n.01. Enero-Junio 2020 -ISSN 2179-7501 pp. 89-126.

Wageninge University & Research: https://www-wur-nl.translate.google.com/en/article/Food-research-without-the-use-of-animal-tests.htm?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

Parte 5. Nociones para la
investigación social y
procesos de enseñanza

Capítulo 9. Apuntes para la investigación social desde la Bioética de la intervención

Paulina Flores López

Introducción

Al momento de tratar de resolver y abordar de manera rigurosa los dilemas y problemas en bioética, la tradición de utilizar el principialismo impera al tratar de encontrar un método para aclarar los conflictos morales que inevitablemente aparecen, ya que la herramienta de los cuatro principios de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia, aporta claridad sobre todo para el tratamiento de casos en la clínica. Así habrá que entender que dicha corriente nació para el abordaje ético de la experimentación en seres humanos y en la biomedicina en general, en un contexto social y cultural específico, que no es posible trasladarlo de manera automática en todas las distintas latitudes y en todos los contextos sociales posibles.

Resulta casi en la obviedad, que en América Latina y otros países menos industrializados que los anglosajones, por ejemplo, el abordaje hacia los problemas y dilemas en bioética es distinto, o al menos eso se esperaría, ya que la naturaleza de los mismos es el resultado de diversas circunstancias, las cuales no pueden aislarse de sus contextos históricos, sociales ni políticos. Así es complejo tratar de utilizar los cuatro principios clásicos de la tradición bioética, sin entender los diversos contextos sociales, sobre todo en la forma de investigar, analizar y tratar de dar respuesta a los conflictos morales. El contexto social y cultural va marcando el cómo aparecen las problemáticas en diversos universos éticos, el cómo se analizan y los posibles caminos que pueden tomar y proponer. Por ello considero que la propuesta de la bioética de

la intervención desde la postura de Volnei Garrafa¹, podría abarcar mejores respuestas y más apegadas al contexto ante las problemáticas en América Latina, porque toma en cuenta los problemas como estructurales en su contexto social y cultural, atendiendo los conflictos económicos en los países menos industrializados, factor que se convierte en determinante ante los dilemas y problemas concernientes a la bioética.

Abordaje de la bioética de la intervención

Desde las críticas hacia el principialismo en la bioética en los años 90's, por considerarlo limitante para tratar asuntos que vayan más allá de las ciencias biomédicas y biotecnológicas o que desconsideraba la influencia de las ciencias sociales, políticas públicas en materia de salud o las nuevas teorías medioambientales, así como las diversas agendas políticas que movían o priorizaban ciertas temáticas y la aparición de la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO, donde homologa e incorpora de alguna manera el interés de la bioética en dichos tópicos:

(...) ha de desempeñar un papel en la definición de principios universales basados en valores éticos comunes que orienten los adelantos científicos y el desarrollo tecnológico y la transformación social, a fin de determinar los desafíos que surgen en el ámbito de la ciencia y la tecnología teniendo en cuenta la responsabilidad de las generaciones actuales para con las generaciones venideras, y que las cuestiones de bioética, que forzosamente tienen una dimensión internacional, se deben tratar como un todo, basándose en los principios ya establecidos en la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos y la Declaración Internacional sobre los

¹ Vonei Garrafa es Profesor Titular y Coordinador de la Cátedra UNESCO y del Programa de Posgrado (Maestría y Doctorado) en Bioética de la Universidad de Brasilia, Brasil. Miembro del International Bioethics Committee de la UNESCO (2010-2017); presidente de la Sección Latinoamericana de la Sociedad Internacional de Bioética (SIBI); Editor Jefe de la Revista Brasileña de Bioética; Presidente de la Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética de la UNESCO – REDBIOÉTICA (2003-2010)

Datos Genéticos Humanos, y teniendo en cuenta no sólo el contexto científico actual, sino también su evolución futura (UNESCO, 2005).

Ante todo, este panorama a considerar, nace la idea de una bioética de la intervención, como una alternativa al tratamiento clásico del principialismo, incorporando el carácter social, cultural y político en los conflictos morales que aparecen y aparecerán en el universo de la bioética. Como método procedimental y como una propuesta epistemológica al tratamiento de la bioética, nace el Sixth World Congress of Bioethics (Brasilia, 2002), apuntando ciertas consideraciones urgentes a discutir, dentro de la tradición de la bioética clásica que poco ayudaba para el:

a) análisis contextualizado de conflictos que exijan flexibilidad para una determinada adecuación cultural; b) enfrentamiento de macro-problemas bioéticos persistentes o cotidianos enfrentados por la mayoría de la población de los países latino-americanos, con significativos niveles de exclusión social. (Garrafa y Porto, 2008, pp.61-164)

La innovación de la propuesta comienza por hacer evidente la diferenciación en el tratamiento a las problemáticas bioéticas, en países industrializados y países poco industrializados y cómo afecta el entorno, entendimiento y posible resolución de los conflictos morales en materia de ciencias de la vida y la salud, parece que la aparente universalidad de los principios se queda corta ante problemáticas sociales que trastocan la vida de las y los actores sociales y por ello es importante considerar las políticas e interés de por medio cuando existe un tópico en la mesa de discusión.

Los principios no podrán verse aislados de los contextos, incluso en el ejercicio de ponderación existe una jerarquización no dicha entre ellos, por ejemplo en los países de América Latina, a los cuales V. Garrafa hace mención en la exposición de la propuesta, donde aparecen las y los actores involucrados como privilegiados o excluidos, es decir estos aparece en distintas circunstancias y valoraciones sociales que no deberían tener el mismo tratamiento aunque los acontecimientos a discernir sean bastante similares, así las y los sujetos con

la carga de decisión se ven envueltos en circunstancias poco o nada similares aunque el problema o dilema bioético sea el mismo, por ello aunque la universalización de los principios sea tan atractiva y clarificadora, no deberá ignorarse que las y los actores atraviesan diversas opresiones (de clase, raza, género, culturales, sociales, políticas, etc.) que influyen cuando viven estos dilemas morales, es decir el abordaje desde la tradición bioética vista desde una aparente objetividad, no hace más que cegar otros puntos de vista y las vulnerabilidades a las cuales las y los sujetos se enfrentan.

Así como menciona F. Lolas (2004) abonando a la visión de la bioética desde el punto de vista de Latinoamericana versus el abordaje anglosajón:

Sin duda alguna, las características culturales e institucionales de los países latinoamericanos hacen que muchos temas sean tratados de forma especial. Así, por ejemplo, la relación entre la fe religiosa y los grandes debates éticos que afectan a las personas y los grupos adquieren en el continente una particular tensión. La asimilación, a veces incompleta, de prácticas extranjeras bajo la forma de rituales administrativos hace que se confunda evaluación ética con manifestación de consignas o creencias, y de ese modo se retrasa el carácter reflexivo que debiera tener la empresa Bioética. (pp. 8-9)

No debiéramos dar por sentado que el abordaje ante dilemas y problemas bioéticos tiene un carácter objetivo y universalista a priori, porque se podría correr el riesgo de sesgar las problemáticas éticas de diversas latitudes, por darle paso a una metodología aplicable en cada momento y en cada caso.

