

### *Nuestro objetivo*

La bioética es una disciplina que ha ido cobrando una importancia creciente a lo largo de las últimas décadas.

Reflexionar seriamente sobre temas que afectan a la vida y la salud de las personas supone no sólo un reto intelectual, sino un compromiso de responsabilidad con nuestro tiempo y con la sociedad. De ahí que la labor de formación y de investigación en bioética sea una tarea necesaria y apasionante.

La bioética se ha convertido en muchos casos en lugar de defensa de posturas radicales que, lejos de ejercer una labor de argumentación y decisión prudente, conducen a la condena y al desprecio de las opiniones diferentes.

El objetivo de esta revista es contribuir a la difusión y el desarrollo de la bioética, desde una perspectiva plural, abierta y deliberativa. En la que las opiniones valen por la fuerza de los argumentos que aportan. En la que se escuchan todas las posiciones y se valoran las aportaciones de las diversas aproximaciones y enfoques a las cuestiones. En la que no se buscan verdades absolutas, sino un ejercicio de prudencia, de responsabilidad, de reflexión, de auténtica deliberación.

### en este número

La lógica de la pandemia

¿Nueva normalidad?

¿Son reales las neuroimágenes?

Inteligencia híbrida y libertad cognitiva

La bioética y el bioderecho

Ética y aplicaciones móviles en salud

La paradoja de vivir en sociedad

Caso clínico comentado

# Bioética Complutense

*Bioética Complutense* es una revista dedicada a temas de Bioética, con amplitud de perspectivas, disciplinas y enfoques, elaborada desde la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. España.

ISSN: 2445-0812

Publicación semestral.

## Directora

D<sup>a</sup>. Lydia Feito Grande

## Consejo de redacción

D. Tomás Domingo Moratalla  
D<sup>a</sup> Rosana Triviño Caballero

Las opiniones expresadas en esta revista son responsabilidad exclusiva de sus autores y en ningún caso expresan la posición de los editores ni de la Universidad Complutense.



*Bioética Complutense* is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Para sugerencias, aportaciones, opiniones, o cualquier comentario, contactar con:  
bioeticacomplutense@gmail.com



## Índice Nº40 Diciembre 2020

<b>Editorial</b> .....	p.1
<b>Artículos</b>	
• La lógica de la pandemia – L. Feito .....	p.2
• ¿Nueva normalidad? – D. Gracia .....	p.4
• ¿Son reales las neuroimágenes? El estatus de la neuroimagen desde una perspectiva filosófica – O. Díaz Rodríguez .....	p.7
• Inteligencia híbrida y libertad cognitiva: consideraciones éticas de la fusión entre inteligencia humana e inteligencia artificial – L.E. Vasquez, .....	p.13
• La bioética y el bioderecho en el ordenamiento jurídico cubano (1ª parte) – A. Antúnez, Matos, L. Ledea, M.F. ....	p. 17
• Ética y aplicaciones móviles en salud – S. Collado-Vázquez .....	p.28
• Me da que pensar... La paradoja de vivir en sociedad – G. Álvarez .....	p.32
<b>Creación literaria</b>	
• El análisis – P. Durán .....	p.34
<b>Caso clínico comentado</b> .....	p.41
<b>Cajón de Bioética</b>	
• Narrar la pandemia, en imágenes – T. Domingo.....	p.44
<b>Reseña de libros</b>	
○ <i>Bioética narrativa aplicada y Bioética narrativa</i> – T. Domingo ...	p.46
○ <i>En busca de la identidad perdida</i> – T. Domingo .....	p.48
○ <i>Respuestas al transhumanismo</i> – T. Domingo .....	p.50
<b>Novedades y bibliografía</b> .....	p.52
<b>Normas para los autores</b>	



Ha sido un año terrible. En estos días de buenos deseos para el año nuevo, hay una constante: que sea mejor que el año que dejamos atrás, que se acabe la pandemia, que volvamos a la normalidad, que todos estemos sanos y podamos volver a disfrutar una vida que se ha quedado detenida y en suspenso, conteniendo la respiración con miedo.

Además de un año de lucha frente a un enemigo cruel y devastador para las personas y las sociedades, ha sido un año de intensa reflexión. La pandemia nos ha obligado a enfrentarnos a problemas bioéticos de primer nivel, en los que hemos tenido que dialogar a fondo sobre cuestiones como el triaje, las vacunas, el cuidado de los más vulnerables, o el compromiso de los profesionales en situaciones límite y sin recursos.

Una de las conclusiones que hemos podido extraer de todo lo sucedido es que no estábamos preparados. No sólo en lo que respecta a la solución de los problemas sanitarios, económicos o de otra índole suscitados por la pandemia, sino también en que el trabajo de la bioética haya sido capaz de transformar nuestras actitudes y nuestros modos de proceder. Cuando las cosas se han puesto difíciles, quienes tenían que gestionar las decisiones más complejas han mostrado que, en buena medida, son otros intereses los que se han puesto por delante, o que no se ha sabido articular adecuadamente los conflictos de valores y que la ética ha quedado como un adorno para las épocas de bonanza. Esto prueba que queda mucho por hacer en la introducción de la bioética en las instituciones, en las organizaciones, en el tejido de la sociedad.

La bioética no puede quedar reducida a los foros de expertos, ni tampoco puede ser un elemento suplementario que algunos profesionales comprometidos tratan de llevar a cabo con un coste añadido. La bioética tiene que estar inscrita en las acciones diarias, y también en los momentos extraordinarios. Precisamente porque en las situaciones de crisis es donde se ponen a prueba nuestros valores, donde es preciso tener pautas sólidas que puedan dar razón de las decisiones que tomamos, donde la guía de la ética puede protegernos de la arbitrariedad y la improvisación.

Por eso son muchas las lecciones. Las de lo que se hizo bien y también las de lo mejorable. Y esta evaluación y aprendizaje es un compromiso con la mejora continua que es también un objetivo de la ética. La realidad es dinámica, cambiante, nos ofrece retos nuevos y nos obliga a adoptar una perspectiva dinámica, abierta, innovadora y atenta a las dificultades de cada momento. Poner a punto las instituciones y la sociedad es imprescindible, y poner a punto la ética es también un reto continuo que se abre al futuro.

En el año nuevo seguiremos pensando, deliberando, buscando soluciones. Con la esperanza de una situación más favorable, de un mundo que se haya librado de la pandemia y en el que podamos volver a estar juntos.

Desde Bioética Complutense deseamos que el año nuevo traiga a todos una nueva alegría, salud y libertad. Ojalá que de verdad sea un feliz año nuevo.

**Lydia Feito** Directora

# La lógica de la pandemia

La pandemia de COVID-19 nos ha obligado a analizar problemas bioéticos con la urgencia y la angustia propiciadas por estar viviendo una tragedia, una situación anómala, un evento traumático que, sin duda, marcará la vida de las personas a quienes les está tocando experimentarla y padecerla.

Hemos tenido que poner a prueba nuestra resistencia, nuestras fuerzas, nuestra capacidad de afrontar las dificultades, nuestros medios y también nuestra inteligencia, al servicio de un bien fundamental que se ha convertido en una clave de supervivencia: la salud.

Nos hemos sentido conmocionados por la magnitud de la catástrofe y por los aterradores números de contagios y fallecidos, por las escenas que sólo habían sido imaginadas en la ficción y que ahora, por desgracia, se han hecho realidad, superando incluso los escenarios más alarmantes.

Cuesta creer todo lo que estamos viviendo y no dejamos de anhelar que acabe cuanto antes y con el menor número posible de personas afectadas.

El edificio de la bioética se ha visto sacudido por un cuestionamiento dramático de las decisiones a tomar. Y, haciendo ya algunos balances después de estos meses, parece que a pesar de todo lo que se había planteado desde la teoría, a pesar de todos los compromisos con los valores que habíamos intentado promover, a pesar de las herramientas disponibles, y a pesar también de estar trabajando activamente en numerosísimos debates y reflexiones bioéticas durante la misma crisis sanitaria, probablemente no se han tomado las mejores decisiones.