Términos a considerar

Para abarcar de mejor manera la propuesta de la bioética de la intervención, habrá que abarcar los términos significativos y que serán aclaratorios ante la metodología y el abordaje versus bioética principialista anglosajona.

El concepto problemático de “América Latina”

Mucho se ha discutido sobre la identidad compleja de lo que conforma el concepto de América Latina, entendido como un territorio político y cultural con

identidad propia y diferenciada a la América del Norte o a occidente a nivel global. Al respecto en su artículo *América Latina, Europa y la construcción del “otro”*, J.A. Sanahuja,

¿Existe América Latina? Desde Europa, ésa es una pregunta retórica. En el imaginario colectivo de una Europa poco proclive a apreciar diferencias a la hora de construir la imagen del «Otro», América Latina se presenta como evidente unidad cultural y (casi) lingüística, y éstos son elementos que aún son importantes para los europeos en la construcción de los estados nacionales y de las identidades individuales y colectivas. Además, en la cultura política europea suele subrayarse lo que une a la región, más que lo que la separa: su historia compartida, desde la Colonia a las repúblicas criollas; la resistencia frente al imperialismo de Estados Unidos, y los problemas comunes de inestabilidad política, caudillismo y populismo, y pobreza y polarización social. Se puede alegar que esta visión, aunque integra hechos reales e interpretaciones históricas ajustadas, también contiene mitos, estereotipos y simplificaciones alimentados por la distancia y el desconocimiento. (2006, p. 1)

Se pone en evidencia que aunque pudiera ser evidente que cada territorio, más que por división política territorial y por conformación de Estado-Nación, tiene características propias, identidades y población bien identificada y con circunstancias propias de su cultura, pensar en América Latina como un territorio complejo resultado del colonialismo y de la influencia del pensamiento científico de occidente, no está de más problematizar sobre su proceso histórico y así entender su visión para con el mundo.

El concepto de países centrales y periféricos

Dicho concepto se refiere a un esfuerzo por identificar a los países altamente industrializados y a los países que pagan los costos de este desarrollo, es decir con la explotación del trabajo de otros y la de los recursos, que como se ejemplificó anteriormente los países de América Latina, llevan en sus líneas históricas el colonialismo y la explotación de los países europeos y Norte Americanos. Hechos que no deberíamos dejar pasar en la comprensión de la bioética de la

intervención, como propuesta alternativa al tratar las problemáticas éticas en materia de ciencias de la vida y de la salud. Al respecto se podría apuntar que:

[El]² modo hegemónico de tratar con las prácticas sociales, con la política, con la ética y el conocimiento en nuestro cotidiano y en las ciencias es, especialmente, moderno; así, comparte de una serie de características de esta misma Modernidad que la hace nacer. Es en la Modernidad que vemos surgir un modo específico de ejercicio de poder, que tiene una forma peculiar de articular conocimientos para la validación de ese modo de ejercer el poder, fundado en una geopolítica. (...) Como la Modernidad surgió estructurada, organizando el poder, el saber y el ser, creando una jerarquía entre centro y periferia, instalados en una perspectiva colonial y estableciendo nuestra forma de trabajar con la política, con las ciencias y este es el punto principal que el trabajo sostiene con la propia vida. (Do Nascimento, 2010, pp. 24-25)

Entendiendo que el proceso de “industrialización” y “modernización”, no solo tiene que ver con el aspecto económico y tecnológico, sino con un discurso imperante que, valida las formas de explotación en un sistema desigual, basado en la explotación de territorio y seres humanos para la acumulación de otros humanos y territorios, no habrá que perder de vista este dato.

El concepto de vulnerabilidad

Pensar en la vulnerabilidad como una situación y no como una condición a priori de algún grupo de personas en específico, recae en las circunstancias sociales, culturales, políticas, económicas, etc. en las que se encuentran las y los sujetos y no algo contenido en su propia esencia, que tenga necesariamente su condición.

Es decir las situaciones de vulnerabilidad pueden ocurrir al mismo tiempo de diferente manera en diferentes momentos de la vida, imaginemos que una persona está pasando por una situación de vulnerabilidad económica, pero es un hombre de raza blanca viviendo en un país anglosajón, esa vulnerabilidad

² Los corchetes son nuestros.

económica si la pasara a una mujer negra en situación de tránsito en un país Latinoamericano, esta atraviesa y vive otras vulnerabilidades y las vive distinto desde su situación migrante y de raza por ejemplo, así van apareciendo otras vulnerabilidades según su contexto, no se trata de una etiqueta.

Para poder contemplar un término más adecuado a las situaciones de vulnerabilidad, no solo en lo referente a la bioética sino a las situaciones de indefensión, explotación o injusticia social que atraviesan las y los sujetos me parece adecuado utilizar el de Florencia Luna (2004):

La vulnerabilidad debería ser pensada mediante la idea de capas. La metáfora de las capas nos da la idea de algo más “flexible”, algo que puede ser múltiple y diferente, y que puede ser removido de uno en uno, capa por capa. No hay una “sólida y única vulnerabilidad” que agote la categoría, puede haber diferentes vulnerabilidades, diferentes capas operando. Estas capas pueden superponerse y algunas pueden estar relacionadas con (otros) problemas (sociales).

(...) la vulnerabilidad no debería ser entendida como una condición permanente y categórica, una etiqueta que es aplicada a alguien bajo ciertas circunstancias (como la falta de poder o incapacidad) y que persiste durante toda su existencia. No es un concepto de todo o nada: un rótulo que incluye o excluye a un grupo particular. (p. 47)

El concepto de justicia, en relación con redistribución de los recursos

Sin duda entender el concepto de justicia es primordial al abordar la bioética de la intervención, como ya se dijo los contextos desde donde mirar las problemáticas en América Latina de manera compleja y estructural, por su concepto de explotación y situaciones de vulnerabilidad, se convierten en un reto añadiendo el concepto de justicia, pero en términos de redistribución y acceso a bienes y servicios, no solamente en el sentido jurídico de la palabra o como el seguimiento de los principios clásicos del Principialismo.

Para ello en su artículo “Bioética institucional y social en Latinoamérica”, León Correa (2012) propone:

Deberemos jerarquizar los principios bioéticos, sin reducciones fáciles y superficiales. Puede ayudar para ello la propuesta realizada hace ya algunos años por el Prof. Diego Gracia de establecer un primer nivel, con los principios de justicia y no maleficencia; y un segundo nivel –importante, pero segundo- con los principios de autonomía y beneficencia. (...) El hecho es que la justicia –como redistribución y reconocimiento- se nos aparece como la condición de posibilidad de la autonomía”. También debemos profundizar en los cambios de perspectiva que nos aporta la consideración del principio de beneficencia no solamente como la complementación del de no maleficencia, sino como un deber responsable de solidaridad, más allá de la calidad o excelencia de los cuidados del profesional de la salud. (pp. 5-6)

Es decir, el tratamiento a una justicia en la redistribución de bienes y servicios, es más compatible dentro de las problemáticas en América Latina, no basta con una justicia jurídica, sino con una visión de justicia social y redistribución los recursos, tanto en riqueza, bienes y servicios, complejizando con las situaciones de explotación de países centrales a países de la periferia. Los diversos abordajes del término justician siempre han sido problemáticos, ya que depende del enfoque político, cultural y filosófico de base.

Objeciones y preguntas críticas

¿Cómo se puede pensar el utilitarismo desde una mirada decolonial? El uso utilitarismo como base para la bioética de la intervención, ha sido criticado duramente, porque no siempre está en función de una postura decolonial y crítica, sino en la utilización del mayor beneficio para el mayor número de personas en el mayor tiempo, argumento que no se traduce en automático en una conciencia del beneficio colectivo sobre el individual. Así no se puede ignorar del todo la propuesta teórica del utilitarismo con su propia historicidad, que viene de un proceso colonialista del pensamiento anglo-americano.

¿Un consecuencialismo solidario? el consecuencialismo tiene su articulación con el utilitarismo por un fuerte motivo: que la afirmación de la solidaridad quedó definitivamente establecida con la aprobación de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO, donde aparece

como artículo 13 del capítulo de los “Principios” con el título “Solidaridad y cooperación” (Rivas-Muñoz, et al., 2015). Parece que no es suficiente la mera inclusión de la solidaridad como principio a considerar en el tratamiento de los dilemas y problemas en bioética y en la propuesta se hace patente al intentar declarar ¿Qué es lo más beneficioso o bueno para la mayoría?, deja un sabor de que probablemente las decisiones a nivel político y de redistribución de recursos al final son tomadas por las y los sujetos que tienen el poder de hacerlo, en una especie de colonialismo interno³.

¿La Bioética de la Intervención piensa a América Latina como un todo? Cotidianamente en la propuesta da la impresión que existe una sola y unificada América Latina, pensada como un espacio en desarrollo constante o en estancamiento permanente ante los avances biotecnológicos, biomédicos y medio ambientales, es decir la multiculturalidad muchas ocasiones está perdida, la riqueza de las culturas encontrándose con el sincretismo de los avances que llegan de los países centrales no se encuentra en la propuesta de manera crítica, solo puesto como un elemento más a considerar de manera periférica y no central, resultado de un aparente colonialismo interno en la sociedad Latina.

Análisis de la Propuesta

La propuesta, obliga a pensar las problemáticas en contextos sociales y culturales específicos, priorizando la colectividad por el individualismo, entendiendo desde donde ocurren los dilemas éticos. Por otra parte, también se integra la parte política que influye al momento de la toma de decisiones en materia de toma de decisiones en dilemas en biotecnología, biomedicina, acceso a una salud integral, etc. La riqueza de investigación desde la bioética de la intervención permite contextualizar los panoramas en los que está ocurriendo el dilema, que exige una respuesta o un acercamiento a abordarlo e imprimirle el carácter de la politización es entender las relaciones de poder estructurales en las que se

³ A pesar de las diferencias entre estos casos y sus implicaciones (geo) políticas, todas estas lecturas reivindican que el colonialismo no es sólo un fenómeno “internacional”, sino también “intra-nacional”, con potencial explicativo para comprender las formas de dominación y explotación. (Bringel, B., y Leone, M., 2021)

basa la sociedad en su conjunto, donde el papel histórico de América Latina ha sido el colonialismo, la explotación y el despojo. Para poder problematizar la propuesta Volnei Garrafa (2008) describe que:

La Bioética de Intervención tiene una fundamentación filosófica utilitarista y consecuencialista, defendiendo como moralmente justificable, entre otros aspectos: a) en el campo público y colectivo: la prioridad con relación a políticas públicas y tomas de decisión que privilegien el mayor número de personas, por el mayor espacio de tiempo posible y que resulten en las mejores consecuencias colectivas, aunque en detrimento de ciertas situaciones individuales, con excepciones puntuales a ser analizadas; b) en el campo privado e individual: la búsqueda de soluciones viables y prácticas para los conflictos identificados con el propio contexto donde estos ocurren. (p. 64)

Por ello permite, que el papel de la bioética sea protagonista en la toma de decisiones fuera de los comités de ética o de la academia y no por ello quitarle rigurosidad al proceso de deliberación y de abordaje de las temáticas urgentes y necesarias de atención, integrando a los principios clásicos, otras cuatro características: la prudencia ante los embates de la ciencia y la tecnología, la prevención ante posibles daños, la precaución ante lo desconocido y la protección de los excluidos. (Rivas-Muñoz, et al., 2015). Estas cuatro consideraciones adicionales al principialismo clásico, permite un mejor abordaje a las particularidades de América Latina, ya que el acceso a biotecnologías es escaso y los grupos en situaciones de vulnerabilidad se encuentran en constante riesgo, por ello se hace patente la demanda de una intervención de la bioética concreta ante los problemas, lejos de solo el campo de la medicina.

Es de vital importancia que la propuesta de la Bioética de la intervención integre de manera cuidadosa y crítica los conceptos, que se trataron anteriormente, ya que sin ellos la propuesta se convierte en una pérdida de riqueza social en cuanto la diversidad de culturas que aparecen y reaparecen, ante las problemáticas centrales de la bioética y casi como consecuencia de las mismas.

Es inevitable que la toma de decisiones en los procesos deliberativos de dilemas y problemas éticos tengan influencia en la reconceptualización de pro-

cesos sociales, estructuras familiares, culturales y políticas, ninguna decisión deberá verse como única sino con su probable impacto de repercusión social dimensionada.

Conclusiones

Es complejo pensar y determinar desde donde abordar la propuesta de la Bioética de la Intervención, sin considerar críticamente y de manera estructural, las problemáticas que aparentan ser individuales o únicas. La propuesta invita a no pensar de manera aislada las deliberaciones, conceptos centrales y repercusiones sociales con una sola mirada, que resuena al planteamiento multi e interdisciplinar primordial de la bioética.

Entender los planteamientos epistemológicos desde América Latina, con su historicidad de colonialismo y dominación de los países centrales, parece ser el punto más álgido de la discusión cuando se encuentra un proceso decolonial interno, que se escapa ante la idea de una Latino América unida, caracterizada por los contrastes culturales y políticos.