Cabe preguntarse si esto obedece a una disparidad entre dos lógicas: la de la urgencia y la de la reflexión. Seguramente son dos tiempos diferentes, uno que trata de tomar decisiones con la mayor rapidez, urgido por las situaciones que es preciso resolver, y otro que trata de analizar los valores que promovemos y que requiere momentos de deliberación. La primera lógica puede incurrir en una precipitación que se justifica en aras de la eficacia, pero que puede dejar de lado un análisis necesario sobre los principios que inspiran su propia actuación. La segunda lógica es la que dota de sentido y legitimidad la toma de decisiones, pero puede estar desajustada en el tiempo, resultando imposible o al menos difícil.

Si no fuera posible articular estas dos lógicas, estaríamos entonces condenados a que la urgencia y la necesidad se antepusieran siempre, haciendo válida esa afirmación común de que lo urgente nos impide ocuparnos de lo importante. Pero ¿es esto aceptable cuando se trata de decidir en cuanto a valores fundamentales que están en peligro?

Parece claro que no se puede justificar cualquier cosa en nombre de la urgencia. Si no atendemos a la reflexión sobre los valores que queremos promover, se podrían tomar decisiones de un modo acrítico e incuestionado, dando por supuestas determinadas asunciones que es preciso evaluar y consensuar.

E incluso aunque las situaciones de necesidad nos obliguen a actuar de modos excepcionales en algunas ocasiones, esas excepciones deben estar perfectamente justificadas, ser imprescindibles para la defensa de valores importantes, y deben exponerse con transparencia, para que sean públicas, conocidas y evaluadas. Que estemos ante una situación límite no significa que todo esté permitido.

En buena medida, en la situación actual se ha optado, en algunas ocasiones, por un curso extremo de acción. Por ejemplo, en el contexto de España, durante la primera ola de la pandemia, en los meses de marzo-mayo de 2020, entre promover el cuidado y la atención en el final de la vida de las personas enfermas, acompañados por sus seres queridos, y defender la seguridad de esos familiares y amigos cuando no se les podía asegurar los medios de protección adecuados, se eligió en muchas ocasiones dejar que los enfermos fallecieran sin poder despedirse de las personas importantes en su vida. Se antepuso la seguridad, no sólo por salvaguardar la vida de esos familiares y amigos, sino también por evitar que estas personas vinieran a engrosar la lista de contagiados, lo que hubiera podido suponer sobrecargar más un sistema saturado y sin recursos. Ahora analizamos lo que se hizo y debemos valorar si el miedo, la urgencia, la falta de medios u otros factores fueron los determinantes de esas decisiones. Si se hubiera podido resolver el problema de otro modo. Si había otras soluciones que quizá no se exploraron por falta de un proceso deliberativo adecuado.

Conviene no perder de vista que el hecho de que nos encontremos ante un contexto de urgencia o de emergencia sanitaria, como la pandemia de COVID-19, no implica inmediata o necesariamente entrar en una situación de excepción. ¿Puede una situación de emergencia que no es puntual, sino que se extiende en el tiempo, justificar una excepción continuada? ¿O más bien nos obliga a buscar respuestas más creativas?

No es posible evadirse de la reflexión, ni es justificable prescindir de la deliberación sobre lo que está en juego en la toma de decisiones. Las situaciones límite ponen a prueba nuestra capacidad para hacer este tipo de análisis. La bioética no es un elemento adicional, como un adorno para las épocas de bonanza, que se puede omitir en situaciones difíciles. En realidad es justo a la inversa: los momentos más complejos de toma de decisiones son los que deben alimentarse y nutrirse del trabajo de la ética, pues su objetivo es precisamente orientar en la toma de decisiones sobre asuntos importantes.

Y para ello es esencial contextualizar los problemas. Las situaciones de conflicto entre valores, donde aparentemente no hay salida, no se dan en un entorno vacío, antes bien, las personas viven y mueren en espacios dotados de sentido: contextos sociales, económicos, de relaciones, donde hay un antes y un después. Es preciso tener en cuenta las secuelas que deja la pandemia, tanto en lo físico como en lo mental, en lo económico o en la necesidad de integrar las experiencias traumáticas en una biografía personal. Estamos reconfigurando nuestra identidad en función de lo que nos sucede, interpretando nuestras vivencias atravesadas por la pandemia y tratando de colocarlo en el presente que somos y de cara al futuro. Dependiendo de lo que nos ha tocado vivir a cada uno, la integración de estos elementos será diferente: para algunos significará generar resistencia ante la adversidad, para otros supondrá tener que cargar con la pérdida y con el duelo subsiguiente, para muchos la clave será el miedo y esto les obligará a encontrarse con una imagen de sí mismos que no conocían, etc.

La pregunta que queda abierta es si todos estos elementos no deben ser tenidos en cuenta a la hora de tomar decisiones. Si podemos adoptar una perspectiva estrictamente técnica que no aborde estas cuestiones más narrativas, que tienen que ver con la vida de las personas. Cada decisión que se toma en una situación como esta abre o cierra posibilidades de vida, se convierte en un obstáculo insalvable o genera consecuencias difíciles de asumir. Y también es necesario evaluar todas estas consecuencias, porque muchas de ellas eran previsibles. Por eso es preciso mirar las experiencias, deliberar desde los valores encarnados en personas e historias que dan sentido a las opciones. Y esta es la forma de responsabilidad que nos exige el reto ético de la pandemia.

No hemos tenido tiempo de pensar, solo de intentar sobrevivir. La lógica de la urgencia se ha impuesto. Este es quizá el problema. Se ha suspendido la ética, se ha eliminado la deliberación y se han dejado de lado ciertos valores en aras de opciones presuntamente técnicas que no son tales. Las decisiones políticas se apoyan en los datos científicos, pero no se reducen a ellos, porque tienen que gestionar valores.

Y trabajar con valores exige deliberación. Requiere tener en cuenta diferentes perspectivas, ver cómo podemos lograr salvar todos los valores en juego, tratar de tomar decisiones prudentes, evaluar consecuencias, valorar el significado que tienen las opciones para la vida de las personas.

No deberíamos perder de vista que esta es la historia de quienes somos. Esta es una historia

colectiva, la narración que estamos construyendo día a día con nuestras decisiones. Es lo que nos define como personas y como sociedad frente al mundo. Es lo que quedará como historia de nuestra vida y de nuestro tiempo. Y tiene que ver también con nuestra identidad como comunidad que defiende una serie de valores y que se enfrenta a la adversidad de una cierta manera.

Nuestra historia dirá si fuimos capaces de trabajar todos juntos para defender la vida y el cuidado de las personas o si antepusimos otros elementos. Si la ética inspiró nuestras decisiones. Si supimos afrontar los retos o si demostramos nuestra incapacidad. Estamos elaborando el relato de lo que somos, nuestra historia.

Y también ese elemento de los relatos que se construyen es algo a considerar con cautela, porque también la interpretación de los acontecimientos puede ser sesgada o interesada y porque cómo contamos las cosas determina también cómo las comprendemos.

La pandemia ha hablado más de números que de personas, ese relato cuantitativo al que nos hemos acostumbrado con los números de contagiados, de hospitalizados y de fallecidos, nos ha dado una cierta visión del problema, donde se oscurecen las vivencias que permiten contextualizar los acontecimientos. También aquí hay una lógica del cálculo de consecuencias, con números y cifras, frente a una lógica del reconocimiento, donde las personas son portadoras y responsables de valores importantes. Ha habido una cierta despersonalización no sólo en las decisiones tomadas, sino también en los relatos empleados.