De igual forma la justicia social, la solidaridad y la cooperación, requieren de un análisis sumamente fino en términos metodológicos ya que la tradición bioética anglo-americana, constituye el concepto de libertad individual por encima del colectivo, que choca con una visión multicultural en el imaginario cultural latino. Tampoco podemos obviar los limitantes de la propuesta y apareciendo con un “otro utilitarismo” y “otro consecuencialismo” que pertenece a las hegemonías del pensamiento dominante, parece que habrá que buscar otras formas de pensamiento teórico - político que cobren sentido dentro de los contrastes latinos, para así afinar las deliberaciones e investigaciones en el campo social, en lo concerniente a la bioética de la intervención.

Bibliografía

Bringel, B., & Leone, M. (2021). *La construcción intelectual del concepto de colonialismo interno en América Latina: diálogos entre Cardoso de Oliveira, González Casanova y Stavenhagen*. (1959-1965). Mana, 27.

- Do Nascimento, W. F. (2010). *Nuevos diálogos desafiantes desde el sur: colonialidad y Bioética de Intervención*. Revista Colombiana de Bioética, 5(2), 23-37.
- Feitosa, S. F. (2015, mayo). *A bioética de intervenção no contexto do pensamento latino-americano contemporâneo*. Scielo Brasil. <https://www.scielo.br/j/bioet/a/fvVnKZ5673Z3qyZHDWCpZcb/?lang=pt>
- Ferrer Lues, M. (2003). *Equidad y justicia en salud: implicaciones para la bioética*. Acta bioethica, 9(1), 113-126.
- León Correa, F. J. (2012). *Prólogo. Bioética institucional y social en Latinoamérica*. León Correa FJ, coordinador. Bioética y Sociedad en Latinoamérica. Santiago de Chile: Fundación Interamericana Ciencia y Vida, 5-6.
- Garrafa, V., & Porto, D. (2008). Bioética de intervención. Tealdi JC, director. *Diccionario latinoamericano de bioética*. Bogotá: Unesco, 161-164.
- Lolas, F. (2004). Impresiones sobre la bioética en América Latina. Revista Latinoamericana de Bioética. Bogotá. Universidad Militar Nueva Granada. (6), 1-9.
- Luna, F. (2004). Vulnerabilidad: la metáfora de las capas. Journal of Bioethics, 4(3), 44-49.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005). *Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO de 2005*.
- Rivas-Muñoz, F., Garrafa, V., Feitosa, S. F., & Nascimento, W. F. D. (2015). Bioética de intervención, interculturalidad y no-colonialidad. Saúde e Sociedade, 24, 141-151.
- Sanahuja, J. A. (2006). América Latina: las visiones y políticas de Europa. Foreign Affairs en español, 6(1), 76-83.

Capítulo 10.

Consideraciones bioéticas para la investigación académica de pregrado y posgrado

Nélida Villafuerte Cosme

La ciencia sin conciencia es ruina del alma
Francois Rabelais

Introducción

Esta idea adjudicada al humanista, médico y escritor francés Francois Rabelais (Ruíz, 2021) puede ser el punto de partida para señalar por qué hacer consideraciones bioéticas en la investigación científica, sobre todo cuando se forma en pregrado y posgrado. Se debe tener un espacio claro sobre la manera en que se proponen, abordan, desarrollan y concluyen los proyectos que buscan ampliar los conocimientos de la ciencia y el desarrollo de la tecnología.

La investigación bioética atañe, aunque no exclusivamente, al desarrollo del conocimiento en las ciencias de la salud, a la fecha, pero solo si se trata de experimentación con humanos y animales no humanos, donde se hace exigible el reconocimiento y aval de un comité ético para llevar a cabo los protocolos. Lo anterior, permite suponer que un posible desapego al ámbito de lo social y humanístico puede llegar a generar discrepancias entre medios y fines.

Esta historia es prácticamente reciente, ya que es el siglo XX donde aparece el concepto de bioética y sus implicaciones en los experimentos científicos; se ha requerido que se forme en esta disciplina como una exigencia mundial, resultado de años de avances y dilemas científicos y tecnológicos. Los antecedentes de la bioética, en su dimensión institucional, se remontan a los años posteriores a la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948); los eventos como el Juicio de Núremberg y el Código derivado de ellos; la Declaratoria de Helsinki y posteriormente el informe Belmont, son antecedentes de las consideraciones éticas en la biomedicina (Vidal, 2008). El problema, es que aun

en este siglo XXI, hablar de consideraciones bioéticas se limita a enunciar los documentos antes mencionados y aludir a que se respetarán sus indicaciones, pero en los protocolos e informes de resultados no se dice cómo se logró ese respeto a las recomendaciones. La bioética, concebida como un campo aplicado de la ética, de acuerdo a Ruiz Rincón y Mayorga Madrigal (2021):

(...) se caracteriza por la búsqueda de criterios normativos que dirijan no solo las reflexiones o políticas públicas de salud y medioambientales, sino que también tiene la finalidad de captar, atender, regular y resolver temas que inciden en la vida social, el cuidado de la salud, la biodiversidad y en general las ciencias de la vida. (p. 56)

Dentro de los objetivos del presente texto, se encuentra el plantear algunas consideraciones bioéticas dirigidas a reflexionar respecto a los aspectos éticos en la investigación científica, puntualmente relacionados con la formación de nuevos cuadros de investigación, es decir, justificar por qué deben integrarse algunas prácticas y evidencias éticas cuando se hace investigación y qué prácticas que se tienen, deben modificarse para que no se repitan por inercia, porque pueden ir en contra de los derechos humanos o no observar las recomendaciones que hace la comunidad científica. En este sentido, el espacio de reflexión se constituye por la investigación misma, aquella que se hace en pregrado y posgrado, para describir los escenarios que se presentan, los riesgos y omisiones que se observan.

La investigación académica debe mirar a la bioética como una herramienta que se suma para agregar valor a los criterios del conocimiento científico, en tanto búsqueda, hallazgo o la innovación teórica, metodológica, técnica o tecnológica; por ello es preciso que se señalen algunas pautas para cuidar que se diseñen protocolos de investigación que integren en sus lineamientos y esquemas marcos bioéticos para la regulación reflexiva de los fines sin detrimento de los medios para lograrlos, esto es, marcos que orienten la acción del ser humano frente al desarrollo científico y tecnológico en un mundo moral.

Los elementos de los protocolos de investigación deben estar permeados por una visión bioética, para evitar el sesgo que existe cuando lo ético se reduce

a un apartado o a una lista (toda investigación debe tener valor científico, ser útil y beneficiosa para los implicados, que quienes participen sean integrados de manera justa, que se haga una ponderación de riesgo-beneficio, que tome relevancia científica, por ejemplo con el tamaño de la muestra, la elección de instrumentos, la forma en que se recogen los datos y cómo se analizan; que sea replicable; que los objetivos eviten conflictos de interés, que integre un consentimiento informado conveniente), se requiere libertad para participar o no cuando se ha sido considerado en la muestra.

Planteando recomendaciones que deben incluirse como marco sistemático y racional (Villagrán, 2012) procurando que estas propuestas tengan una argumentación que respalde su pertinencia, por ejemplo:

- Que quien hace la investigación tenga la capacitación para hacerla
- Que el conocimiento informado contenga la explicación del protocolo entero con palabras sencillas y no sea un trámite
- Que se observe la ética desde la pregunta de investigación

Finalmente se integrará una reflexión sobre la labor de los comités que observan que se sigan pautas, lineamientos y consideraciones, tanto para pregrado como para posgrado.

Exposición del problema

Como resultado de la experiencia sistemática y continua en la educación superior, ha sido posible identificar que, cuando se hace investigación en pregrado, se corre el riesgo de obviar la parte ética, ya que en la formación parece tener más peso el trabajo metodológico, como el proceso sistemático para obtener información, pero puede pasarse por alto la importancia de los valores que guían a los proyectos: trabajos sin sentido, sin ninguna aportación, que invaden a las poblaciones solo porque se tienen a mano. Trabajos que repiten una y otra vez pruebas que se tienen en un temario, sin respeto por la población en que se aplican y sin ningún resultado para ellos.

Por otro lado, los reportes finales de investigación, esto es, las tesis de licenciatura, cuya aportación pueden o no responder de forma directa a una línea de

generación y aplicación de conocimiento que coadyuve en las problemáticas de la localidad, a atender problemas reales o a construir elementos teóricos que mejoren el análisis de la realidad; así como los trabajos recepcionales de posgrado dirigidos a poner a prueba una teoría o cuerpo de supuestos disciplinares, podrían seguir una inercia sin impacto en el campo del conocimiento. Situaciones que son éticamente cuestionables y que tienen implicaciones bioéticas, como la vejación de poblaciones vulnerables (por edad, sexo, condiciones socioeconómicas y/o culturales); la no pertinencia por carecer de rigor metodológico, lo que hace que los resultados sean irrelevantes para la comunidad científica o prácticas establecidas como costumbres y que atentan contra la autonomía y el respeto de participantes involucrados.

La mayor parte de las consideraciones bioéticas y las derivaciones regulatorias consecuentes han sido pensadas para el manejo apropiado de los estudios de investigación que tienen un diseño experimental... Los estudios de ciencias básicas que se realizan con animales de laboratorio u otros sustratos de la naturaleza tienen algunas consideraciones bioéticas particulares... Un ámbito interesante y diferente, que requiere consideraciones bioéticas muy singulares lo constituyen los estudios genéticos. (Arguedas-Arguedas, 2010, p. 76)

Es decir, cuando se trata de pensar en el planteamiento de una investigación hay consideraciones generales (mínimas) que deben establecerse en torno a la bioética, pero dependiendo del carácter del estudio, también se deberán hacer consideraciones particulares o especiales para atender al detalle fino que valide y haga confiable la manera en que se plantea, ejecuta y sistematiza la información con que se trabajará.

En el caso de posgrado se parte del supuesto de que dicha situación debiera estar bien asumida, sin embargo, áreas del conocimiento humano distintos a los de las ciencias de la salud, no suelen tomar en cuenta la importancia del apartado de ética en investigación con la formalidad que corresponde: no a llenar un consentimiento informado o a citar un artículo de alguna ley, sino a considerar que de la ética con que se haga el proyecto también depende la calidad de sus

resultados, su utilidad y el impacto no solo en su campo disciplinar sino en la calidad humana y de la ciencia que se desarrolla.

En la medida que la razón teórica se imponga y los seres humanos dejemos de lado la necesidad e importancia de la dimensión ética y moral en nuestras acciones como ciudadanos y en el ámbito de la investigación científica entonces los seres humanos perderemos nuestra sensibilidad y reemplazaremos nuestra humanización por la ciencia y la técnica con fines eminentemente utilitaristas. (Yacarini, 2018, parr. 9)

El riesgo señalado por Yacarini (2018) tiene valor si se conoce el devenir de la presencia de la bioética en la historia. Es hasta los 70's que Potter (1971) acuña el término bioética con efecto inmediato en la medicina, lo que considera esta visión de atención a los dilemas éticos que se presentan en el campo de la investigación científica desde la biomedicina y la biotecnología, dándole relevancia a conceptos como el consentimiento informado, la objeción de conciencia o la justicia distributiva en relación al beneficio de las investigaciones; y como el autor señala, se trata de “un puente hacia el futuro” entre la medicina y las necesidades de la humanidad en cuanto a dignidad, libertad y derechos humanos. Es por eso que no puede circunscribirse solo a las ciencias de la salud, las consideraciones éticas y bioéticas deben permear en la investigación de cualquier campo de conocimiento.

El lazo de unión entre las ciencias y las humanidades (Potter, 1971) que la bioética traza entre dos culturas, se vuelve el referente que valida la propuesta de establecer consideraciones mínimas cuando se hace investigación que incluyan la ponderación ética; la visión que incorpora el devenir de los asuntos en este tema amplía el horizonte. No basta con los acercamientos de Beauchamp y Childress (1998) con respecto a una disciplina académica. Los autores norteamericanos hablan de un paradigma disciplinario, fundamentalmente en la ética de la medicina y sus cuatro principios. Pero hay otras concepciones: Cecchetto (1996) propone que la bioética es un programa de reforma social ante el desarrollo tecnocientífico, y Mainetti (1991) incluye la reflexión de la crisis del bíos y el desarrollo de la humanidad. Estos giros han hecho que esta disciplina de la

ética tenga una complejidad particular en la definición de su funcionalidad, su uso en la investigación y su inevitable presencia en la ciencia y la tecnología, pues sus “racionalidades” y los esquemas donde se usa no logran integrar a las corrientes y teorías únicas (Brussino, 1997), situación que dificulta plantear ¿qué lineamientos bioéticos serían los imprescindibles para llevar a cabo investigaciones en pregrado y posgrado?

Presentación de variables a considerar

Es una realidad que la aparición de la bioética obedece al desarrollo científico y tecnológico por lo que ésta “ayudará a dar rostro humano a los desarrollos de la ciencia y la técnica” (Murillo, 2016, p. 265) y por lo tanto requiere de considerar algunas variables que son el mínimo a tomar en cuenta cuando se propone, realiza, evalúa y difunde una investigación. A continuación, se describen lineamientos que, de acuerdo a la literatura publicada, son elementos imprescindibles para hablar de investigaciones éticas y bioéticas, tanto en pregrado como en posgrado, pues si bien en el primer caso se trata de investigaciones que podrían ser juzgadas de incipientes, ya requieren de ser conscientes de la relación entre las problemáticas, los sujetos y objetos involucrados y sus repercusiones en lo humano, no humano, social, político, cultural y económico. En cuanto a los posgrados la diferencia sería el nivel de especialización y por lo tanto la magnitud e impacto de los estudios, pero también con las repercusiones anteriores, por ello en este capítulo se proponen elementos comunes a ambos grados:

1. Consentimiento informado. - esta pauta es ya reconocida en las investigaciones de ciencias de la salud desde los años 40's del siglo pasado, pero su uso e implicaciones siguen causando ajustes y renovaciones, ya que no basta con obtener la firma de un participante en la investigación. Es obligación del investigador confirmar que el participante entiende de qué se trata la investigación, su participación, los riesgos, los beneficios que obtiene y que puede retirarse cuando lo decida.