Sin embargo se ha utilizado el recurso de lo narrativo para generar una sensibilización. Las historias personales nos han permitido conocer el sufrimiento y las dificultades a las que muchos han tenido que enfrentarse. Hemos conocido cómo los profesionales han tenido una conciencia desolada de sus límites y de su impotencia. Hemos sabido del miedo que muchos trabajadores han tenido al regresar a casa con su familia sin saber si podían contagiarles. Hemos asistido a la desesperación de quienes han perdido un trabajo. Hemos percibido el dolor de los que han sufrido la desgracia de la muerte de un ser querido. Y también nos han contado historias de compromiso, de solidaridad, de valentía. Es ciertamente un recurso desde la emoción, desde la identificación, pero sin lo narrativo no es posible entender la vida.

No obstante, ese potencial de lo narrativo no se ha utilizado para contextualizar la toma de decisiones, a pesar de que sin ello no es posible dotar de sentido los acontecimientos. Hablar de la ética es referirse a la vida de las personas, a los valores que están en juego. Y hemos de reconocernos en la historia que estamos construyendo. No solo como un relato descriptivo, sino como algo que nos obliga a reconfigurarnos, a decidir quiénes somos con lo que nos ha pasado, con la tragedia que nos ha tocado vivir. Esta es nuestra historia.

**Lydia Feito**

# El comentario de Diego Gracia

## El comentario de Diego Gracia



### ¿Nueva normalidad?

Ha sido frecuente comparar la actual pandemia con una guerra, no solo por el número de bajas y el descenso espectacular del PIB, sino también por la necesidad de poner en práctica procedimientos de selección de pacientes que nacieron en la medicina de guerra y que en tiempos “normales” nadie puede dar por buenos. También, como suele suceder en las guerras, esta epidemia llegó por sorpresa, o al menos antes de lo que esperábamos. La situación ha sido gravísima y las consecuencias, terribles. Ha tenido sus víctimas, entre las que están no solo los fallecidos sino también quienes han sufrido la enfermedad, y a la postre todos, ya que hemos tenido que vivir confinados, con las obvias consecuencias laborales y económicas. Poner en funcionamiento esta pesada máquina que hubo que parar abruptamente exigirá un esfuerzo titánico, y en muchos casos concretos resultará imposible. El objetivo es restaurar cuanto antes las condiciones previas a la pandemia, la llamada “nueva normalidad”. Nueva será sin duda, porque nunca puede retornarse al punto exacto del que se partió, pero la idea dominante es volver tan pronto como sea posible a la situación de partida. Que esto quede en nuestra memoria como un desafortunado paréntesis, un mal sueño, una desdichada pesadilla o un pésimo recuerdo, tras el que las aguas volvieron a su cauce y todo cobró su anterior significación. Y aquí paz y después gloria.

No sé si con esto interpreto correctamente lo que piensa, siente y desea la mayor parte de nuestra población. Porque si es así, tenemos un problema, un grave problema. La presente pandemia puede verse como un suceso fortuito de los muchos que jalonan nuestra vida. Hay terremotos, hay incendios, también hay enfermedades, y entre ellas, algunas son epidémicas y llegan a convertirse en pandemias. Se trata de fenómenos puramente naturales. Un germen patógeno es algo tan natural como un rayo o un pedrisco. La condición humana consiste en controlar esos fenómenos naturales en tanto resulta posible, y cuando no es así, asumir resignadamente sus consecuencias. Querámoslo o no, este mundo no es, al menos por ahora, un perfecto paraíso. Sigue teniendo algo de valle de lágrimas, no sabemos por cuanto tiempo. Quizá por siempre.

Si esto es lo que piensa el ciudadano medio, si constituye lo que cabe llamar la interpretación común del fenómeno, tenemos, efectivamente, un problema, un grave problema. Un médico diría que con lo anterior hemos hecho un diagnóstico sindrómico de la situación, pero desde luego no el diagnóstico etiológico. Porque nos queda por identificar la causa última o primera de este fenómeno. ¿A qué se ha debido? ¿Es tan claro que se trata de un fenómeno meramente natural? ¿Hay puros fenómenos naturales en la vida humana? ¿O todos están mediados por nuestra actuación sobre el medio? ¿La responsabilidad de todo esto hay que endosársela a ese sujeto impersonal que denominamos naturaleza, o hemos sido nosotros, los seres humanos, sus autores?

Las epidemias no son unas enfermedades cualesquiera. Tienen que darse varias condiciones para que una enfermedad se convierta en epidémica, y más en pandémica, y varias de esas condiciones distan de ser naturales. Una, es la proximidad física entre los seres humanos, porque en caso contrario el germen no podrá afectar a poblaciones sino solo a individuos aislados. El término griego *dêmos* significa población, y solo con la concentración urbana que se inició en el neolítico comenzaron a darse las condiciones necesarias para que las enfermedades infecciosas pudieran cobrar la condición de epidémicas. Otra, que las comunicaciones entre los distintos grupos urbanos permitiera el contagio entre poblaciones. No hay noticia de enfermedades epidémicas en épocas anteriores a las concentraciones urbanas que tuvieron lugar en el mundo antiguo. Y de todos es conocido que las epidemias se han propagado siempre a través de las rutas comerciales, tanto marítimas como terrestres. Ahora hay que añadir una tercera, la aérea, que permite conectar todas las ciudades del globo en muy pocas horas. Por primera vez en la historia vivimos en lo que Marshall McLuhan denominó “la aldea global”. Un manjar succulento para cualquier germen que se precie.

No hemos globalizado a día de hoy los ingresos económicos de las personas, ni la equidad, ni tampoco la cultura. Lo único realmente globalizado por el momento han sido las comunicaciones y los mercados, tanto financieros como de materias primas y productos industriales. La globalización ha sido y está siendo una ocasión de oro para el crecimiento de los negocios. El objetivo de la economía es aumentar la riqueza, y por tanto crecer todo cuanto resulte posible, ampliar el negocio, ganar cota de mercado, en la idea de que todo lo demás, justicia, equidad, se dará por añadidura. Así pareció vaticinarlo el médico Bernard de Mandeville en su *Fábula de las abejas*, cuyo subtítulo dice: *o como los vicios privados hacen la prosperidad pública*. De ahí salió la milagrosa “mano invisible” que tan admirado tenía a Adam Smith.

Así procedemos, no siempre, pero sí con frecuencia los seres humanos de las últimas centurias. Pero los gérmenes no funcionan así. Sorprendentemente, son menos agresivos. Lo que buscan es un lugar donde vivir pacíficamente y reproducirse. Suelen encontrarlo en alguna especie animal, que para ellos se convierte así en “reservorio”. Los reservorios óptimos son aquellas especies que les permiten vivir y reproducirse sin padecer la enfermedad, porque si el reservorio fallece, deja de cumplir su función de tal. Y fue otro médico, este alemán, quien nos enseñó, hace ahora ciento cincuenta años, que ese equilibrio entre los seres vivos y sus respectivos medios es consecuencia del principio darwiniano de “adaptación al medio”. El animal, o vive adaptado al medio, o desaparece. Por tanto, no cabe concebir al animal como una realidad desligada de su medio. Es una abstracción completamente irreal. Y para estudiar esto de la unidad de los seres vivos con sus medios, Ernst Haeckel echó mano de sus conocimientos del idioma griego y acuñó el término “ecología”.