Trabajar el documento que será este consentimiento requiere conciencia por parte del investigador y habilidad y comunicación para que la información sea clara y comprensible.

2. Conceptos de Riesgo-beneficio y justicia distributiva. - esta segunda pauta señalada responde a la importancia que tiene el tiempo, los recursos y los alcances de las investigaciones, tanto para quienes la realizan como para quienes participan. Este ejercicio de reflexión debe examinar atentamente en torno al diseño, las etapas, el proceso, los alcances, los resultados reales y cómo llegarán los logros obtenidos a quienes serán beneficiados.
3. Implicaciones bioéticas. - existen organismos que emiten recomendaciones como la CIOMS internacional o CONBIOÉTICA en México, pero no son las únicas instancias, la misma Constitución Mexicana, las leyes federales y estatales, los códigos deontológicos de los profesionistas y hasta la agenda con los objetivos del milenio pueden ser referentes que guíen la ética y bioética de las investigaciones.
4. Comités de Ética. - si bien la historia de estos comités puede irse a los años 60 del siglo pasado, en nuestro país se formaliza con la aparición de la CONBIOÉTICA en 1992, sin embargo, no son obligatorios para todas las áreas del conocimiento, solo son exigibles para los proyectos de ciencias de la salud. Por lo que su presencia debiera generalizarse a todas las disciplinas. Su existencia y conformación es un lineamiento que puede ser garante de que las investigaciones vayan conformando un corpus coherente con una misión institucional humanista que tenga presente velar porque no haya conflictos entre las propuestas y la bioética con sus paradigmas de defensa a la libertad, la dignidad y la calidad de vida.
5. Relación con los elementos de los protocolos de investigación que deben estar permeados por una visión bioética.- como se verá en el siguiente apartado, hablar de protocolos es hablar de una metodología disociada de la ética en investigación, la pauta que se propone es que el eje transversal de los diseños considere los lineamientos no solo de manera enunciativa, sino que en el proceso metodológico se explique cómo se garantiza que se respeta la bioética, es decir no basta con señalar que la investigación cumple, por ejemplo, con criterios de inclusión convenientes, sería mejor describir a qué se le llama de esa manera y no solo señalarlo.

Estos elementos difieren de los que comúnmente se han presentado en la forma de abordar a la bioética en la investigación, como es el caso de la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, como principios rectores (Argue-

das-Arguedas, 2010); o los aspectos técnicos e históricos, nacionales e internacionales (Medina y Borja, s.f.) que pueden ser presentados para proponer que se consideren los acuerdos en las Declaratorias Internacionales (como la del genoma o de la diversidad cultural, ambas de la UNESCO), o por las instituciones oficiales, pero que son tan amplios y generales que no llegan a las especificaciones que se requieren para que realmente atiendan los casos específicos.

De acuerdo con esta investigación, actualmente lo máximo que se logra en los protocolos de investigación de pregrado y posgrado es que se incluya un apartado de ética en la investigación (que solo es obligatorio en ciencias de la salud y se suma a la necesidad de ser aprobados por los Comités de Ética en Investigación de las escuelas); pero este apartado no es requerido en otras disciplinas.

El riesgo de solo tener el apartado y un consentimiento informado por escrito y firmado, es que solo queda en el papel y no es suficiente para que los investigadores asuman una postura que muestre una cultura bioética, tal vez citen un artículo de la CIOMS o un elemento señalado por la CONBIOÉTICA, pero eso solo es enunciativo, no transforma ni la forma en que se hace la investigación ni cómo se difunden los resultados.

Análisis crítico

Una vez establecidas las variables es preciso valorar el por qué se consideran lo mínimo que debieran tener en común las propuestas que para el avance del conocimiento se realicen tanto en pregrado como en posgrado, uno de los argumentos es que los seis incisos que se proponen son viables, factibles y operativos tanto en pregrado como en posgrado:

Si bien el punto de partida del principialismo señaló una primera etapa en el camino de la investigación y la bioética, este discurso propone metodología y procesos que pueden ser cuestionados por pretender ser universales, cuando cada proyecto tiene particularidades que deben ser atendidas en lo específico.

Si se trata de estudios de caso, el valor de la investigación debe sumar por ejemplo el discurso de los participantes, o sus historias como individuo y familia (más allá de un diagnóstico o una historia clínica), las condiciones culturales y los referentes socioeconómicos. Estos datos deben considerarse al socializar

el consentimiento informado, hablar de riesgos y beneficios o implicar el concepto de justicia distributiva.

Propuesta de análisis

Si se parte de que puede haber una diversidad de temas por cada disciplina y área de conocimiento: nanotecnología, biología molecular, genética aplicada, realidad virtual, inteligencia artificial, psicofarmacología, etc.; será necesario observar que estos elementos científicos y tecnológicos tendrán implicaciones de valor moral, social y jurídico (Murillo, 2016), lo que requerirá de una cultura investigativa (Fuentes y Corral, 2018) que se forma desde la trayectoria de pregrado y se consolida en el posgrado. Por lo tanto, la investigación académica debe abordar más que los elementos metodológicos.

Generalmente cuando se piensa en proponer una investigación académica, se prepara inicialmente un anteproyecto (Vizmanos, et al., 2009), mismo que contiene:

1. Título
2. Objeto de Estudio
3. Planteamiento
4. Justificación
5. Grandes interrogantes
6. Pregunta guía
7. Bibliografía

Al avanzar en la construcción del diseño de investigación, el protocolo puede tener diferentes elementos (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2017) dependiendo del enfoque y paradigmas con que se realice, pero básicamente sus apartados serán:

1. Título
2. Introducción (que incluya el planteamiento y la justificación)
3. La pregunta guía
4. Objetivos y en su caso hipótesis

5. Un marco teórico
6. El diseño de la investigación (enfoque, alcance/proceso, instrumentos para la recolección y análisis de datos)
7. Los resultados esperados
8. Bibliografía
9. Cronograma

Ante este marco, no aparece el concepto de la ética y la bioética de la investigación, es decir que solo se precisa la utilidad, trascendencia, pertinencia, relevancia o viabilidad desde el punto de vista de “poderse hacer, metodológicamente”; pero aun cuando las investigaciones sean factibles no es suficiente para realizarlas, ya que una condición moral para llevarlas a cabo es que haya un beneficio tanto para los fines que se persiguen como para los participantes, y que estos hallazgos lleguen a la mayor cantidad de personas o a solventar en la mayor medida posible, la problemática que se atendió.

Conclusiones

Con la información presentada se puede mostrar que el discurso sobre las consideraciones éticas tiene como eje la visión principialista, los cuatro valores introducidos por Beauchamps y Childress se convirtieron en la guía para integrar metodología y procesos; sin embargo, no es la única visión. Con la propuesta de estudios de caso y su valor en la investigación, ha sido necesario considerar otros elementos, como la narrativa, las historias de vida y otros elementos sociales que también deben ser considerados éticamente, pues presentan datos sensibles, desde la identidad hasta implicaciones de tipo confidencial.

En este trabajo se concretan una lista de elementos producto del análisis de literatura, los cuales son recurrentes en los textos revisados:

1. Consentimiento informado. —con todas las consideraciones que implica traducir para los participantes un protocolo de investigación, no solo para garantizar su participación consciente, sino por lo que significa el concepto de beneficio y la posibilidad de retirarse en cualquier momento de la investigación

2. Riesgo-beneficio y justicia distributiva. —elementos que no pueden reducirse a enunciados que describan a qué se refiere, sino a condiciones que garanticen el cumplimiento de esta utilidad para los participantes.

De este análisis se comprueba que las implicaciones bioéticas deben aprovechar las recomendaciones de los marcos internacionales, pero también observar las particularidades, pues no se trata de una generalización invariable, sino de la atención dirigida que puede utilizar un marco de referencia que se vaya adecuando a las necesidades específicas, considerando la trascendencia en la calidad de vida, los intereses en los derechos humanos, la sostenibilidad y una buena relación con el medio ambiente.

De acuerdo con las ideas que propone Villagrán (2012) la capacitación de quien hace la investigación debe incluir no solo *expertiz* en su disciplina, también formación en ética que le permita identificar los valores, implicaciones de impacto y trascendencia bioética para generar líneas de conocimiento que realmente tengan en cuenta la dignidad, libertad el respeto a los derechos humanos y ambientales, para que no se atente contra la vida y sus diferentes dimensiones intencionalmente o por omisión.

Su idea de que se observe la ética desde la pregunta de investigación habla de una pauta que de manera implícita rescata esa trascendencia de las consideraciones aquí presentadas, pues la guía de una investigación necesita estar permeada por esa conciencia que señala Rebelais; esa labor no puede descansar solo en los Comités de Ética de la Investigación de las instituciones, debe ser como proponen Fuentes y Corral (2018) parte de la educación que reciben los estudiantes en las escuelas de educación superior, así no solo se mejoraría la cultura de la investigación, también, como ellas proponen, se estaría formando una cultura científico-investigativa en la universidad; este texto propone que un camino son las consideraciones planteadas, como un mínimo sistemático y permanente a identificar, trabajar y desarrollar en favor de mejorar las situaciones bioéticas en la investigación.

Bibliografía

- Arguedas-Arguedas, O. (2010). *Elementos básicos de bioética en investigación*. Acta Médica Costarricense, 52(2), 76-78. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43415519004>
- Beauchamps, T. y Childress, J. (1999). *Principios de Ética Biomédica*. Mason, S.A.
- Brussino, S. (1997). *Bioética: fundamento antropológico y validez normativa*. Cuadernos del Programa Regional de Bioética. OPS/OMS
- Fuentes, N. y Corral, Y. (2018). Bioética y cultura investigativa en el ámbito universitario: su impacto en el ejercicio de la ciudadanía. *Revista de Ciencias de la Educación*. 28(51), 408-433. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/51/art20.pdf>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C., y Baptista, P. (2017). *Metodología de la investigación*, (sexta edición) México: McGraw- Hill.
- Mainetti, J. (1991). *Bioética sistemática*. Quirón
- Medina, M. y Borja, G. (Edits) (s.f.). *La investigación y la bioética*. Quito: Edimec. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19393/1/La%20investigaci%C3%B3n%20y%20la%20bio%C3%A9tica.pdf>
- Murillo, J.E. (2016). La investigación y su relación con la formación en bioética. *Escritos Medellín*. 53(24), 263-268. <http://www.scielo.org.co/pdf/esupb/v24n53/v24n53a02.pdf>
- Potter, V. R. (1971). *Bridge to the future*. Prentice-Hall
- Ruíz, M. (2021). Ciencia sin conciencia es la ruina del alma. <https://www.revistaesfinge.com/2021/01/ciencia-sin-conciencia-es-ruina-del-alma/>
- Ruiz Rincón, D. L., & Mayorga Madrigal, A. C. (2021). La argumentación multimodal en el ámbito de la deliberación bioética. *Quadripartita Ratio*, 6(12), 56-69. Recuperado el 4 de Marzo de 2022, de <http://www.quadripartitaratio.cucsh.udg.mx/index.php/QR/article/view/127/443>
- Vidal, S. (2008). Bioética y desarrollo humano: una visión desde América Latina.
- Villagrán, M. (2012). Bioética en investigación. Actualización Médica [video]. <https://www.youtube.com/watch?v=hl8fSWUC0Tg>
- Vizmanos, L. B., et al. (2009). Guía para elaborar un anteproyecto de investigación. *Revista de Educación y Desarrollo*. 11, 39-46.

Yacarini Martínez, A. (2018). La bioética se aplica en la investigación debido a la necesidad de humanizar. Entrevista al docente de Bioética y Microbiología de la Facultad de Medicina USAT. <http://www.usat.edu.pe/entrevistas/la-bioetica-se-aplica-en-la-investigacion-debido-a-la-necesidad-de-humanizar/>

Acerca de los autores

Alberto Cuauthémoc Mayorga Madrigal. Dr. En Filosofía, profesor investigador adscrito al Departamento de Filosofía de la Universidad de Guadalajara (UdeG) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Miembro de comités de ética hospitalaria y de Investigación en Guadalajara, profesor en la maestría en bioética, maestría en estudios filosóficos, Doctorado en Derecho, Doctorado en Humanidades y Doctorado en Historia de la UdeG. Ponente y autor de diferentes textos sobre bioética, argumentación epistemología y filosofía de la tecnología. Presidente del comité de Ética en Investigación del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la UdeG.

Diana Lizbeth Ruiz Rincón. Licenciada en Filosofía por la Universidad de Guadalajara, Doctora en Estudios Regionales por la Universidad Autónoma de Chiapas y Doctorante en Filosofía por la Universidad de Salamanca. Autora de “Diálogos filosóficos. Un enfoque entre la difusión y la divulgación desde de la filosofía de la tecnología”, “La argumentación multimodal en el ámbito de la deliberación bioética”, entre otros. Realiza una Estancia Posdoctoral (2021-2022) en la Universidad de Guadalajara con el proyecto: “Modelo argumental para la comunicación hospitalaria en el ámbito de la deliberación bioética”.