Todo animal vive ajustado a su medio o desaparece, y los supervivientes consiguen permanecer precisamente porque están adaptados a su medio. El ser humano es un animal más, y por tanto es incomprensible separado de su medio. Pero aquí aparece la peculiaridad de nuestra especie. Es un tópico en biología que la especie humana es una realidad biológica extraña, porque no tiene las cualidades requeridas para sobrevivir en su medio de acuerdo con los principios de la teoría darwiniana. Nuestras cualidades biológicas son situadas en una posición muy frágil, y por ello mismo harto comprometida. Solo puede intentar salvarnos nuestra capacidad intelectual, cuya función biológica consiste, precisamente, en adaptar el medio a nosotros, habida cuenta de que no nacemos adaptados a él. La inteligencia humana sirve para modificar el medio en beneficio del propio ser humano. Y como esa inteligencia nos sitúa por encima de los demás animales, creemos que con ella podemos invadir y alterar los medios de todas las demás especies vivas. Dicho de otra manera, la inteligencia humana es muy poco respetuosa con los demás ecosistemas vivos. Considera que todos están a su servicio. Y al romper los equilibrios naturales, altera su propio equilibrio. Según parece, esta pandemia comenzó en un mercado chino en el que se manipulaban pangolines, conocidos como los mamíferos más traficados del mundo, a consecuencia de las propiedades que se asignan a sus escamas.

Esta es una vieja historia. La primera enfermedad epidémica de que tenemos noticia, la peste bubónica, se inició de un modo muy similar, ante la avidez de los occidentales por la piel de las marmotas, el animal que servía de reservorio de la *yersinia pestis* en un desierto del sur de China. El comercio de su piel a través de la ruta de la seda y del transporte marítimo entre Asia y Europa hizo el resto. No, las epidemias no son fenómenos meramente naturales. Siempre está por medio la alteración del medio ecológico por parte del ser humano.

¿Y ahora qué? ¿Volver a las andadas? ¿Olvidar esto cuanto antes y retornar a la llamada “nueva normalidad”? Mi impresión es que lo sucedido no debe verse más que como un aviso, el primero de que nuestro modelo de desarrollo, como ya afirmó el famoso Informe Brundtland, es insostenible. Si este aviso no surte efecto, vendrán otros. La alteración del medio, la polución de los mares, el aumento de la temperatura del planeta, la deforestación de los bosques, el incremento desmedido de la población, etc., generarán nuevos avisos a no dudarlo, si es que este no resulta eficaz.

No me resisto a transcribir un párrafo del citado Informe Brundtland, publicado hace ahora 33 años. Dice así: “en el transcurso del presente siglo, la relación entre la humanidad y el planeta que la sustenta ha sufrido un profundo cambio. Al comenzar el siglo [XX], ni el número de seres humanos ni la tecnología disponible tenían el poder de modificar radicalmente los sistemas del planeta. Al acercarse a su fin el siglo [1987], no solo un número mucho mayor de seres y actividades humanas tienen ese poder, sino que están ocurriendo cambios no buscados en la atmósfera, los suelos, las aguas, entre las plantas y los animales, y en todas sus relaciones mutuas. [...] Los próximos decenios son decisivos. Ha llegado la hora de romper con las pautas del pasado. Las tentativas de mantener la estabilidad social y ecológica mediante los viejos enfoques del desarrollo y la protección del medio ambiente aumentarán la inestabilidad. Debe buscarse la seguridad mediante el cambio [...] Somos unánimes en la convicción de que la seguridad, el bienestar y la misma supervivencia del planeta dependen de esos cambios ya”.

Si esto era ya obvio a la altura de 1987, ¿qué cabe decir hoy?

**Diego Gracia**  
Catedrático Emérito de Historia de la Medicina  
Universidad Complutense de Madrid



# ¿SON REALES LAS NEUROIMÁGENES? EL ESTATUS DE LA NEUROIMAGEN DESDE UNA PERSPECTIVA FILOSÓFICA

## RESUMEN

Este artículo busca traer al debate sobre las neuroimágenes la discusión del realismo científico: ¿son este tipo de imágenes *reales*? La investigación estudiará, en primer lugar, las implicaciones éticas de reducir cualquier explicación a un monismo cerebral; y, en segundo lugar, procederá a una crítica pluralista de esa comprensión. Buscaremos demostrar que esas neuroimágenes son un constructo al cual no se le debe aplicar el predicado *real*, advirtiendo de los peligros que se seguirían de la posición contraria.

## PALABRAS CLAVE

Neuroimágenes, realismo científico, neuroética, monismo cerebral, enfoque neuroético pluralista

## ABSTRACT

This article seeks to bring to the debate on neuroimaging the discussion of scientific realism: Are this kind of images *real*? The research will first study the ethical implications of reducing any explanation to brain monism; and, secondly, it will proceed to a pluralistic critique of that understanding. We will seek to demonstrate that neuroimaging is a construct to which the predicate *real* should not be applied, warning against the dangers that would follow from the opposite position.

## KEY WORDS

Neuroimaging, scientific realism, neuroethics, brain monism, pluralistic neuroethical approach

---

## EL DEBATE SOBRE LA REALIDAD DE APARATOS Y RESULTADOS: HACKING CONTRA VAN FRAASSEN

Epistémicamente hablando, la noción de observabilidad es esencial. El conjunto de los objetos que no han sido observados pese a ser observables es enorme. Hasta hace poco las neuroimágenes figuraban en ese conjunto: la propiedad de la observabilidad no es inmutable en el tiempo, ya que nuestro aparato de visión puede variar. A este respecto, cabe rescatar para nuestros intereses el debate que entablan Hacking y van Fraassen. El primero señala que lo que vemos a través de un telescopio y un microscopio es observable; por el contrario, van Fraassen traza una distinción entre ambos aparatos. Así, afirma que el telescopio reproduce las condiciones de observabilidad que uno tendría si estuviera más cerca de esos objetos (por ejemplo, Galileo en relación con la Luna); en cambio, el microscopio recrea una imagen artificial de un objeto que nunca estaremos en condiciones de observar: uno no ve los átomos, sino una recreación que hace el microscopio de ellos. El microscopio genera una imagen artificial atendiendo a unos parámetros establecidos, con lo que nos entrega una ampliación artificial en una platina.

Nuestros argumentos tratarán de justificar que lo mismo ocurre con las neuroimágenes; o sea, estas serán como las imágenes artificiales de los microscopios y no como las producidas por los telescopios. Si estamos en lo cierto, esto pondrá en duda su viabilidad en términos de juicios éticos. Es decir, nuestra tesis será la siguiente: las neuroimágenes son representaciones y no presentaciones. Esto significa que muchas veces media una gran separación entre ambas, siendo lo representado (las neuroimágenes) algo muy distinto a lo presentado (el funcionamiento cerebral, una decisión ética, unos valores morales, etc.), que lo desplaza y ocupa su lugar.

## ¿QUÉ SON LAS NEUROIMÁGENES?

Históricamente el estudio del cerebro y sus funciones fue motivo de discusión por parte de médicos y filósofos. El problema era que, para poder llevar a cabo semejantes investigaciones, se requería provocar un corte y extraer de algún modo el cerebro con el fin de manipularlo y analizarlo. Lógicamente estas técnicas invasivas solían implicar que el estudio se realizase sobre individuos ya muertos, lo cual impedía que se pudiese observar el cerebro en sus procesos de funcionamiento. Ejemplos clásicos los hallamos en autores como Herófilo de Calcedonia o Descartes.

Sin embargo, las modernas técnicas de neuroimagen nos permiten “ver imágenes en vivo del sistema nervioso central en general y del cerebro en particular”<sup>1</sup>. Además, en tanto que no son excesivamente invasivas, no generan daños en el paciente sometido a estas pruebas, más allá de pequeñas inyecciones o tomas de contraste. Dentro de estas técnicas encontramos dos tipos: técnicas de neuroimagen estructural, que nos entregan imágenes estáticas, y técnicas de neuroimagen funcional, las cuales nos permiten ver el cerebro *en movimiento*. Las primeras se utilizan con mayor frecuencia en el diagnóstico clínico, ya que sirven para localizar tumores, lesiones, etc.; por su parte, las segundas son las más ricas desde el punto de vista que aquí estudiamos, en tanto que permiten observar el comportamiento del cerebro a la hora de abordar una tarea, llevar a cabo un aprendizaje cognitivo, establecer comparaciones entre diversos sujetos, etc. Para lograr tales resultados se emplean rayos X, se mide por señal magnética la deoxihemoglobina o se colocan electrodos.

Como podemos observar, toda esta riqueza de neuroimágenes provienen, entonces, del uso de aparatos (electrodos, potentes imanes, tubo de rayos X, gantry...). Tal matización no es ninguna perogrullada: enfatiza el hecho de que son formadas por nuestras construcciones, siendo así también construcciones. Aceptamos con Hacking que “comúnmente los científicos crean los fenómenos que posteriormente se convierten en las piezas centrales de la teoría” (1996: 249). Uno no ve lo que está sucediendo realmente cuando recibimos un estímulo o elaboramos un juicio moral, sino una recreación que hace el neurocientífico a partir de los aparatos con los que cuenta. Por consiguiente, hay que ser muy cuidadosos en la interpretación de los resultados. Revestir de objetividad a esta suerte de imágenes resulta peligroso, no olvidemos que con este tipo de estudios se pretende prevenir acciones, pongamos por caso, de corte violento o hacer uso de ellas en procesos judiciales, incluso nos vemos arrastrados en ocasiones al campo del determinismo, donde las implicaciones siniestras son importantes. Esta situación es la que trataremos de analizar en los siguientes apartados.

## LA NEUROCIENCIA ANTE LAS NEUROIMÁGENES: IMPLICACIONES ÉTICAS

Una de las misiones de la neuroética se sitúa en mantener bajo control las interpretaciones anteriores. Muy frecuentemente se cree que el cerebro posee todas las respuestas. Esta es una posición no solo monista, sino también cerebrocentrista; así, hay proyectos que pretenden desentrañar nuestra ética a través del estudio del cerebro: por ejemplo, reduciendo una acción al correlato neural en una determinada zona. De alguna manera, este órgano tendría una función multiexplicativa, que nos permitiría dar cuenta de por qué hemos juzgado de tal modo una acción o por qué vamos a obrar de x forma en el futuro. Autores de renombre como Gazzaniga o Francis Crick (con su llamada “hipótesis revolucionaria”) vienen apostando por tal enfoque. Esto se debe a que, por un lado, la neurociencia nos indica que podemos saber qué va a hacer un individuo a través de patrones de activación neuronal; y, por otro, nos promete la posibilidad de incidir sobre el cerebro en vistas de modificar comportamientos o tendencias una vez que las zonas de activación se encuentren perfectamente delimitadas. Si fuese cierto que existen unos patrones de activación neuronal que están en la base de comportamientos que consideramos poco éticos, ¿sería, por ejemplo, ético operar sobre ellos en vistas de *arreglarlos*? ¿Es posible vincular cada actividad cerebral en un área dada con un estado mental concreto?

---

<sup>1</sup> Definición consultada en: <https://www.encyclopediasalud.com/definiciones/neuroimagen>. Acceso: 25/07/2020

La suposición habitual en neurociencia es que el cerebro (o sea, algo biológico) condiciona (o incluso determina) nuestras acciones, llegando a generar un espejismo de libertad que no es tal. En consecuencia, cabe decir que el sujeto ético se ve desplazado de la persona al cerebro, que vendría a ser el responsable último de la acción (no por nada Gazzaniga habla, por ejemplo, de “cerebro ético”), por lo que poseería todas las características clásicamente atribuidas a la persona como agente moral: capacidad de evaluación y decisión moral o de distinguir el bien del mal, elaboración de juicios morales, autogobierno, actuación intencional, determinar qué es un daño moral, creación de vínculos intersubjetivos (dimensión emocional), etc. Por su parte, las neuroimágenes nos entregarían la localización específica de cada una de estas acciones. Este propósito ya está en marcha desde hace años. En un artículo de 2002, Greene y Haidt lo hacen explícito: al llevar a cabo juicios morales (“matar bebés por diversión está mal”) no se activan las mismas áreas que ante juicios meramente descriptivos (“el diamante no se raya”), para estas comprobaciones se emplea de modo habitual la Resonancia Magnética Funcional (RMf).

Si la moralidad está en el cerebro, debería realizarse una aproximación biológica a la misma. Esta es la línea de investigación que sigue Patricia S. Churchland, quien sostiene que la moralidad precisamente ha avanzado al alimón de la evolución cerebral, hallando sus fundamentos neurales en el *apego*. Se opone así al famoso imperativo categórico kantiano, para el cual el desapego era indispensable, lo único que manda es la norma, de ahí su rotunda negación a mentir, aunque fuese por filantropía. Ahora bien, Churchland dota al apego de un sentido neuroendocrinológico de estudio de las disposiciones al cuidado (de nuestro cerebro y las diversas sustancias neuroquímicas), lo que adolece del monismo que venimos denunciando; por ejemplo, reduciendo las emociones a respuestas neurológicas.

Otra implicación ética de focalizarnos en el cerebro y su observación mediante neuroimágenes es – como veníamos señalando– el estatus de la responsabilidad. Francisco Mora ha atendido a esta línea de investigación en lo que toca a causas criminales: el cerebro daría respuesta a la pregunta “¿Por qué se ha cometido el crimen?”, dado que el aporte sanguíneo en determinadas zonas del cerebro que nos ofrecen las neuroimágenes permitiría deducir la razón de ciertos comportamientos. Semejante teoría nos recuerda a la propuesta de John Searle dentro del llamado “naturalismo biológico”. Según este filósofo, hay que distinguir entre un nivel micro y un nivel macro; piénsese en el agua congelada en una botella: esta es H<sub>2</sub>O (nivel micro) con una estructura (a nivel macro), el hielo. Esas macropropiedades son rasgos de unas micropropiedades, estando a su vez causadas por estas (por el hecho de que sea H<sub>2</sub>O y no otra cosa). Searle sugiere que lo mismo ocurre con los problemas de la mente. Así, *mutatis mutandis*, el nivel micro sería el de los procesos neuronales y el macro el de la mente consciente (la experiencia fenoménica, si se quiere). Esta última no solo es un rasgo de los procesos neuronales, sino que también se halla causada por ellos. Con lo que gracias a las neuroimágenes lograríamos comprender lo que ocurre. Entonces, una conducta psicopática en un sujeto (nivel macro) se explicaría por los correlatos neurales (nivel micro); por ejemplo, en el *Iowa Gambling Task*, popularizado entre otros por Antonio Damasio, se explica cómo un daño en la zona prefrontal puede afectar a la toma consciente de decisiones. Pero lo anterior termina por ser una ciencia de correlaciones y no de explicaciones.

Las modernas técnicas en neuroimagen han modificado la narrativa. El relato más fidedigno se lo debemos a Putnam: la neurociencia contemporánea concibe al hombre, como hemos tratado de mostrar, tal que un cerebro en una cubeta; olvidándose del cuerpo al hablar de “cerebro social” (Gazzaniga) o “yo-sináptico” (LeDoux). Intentaremos hacer ver que el hombre es un sujeto operatorio y que, por tanto, las técnicas de neuroimagen crean un fenómeno que no es *real*, con lo que, pese a su interés, solo dan cuenta de una perspectiva muy reducida, mucho más de lo que acostumbramos a pensar.

## UNA MIRADA PLURALISTA: LAS NEUROIMÁGENES NO LO SON TODO

Thomas Fuchs da en el centro de nuestro problema al destacar cómo la lectura que hacemos de las imágenes cerebrales depende de unos parámetros y de una teoría previos, con una alta carga probabilística que a su vez depende del modelo escogido. Además, entra en juego la esfera cultural, que cerca por completo no solo al sujeto, sino también al diseño implementado (Nisbett & Masuda, 2003). Retomemos nuestro ejemplo de Galileo: cuando este discutía con los escolásticos sobre la existencia de cráteres o no en la Luna, el hecho de que él se decantase por afirmarlos mientras que los otros los negaban no se debía a que unos vieran las manchas y otros no, sino a unos presupuestos de partida sobre la perfección de los astros. Es decir, a mismos datos, diferentes lecturas. De igual modo, los presupuestos que aceptemos con respecto a la estructura cerebral, el consumo de oxígeno, la exactitud de las imágenes o la verdad de los correlatos determinarán nuestra interpretación de lo que estamos viendo.