José Isaac González Huerta. Médico Cirujano y Maestro en Bioética por la Universidad de Guadalajara. Maestría en Terapia de Duelo por el Instituto HES de España. Profesor de la asignatura de Bioética en pregrado y Ética aplicada en posgrado de la Universidad de Guadalajara. Presidente del Comité Hospi-

talario de Bioética del Hospital Santa Martha en Jalisco. Líneas de investigación: bioética al final de la vida y derechos humanos.

Itzel Villa Páez. Maestra en Bioética por la UNAM, Licenciada en Filosofía por la UdeG, Diplomado en “Ética de la Investigación Internacional Avanzado”, organizado por la Universidad Autónoma de Querétaro (México), Clarkson University (Estados Unidos de Norteamérica) y St. George University (Grenada), a través del consorcio Internacional del Programa CREEI y con el financiamiento de Fundación Fogarty (National Health Institute, USA). Diplomado en “Bioética Clínica y Social”, organizado por el Programa de Educación Permanente en Bioética de la Red-Bioética UNESCO.

Rafael Michel García. Licenciado en Filosofía y maestro en bioética nacido en Guadalajara, Jalisco el cinco de abril de 1994. Participó en el curso propedéutico de bioética, modalidad semipresencial, Presentador del libro “Bioética. Entre la cosificación y el respeto” en el Coloquio de Filosofía Latinoamericana del Centro de Ciencias Sociales y Humanidades. Guadalajara Jalisco 05 de abril de 2019. Impartición del curso “Fundamentación de la Bioética y el Análisis de casos” Módulo I: Bioética básica, “Kantismo o ética del poder” por la Universidad de Guadalajara, el 29 de noviembre de 2021.

Francisco Javier Eguíluz Ruiz. Licenciado en Filosofía por la Universidad de Guadalajara (UdeG). Maestro en Bioética por la UdeG. Actualmente cursando el Doctorado en Humanidades. Presentación en el VIII y IX Simposio de Ecología, así como estudios en laboratorio sobre genética molecular en plantas dentro de Centro Universitario Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Estancia de un año en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Colomos con propuesta de desarrollo de instrumento para análisis bioético a protocolos de investigación. Temas de investigación en desarrollo relacionados con filosofía y agricultura, especialmente los relacionados con el maíz.

Mario Humberto Orozco Gutiérrez. Cursó la carrera de Médico Cirujano y Partero en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara de 1997 a 2003. Posteriormente realizó Maestría y Doctorado en Genética Humana de 2011 a 2016 en este mismo centro universitario. Actualmente cursa la Maestría en Bioética en Centro Universitario de Ciencias

Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara. Cuenta con 15 años de experiencia en investigación científica en áreas de desarrollo farmacéutico, biología molecular, enfermedades neurodegenerativas y vigilancia epidemiológica. Además de realizar actividades de docencia desde 2014 en universidades privadas.

Hilda Nely Lucano Ramírez. Licenciada en Filosofía y maestra en Estudios Filosóficos, Doctora en Humanidades por la Universidad de Guadalajara. Profesora del CUCSH en el departamento de filosofía. Directora del proyecto Animales y Praxis. Encargada de Enlace Académico y activista de la Organización Internacional no Gubernamental Igualdad Animal México. Colaboradora en la revista *Despertador americano* con la columna “Aniamles y Praxis” Autora del libro *A favor de los animales. Fragmentos filosóficos contra el especismo.* (2018)

Paulina Flores López. Maestrante en Bioética por la UdeG. Licenciada en filosofía por la UdeG. Diplomado en Prevención de las Violencias y Fortalecimiento de la Seguridad Ciudadana por la UNAM. Diplomado en Filosofía para niños, por el centro latinoamericano de filosofía para niños. Colaboradora de contenidos, producción y conducción en Jalisco Radio “filosofía para todos” de 2016 a la fecha. Ponente invitada en el curso Interinstitucional de Bioética del “Comité de Ética del Hospital de Especialidades, La UMAE, Del Centro Médico Nacional de Occidente”. Desarrollo académico en temáticas de ética feminista.

Nélida Villafuerte Cosme. Profesora de bioética y universidad para la carrera de psicología desde 2014. Coordinadora del seminario de enseñanza en bioética instalado en el Departamento de Artes y Humanidades del Centro Universitario del sur (CUSUR) de la Universidad de Guadalajara. Vocal del CEI de CUSUR y del Comité Hospitalario de Bioética del Hospital Puerta de Hierro Antares Zapopan. Organizadora del foro semestral de desafíos en bioética con la coordinación de extensión de CUSUR. Doctora en desarrollo de competencias educativas. Actualmente estudiante de la maestría en Bioética. Miembro de la Benemérita Sociedad de Geografía y Estadística del Estado de Jalisco y del Seminario de Cultura Mexicana Corresponsalía Ciudad Guzmán. Docente de la Universidad de Guadalajara en el CUSUR. Con experiencia radiofónica y de prensa escrita.

*Elementos mínimos para el análisis
de casos en bioética.*

Tópicos y esquemas de análisis

se terminó de imprimir en diciembre de 2023
en Publishing Company Kakdela, S.A. de C.V.

Av. de la Paz 2823 Int. 13, Col. Vallarta Sur

Guadalajara, Jalisco, México

La edición consta de 1 ejemplar.

Corrección y diagramación: Publishing Company Kakdela

El propósito de esta obra consiste en ofrecer a los interesados en la bioética en general o en situaciones bioéticas específicas un conjunto de pautas mínimas para la deliberación, el análisis y la investigación de problemas bioéticos que los autores, a partir de su incursión teórica y profesional en los campos sobre los que exponen sus capítulos, han logrado derivar.

El texto se compone de cinco partes que, a su vez, se constituye por dos capítulos cada una de ellas.

La primera parte lleva el nombre de “Ética y razón en bioética” y es expuesta por los coordinadores del libro. Con el capítulo uno se pretende reforzar el convencimiento de que la finalidad principal del trabajo en la bioética es atender problemas éticos que, por circunstancias diversas, su finalidad ha sido frecuentemente objeto de omisión u olvido. Con la finalidad de invitar a quienes afrontan problemas bioéticos no pierdan el foco de la reflexión, los autores identifican un conjunto de factores que hacen que se desvíe la atención de la meta central, pero, además, presentan algunas consideraciones mínimas para que el análisis bioético realmente atienda las cuestiones éticas de las problemáticas bioéticas en cuestión. En el segundo capítulo se presentan diversos modelos de revisión reconocidos para el análisis de casos especialmente en el contexto médico. Se destaca la pertinencia de considerar esquemas de análisis que permitan identificar diversas informaciones que prevalecen en los análisis bioéticos al reconocer el carácter plural y pluridisciplinario de la disciplina.