Si queremos comprender la realidad poliédrica que hay detrás de nuestra moralidad, el mero estudio del cerebro resulta insuficiente (bien a través de neuroimágenes, bien manipulando el propio órgano). Así, ha de tenerse en cuenta toda la dimensión social, política, económica, afectiva, etc. La aceptación acrítica de las neuroimágenes arrastra una falacia mereológica: esta consiste en aplicarle a una parte aquello que pertenece al todo. Habíamos dicho que el agente moral se ubica ahora en el cerebro, que sería quien sentiría, elegiría, sufriría el daño moral y sería capaz de provocarlo, etc. Sin embargo, el cerebro ni siente ni elige ni sufre; sino que es el cuerpo en su conjunto el que, para lo bueno o para lo malo, obra o padece; y solo a él se le pueden atribuir correctamente tales predicados (Francisco J. Varela habla de “mente encarnada”). La *realidad* del cuerpo (sus vivencias, su cultura, etc.) se obvia en las interpretaciones basadas en neuroimágenes: nada se obtendría estudiando mediante las técnicas funcionales más ingeniosas el cerebro de Julio César antes de cruzar el Rubicón, tampoco poniéndole un dilema o pidiéndole que cumplimentase un cuestionario sobre sus sensaciones, lo que no niega que ciertas zonas de su cerebro estuvieran consumiendo más oxígeno que otras.

El filósofo Alva Noë hace suya la máxima: “no somos nuestro cerebro”. No tenemos ninguna certeza de cómo el cerebro produce emociones, sentimientos o la subjetividad; y esto a pesar de los avances en las tecnologías de la imagen cerebral. Esta oscuridad se debe a que todo el mundo, en especial los neurocientíficos, han buscado la conciencia donde no está. La conciencia no es algo que ocurra dentro de nosotros, sino que la hacemos o producimos; esto es, es algo que logramos: se parece más a bailar que a la digestión. En el ejemplo de la depresión, ¿qué es lo que ocurre? Una acción directa con neurofármacos sobre el cerebro puede actuar sobre la depresión, pero solo en un sentido; en cambio, en otro sentido, la idea de que la depresión es una actividad del cerebro no es cierta. No conseguimos entender por qué alguien se deprime atendiendo exclusivamente al cerebro, que es lo que hace la neurociencia. La depresión le acaece a personas reales que experimentan eventos reales. De igual manera, la conciencia no la podemos entender solo como producto del cerebro, sino que habrá que evitar la restricción neuronal, pensando que la conciencia tiene que ver con la totalidad de la vida del individuo, con su entorno, con su circunstancia. No nos hallamos encerrados en la prisión del cráneo (no hay ni cerebro ético ni yo-sináptico), sino fuera de nuestras cabezas.

Centrémonos ahora en una de las claves de bóveda de nuestro argumento: la dimensión cultural, que atraviesa los valores y puntos de vista del sujeto. Se ha anunciado por una gran cantidad de canales lo cerca que nos encontramos de establecer qué genes son los responsables del comportamiento criminal, en trazar la causalidad perfecta entre cerebro y conducta; neurocientíficos de renombre como Adrian Raine mantienen esta tesis. En el lado opuesto, nosotros defenderemos que las conductas criminales tienen que ver con el guion que nos dan la sociedad y la cultura, lo que Ronald de Sousa llama “guiones-paradigma” (*paradigm scenarios*). Antes de explicarlos, sirvámonos de un ejemplo: en la *Bhagavadgita*, Arjuna se encuentra a punto de luchar, pero al observar el campo de batalla rechaza guerrear, pues ve que está sembrado de padres, abuelo, tíos, amigos, suegros, etc. Aquí entra en escena el dios Krsna, que persuade a Arjuna haciendo valer la “moral del guerrero” y el cumplimiento de los deberes que a uno le han asignado; todo ello englobado dentro de la tradición hindú. No es su cerebro el que le impone la masacre, no hay esa continuidad entre cerebro y conducta, sino que es la sociedad a través del paradigma con el que lo envuelve. No obstante, lo cultural no suprime los correlatos neurales, sino que, como veremos, pone en duda la unidireccionalidad: un estudio realizado por Molenberghs y cols. (citado por Feito, 2019: 186-187) expone que la escasa actividad en la corteza orbitofrontal lateral está relacionada con la creencia por parte del sujeto de que la violencia contra un grupo posee justificación, que es de lo que termina convencido Arjuna tras dialogar con Krsna.

Asimismo, el sistema límbico y la corteza prefrontal suelen verse como los responsables de las emociones, pero muchas veces la emoción se desencadena por otros medios. El amor tal y como lo entendemos, ¿sería igual sin las novelas románticas del siglo XIX? Para Ronald de Sousa, todas nuestras emociones las podemos canalizar porque la sociedad nos ha dado el guion, la medida para reaccionar de forma adecuada: dotándonos de medidas normales de respuesta ante situaciones concretas. Si en la Grecia clásica la *Ilíada* daba el código, ¿quién lo da en el nuestro? Pues, por ejemplo, la prensa o la televisión. Así, ante la similitud en la respuesta del dilema del tranvía estudiado por Greene y Haidt, quizá la biología pese menos de lo que estos científicos proponen. Por tanto, entiende que el “éxito” de una emoción pende de su carácter apropiado o adecuado. En el dilema de la pasarela, según nuestras convenciones sociales, no parecería muy adecuado empujar al hombre gordo a las vías; por ello también los encuestados se lo piensan más. Es decir, para de Sousa, únicamente una emoción es pertinente si queda garantizada por la situación evocadora. De ahí que no sorprendan la mayor parte de los resultados con neuroimágenes, los cuales parten habitualmente de encuestas, juegos o experimentos mentales.

Para concluir, queremos destacar que el estudio con neuroimágenes garantiza un hallazgo, pues siempre van a estar activas ciertas áreas del cerebro, salvo en estados de sueño, coma o muerte. En la línea de Hacking, Martínez Sánchez destaca que “las neuroimágenes no son como fotografías del cerebro en acción, sino construcciones teóricas a partir de ciertos datos que se supone son índices de la actividad metabólica del cerebro” (2013: 118).

Las imágenes cerebrales no son lo mismo que nuestro cerebro (o mejor dicho, que nosotros mismos). Las neuroimágenes, pues, pese a su utilidad tienen algo de ficticio, ya que responden a unos parámetros previos, con su correspondiente sesgo humano (la teoría a la que se adscribe el investigador, por ejemplo, condicionará la interpretación, ya que un kantiano no leerá igual los resultados que un utilitarista). De lo que cabe colegir que su realidad se equipara a la de los entes producidos por el microscopio y no a la de los entes que nos arroja el telescopio. Redundan en una caricatura de la *realidad*, por lo que o no son reales o hay que dotarlas de una realidad muy limitada, incluso de segundo orden por tratarse de una reconstrucción a la manera, decimos, del microscopio.

## ESCOLIO: LA FILOSOFÍA Y EL COMPROMISO ONTOLÓGICO EN LAS NEUROIMÁGENES

Después de haber alertado de las trivialidades y las lecturas siniestras que podrían acompañar a la ideología de las neuroimágenes, queremos partir una lanza desde la teoría del compromiso ontológico a favor de los neurocientíficos, ya que no son conmensurables los compromisos que adquieren en su campo con los que adquiere la filosofía. Para Kit Fine, cuando nosotros planteamos una pregunta ontológica no estamos preguntando si hay objetos de una cierta clase, sino si esos objetos son reales. Y la pregunta de si son reales es, a su vez, la pregunta de si figuran en la realidad; es decir, de si las verdades sobre tales objetos deberían ser declaradas al dar una descripción completa de cómo las cosas son realmente. De aquí se sigue que uno puede señalar, al contrario de lo que pensaba Quine, que una clase de objetos es real o que no lo es y, al mismo tiempo, se presupondrá que hay objetos de la clase en cuestión. Dice Fine que, si negamos la realidad de los números, aún podemos estar dispuestos a admitir que hay números y, por consiguiente, podemos proseguir sensatamente con la pregunta de si existen en el espacio y el tiempo. Traigamos otro caso: si un psicólogo diagnostica una enfermedad mental apoyado por los resultados de unas neuroimágenes, digamos, ¿acaso se está comprometiendo con la realidad de las mentes o las neuroimágenes? Esto es cosa del filósofo, atendiendo a cuál es el papel de la filosofía, y podríamos decir que incluso no existen realmente las mentes o los resultados de las neuroimágenes más allá de nuestro constructo mental; de hecho, la mayor parte de los psicólogos, psiquiatras y neurocientíficos suelen mantener un materialismo cerebrocentrista. Y, aun así, esto no nos habilita para decir que no hay esas realidades, aunque puede que no sean reales.

**Óscar Díaz Rodríguez**

Doctorando en Filosofía. Máster en Éticas Aplicadas (UCM)  
odiaz01@ucm.es / oscar Diaz Langreo@gmail.com

## BIBLIOGRAFÍA

1. Abbott, A. (2001). New feature: into the mind of a killer. *Nature* 410, 296-8.
2. Arnau, J. (ed.). (2020). *Bhagavadgita*. Madrid: Alianza.
3. Bechara, A.; Damasio, H.; Tranel, D. & Damasio, A.R. (2005). The Iowa Gambling Task and somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences* 9(4), 159-62.
4. Bennett, M.; Dennett, D.; Hacker, P. y Searle, J. (2008). *La naturaleza de la conciencia: cerebro, mente y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
5. Churchland, P. S. (2012). *El cerebro moral. Lo que la neurociencia nos cuenta sobre la moralidad*. Barcelona: Paidós.
6. Cortina, A. (2018). *Neuroética y neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*. Madrid: Tecnos.
7. Crick, F. (1994). *La búsqueda científica del alma. Una revolucionario hipótesis para el siglo XXI*. Madrid: Debate.
8. Feito Grande, L. (2019). *Neuroética. Cómo hace juicios morales nuestro cerebro*. Madrid: Plaza y Valdés Editores.

9. Fine, K. (2009). The Question of Ontology. En D. Chalmers, D. Manley, R. Wassermann (eds.), *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology* (pp. 157-177). Oxford: Oxford University Press.
10. Fuchs, T. (2006). Ethical issues in neuroscience. *Current Opinion in Psychiatry* 19, 600-07.
11. Gazzaniga, M. S. (2006). *El cerebro ético*. Barcelona: Paidós.
12. Greene, J. & Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work? *Trends in Cognitive Science* 6(12), 517-523.
13. Hacking, I. (1996). *Representar e intervenir*. Barcelona: Paidós.
14. Ledoux, J. (1996). *El cerebro emocional*. Barcelona: Ariel.
15. Maestú, F.; Ríos, M. y Cabestrero, R. (2007). *Neuroimagen. Técnicas y procesos cognitivos*. Barcelona: Elsevier.
16. Martí-Climent, J. M.; Prieto, E; López Lafuente, J; Arbizu, J. (2010). Neuroimagen: fundamentos técnicos y prácticos. *Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular* 29(4), 189-210.
17. Martínez Sánchez, A. (2013). Neuroimágenes y neurodisciplinas: sobre ciertas limitaciones de la utilización de la imagen por resonancia magnética funcional (irmf). *Daimon Revista Internacional de Filosofía* 59, 115-24.
18. Mora, F. (2007). *Neurocultura. Una cultura basada en el cerebro*. Madrid: Alianza.
19. Nisbett, R. E. & Masuda, T. (2003). Culture and point of view. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100, 11163-70.
20. Noë, A. (2010). *Fuera de la cabeza. Por qué no somos el cerebro y otras lecciones de la biología de la consciencia*. Barcelona: Kairós.
21. Platón. (1988). *Sofista*. Madrid: Gredos.
22. Putnam, H. (1988). *Razón, verdad e historia*. Madrid: Tecnos.
23. Rorty, R. (2001). *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
24. Searle, J. (2001). *Mentes, cerebros y ciencia*. Madrid: Cátedra.
25. Sousa de, R. (1987). *The rationality of emotion*. Massachusetts: The MIT Press.
26. van Fraassen, B. (1996). *La imagen científica*. Barcelona: Paidós.

# Inteligencia híbrida y libertad cognitiva: consideraciones éticas de la fusión entre inteligencia humana e inteligencia artificial

## RESUMEN

Ante los recientes avances en materia de neurociencia y de inteligencia artificial están surgiendo importantes dilemas éticos y legales a considerar para los derechos humanos. El presente artículo analiza los eventuales riesgos que una fusión entre la inteligencia humana y la inteligencia artificial supone para el principio de autonomía y para el derecho a la libertad cognitiva de las personas.

## PALABRAS CLAVE

Inteligencia artificial, inteligencia híbrida, autonomía, libertad cognitiva.

## ABSTRACT

Given the recent advances in neuroscience and artificial intelligence are emerging important ethical and legal dilemmas to consider for human rights. This article analyzes the possible risks that a merger between human intelligence and artificial intelligence supposes for the principle of autonomy and for people's right to cognitive freedom.

## KEY WORDS

Artificial Intelligence, hybrid intelligence, Autonomy, Cognitive Liberty.

---

El cerebro es la estructura más compleja que existe en el universo conocido. El estudio de la neurociencia y de cómo los circuitos neuronales del cerebro crean la mente humana está inspirando nuevas formas de inteligencia artificial que generan importantes dilemas éticos para toda la sociedad. La conexión física entre el cerebro humano y la inteligencia artificial, aunque representa grandes oportunidades para el progreso de la ciencia, también supone el surgimiento de importantes desafíos éticos y legales que hacen replantearse los límites propios de la cognición humana. Cada vez más compañías como *Kernel* o *Neuralink* buscan desarrollar neurotecnologías capaces de vincular el cerebro humano con sofisticados sistemas de inteligencia artificial.

Actualmente las técnicas de *Machine Learning* utilizan las redes neuronales artificiales para emular ciertas funciones cognitivas del cerebro humano como el reconocimiento de objetos, la percepción visual, la memoria o el reconocimiento del lenguaje natural. Ejemplo de ello es la habilidad para el reconocimiento del discurso que utilizan los asistentes virtuales como *Siri*, *Cortana* o *Alexa*. Por su parte, la visión computacional permite a los algoritmos la identificación de objetos a los efectos de interpretar los datos para efectuar la toma de decisiones de una manera automatizada.

Por ello, en los últimos años se han venido realizando importantes avances en el área del *Deep Learning*. En el año 2016, el programa informático *AlphaGo*, desarrollado por la empresa de Google *DeepMind*, compitió con el para ese entonces campeón mundial del legendario juego chino “Go”, que es considerado como uno de los juegos de estrategia más difíciles del mundo. En ese partido las redes neuronales artificiales y el poder de cómputo del software fue capaz de ganar al campeón mundial Lee Sedol, quien tras perder contra *AlphaGo*, describió las jugadas del programa informático como “estrategias dotadas con un alto nivel de inteligencia y creatividad para ser artificial”. Esto demuestra el nivel de sofisticación al que están llegando los algoritmos.

Ahora bien, este poder computacional puede vincularse con el cerebro humano con el propósito de crear nuevas formas de inteligencia híbrida. Las llamadas neurotecnologías son mecanismos que permiten la conexión directa entre circuitos integrados (microchips) o electrodos con el sistema nervioso de una persona. Un ejemplo de ello es las llamadas interfaces cerebro-máquina (*Brain Computer Interfaces*) o interfaces neuronales, que permiten a aquellas personas que han perdido algunas de sus extremidades el control de prótesis inteligentes. Aunque estos dispositivos en principio tienen un fin clínico para rehabilitar a personas con enfermedades neurológicas, dichas interfaces también permiten realizar actividades que hasta hace poco eran impensables, como el manejo de exoesqueletos o el control de drones mediante el pensamiento.

Este último escenario que pareciera sacado de una película de ciencia ficción, en realidad ya es posible y de hecho la Universidad de Florida organiza desde el año 2016 una competición estudiantil que consiste en el control remoto de drones con la particularidad de que estos son controlados directamente por el cerebro utilizando interfaces neuronales. Lo que hace una interfaz neuronal es registrar la actividad cerebral para luego decodificar la señal eléctrica de las neuronas mediante complejos algoritmos para posteriormente enviar dichas órdenes de comando a las respectivas tecnologías de asistencia como el dron o las prótesis inteligentes.

Esto permite el control de dispositivos a través del cerebro: un pensamiento se forma gracias a los impulsos eléctricos producto de las interconexiones neuronales que se forman durante los procesos de sinapsis. Pero, así como dichas señales pueden ser realizadas para el control de dispositivos, también funcionan en sentido contrario. Es decir, los dispositivos pueden utilizarse para alterar la actividad cerebral y, por ende, manipular el comportamiento de la persona. Debido a que es el cerebro el órgano que controla dicho comportamiento, cualquier modificación de su actividad neuronal puede afectar la conducta e incluso la personalidad de un sujeto. Por consiguiente, el uso inadecuado de estas neurotecnologías puede representar una grave afectación contra la identidad personal, contra el principio de autodeterminación de las personas y contra su derecho a la libertad cognitiva. Surge así la interrogante: ¿Cuáles son las repercusiones de la fusión entre la inteligencia humana y la inteligencia artificial para la autodeterminación y la libertad cognitiva de las personas?

Aunque la tecnología actual solo se circunscribe al uso de mecanismos de *Machine Learning* que tienen una capacidad limitada para el procesamiento de información, se espera que pronto los avances en inteligencia artificial y, por ende, también las interfaces neuronales, den lugar a una segunda generación en la que los sistemas inteligentes tengan cierto nivel de autonomía y sean capaces de influir en las tareas de la vida cotidiana de las personas. Serán sistemas semiautónomos con tecnología de *Reinforcement Learning* (aprendizaje por refuerzo) que utiliza algoritmos para la toma de decisiones basado en el método de aprendizaje ensayo-error. Esto permite al algoritmo adquirir conocimiento de su entorno por medio de experiencias previas y en función de ellas tomar decisiones de una manera autónoma.

Al conectar el cerebro con la neurotecnología, el algoritmo tendrá la capacidad para desarrollar la función de “autocompletado” o de “autocorrección” que limitaría la capacidad de una persona para tomar libre y de manera autónoma sus propias decisiones. Un ejemplo sería el caso de una persona que controle un brazo robótico y este sea capaz de validar e incluso corregir su propio movimiento en función de la determinación de sus necesidades; si el dispositivo detecta una amenaza, podrá ejecutar acciones aun sin la voluntad de la persona. Esto significaría una afectación del principio de autonomía y el derecho a la libertad cognitiva. Además, en caso de que el brazo robótico cause un daño, la persona podría eventualmente alegar una causa de limitación o exclusión de responsabilidad por falta de autonomía debido al veto decisorio efectuado por el sistema artificial.

También se habla de la posibilidad de aumentar las capacidades cognitivas de las personas. La DARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa de los Estados Unidos), actualmente trabaja en investigaciones para aumentar las capacidades cognitivas de los soldados y proveerlos de habilidades de combate mejoradas. La posibilidad de adquirir visión ultravioleta o infrarroja al unir la capacidad de visión computacional del algoritmo con las capacidades del ojo humano o la habilidad para detectar sonidos que no son

naturalmente perceptibles por las personas son solo algunas de las formas de mejoramiento cognitivo que serían posibles gracias a las neurotecnologías. Esto generaría nuevas formas de percepción híbrida producto de la fusión entre la inteligencia artificial y la percepción humana.

Una tercera generación de interfaces neuronales constituiría una verdadera fusión entre el algoritmo y el cerebro humano. Esto le permitiría al sistema obtener y procesar información y ejecutar decisiones de una manera completamente autónoma. Un ejemplo sería la capacidad para detectar amenazas potenciales a la integridad física del sujeto y actuar en consecuencia. Lo que al principio pudiera ser beneficioso a los efectos de un combate militar, levanta serias interrogantes respecto a las limitaciones que este tipo de tecnologías significarían para la autodeterminación y el libre albedrío de las personas.

Lo que hoy llamamos inteligencia artificial, en realidad se refiere a técnicas de *Deep Learning* o “Inteligencia Artificial Débil”, esto es, el algoritmo es capaz de desarrollar algunas tareas específicas y únicamente puede ejecutar aquéllas para las cuales fue programado. Así, solo puede realizar funciones limitadas, a diferencia de la llamada “Inteligencia Artificial Fuerte o General”, que sería capaz de superar el nivel de experto en prácticamente todos los terrenos y procesar exorbitantes cantidades de macrodatos. La Inteligencia Artificial General tendría la eventual capacidad de superar la inteligencia humana. Aunque la tecnología actual aún no ha llegado a ese nivel de sofisticación y tampoco se tiene la certeza de que alguna vez lo consiga, el estado de la técnica demuestra que es una cuestión de tiempo llegar a la tercera generación de las neurotecnologías.

De lo que no estamos tan lejos es de lograr unir la capacidad cognitiva del cerebro humano con el poder de procesamiento de datos de los ordenadores, generándose así una inteligencia híbrida producto de la fusión entre la inteligencia humana y la inteligencia artificial. Dicha inteligencia híbrida tendría una mayor capacidad para percibir nuevas experiencias sensoriales e incluso para generar nuevas formas de inteligencia colaborativa. La creación de interfaces neuronales capaces de unir la sofisticación del pensamiento humano con la capacidad de cómputo de la inteligencia artificial puede abrir una imprevisible caja de pandora. Más allá de escenarios de singularidad tecnológica, la neuroética actual debate escenarios más próximos, como la posibilidad de manipular el cerebro por medio de neurotecnologías con la consecuente afectación de la autonomía de las personas. Una eventual segunda generación en la que un brazo robótico sea capaz de tomar decisiones con base en parámetros semiautónomos está a la vuelta de la esquina; por ello deben debatirse las consecuencias que la limitación de la capacidad de decisión y acción de estas tecnologías representa para los Derechos Humanos.

Autores como Sententia (2004) proponen un derecho a la libertad cognitiva, que se entiende como el derecho de una persona a tener la plena capacidad para tomar sus propias decisiones frente a los desafíos que generan las neurotecnologías. Más recientemente, el Doctor Rafael Yuste, neurocientífico español ideólogo de la iniciativa BRAIN, desarrollada en Estados Unidos, está proponiendo la creación de los llamados neuroderechos, relacionados con la cognición humana y la neuroprotección de las personas frente a los retos tecnológicos antes mencionados.

La posibilidad de conformar una inteligencia híbrida y el hecho de vincular el cerebro humano con la inteligencia artificial, aunque representa grandes oportunidades para el progreso de la ciencia, también supone grandes riesgos para la cognición y los derechos humanos. Por tanto, se debe procurar una adecuada regulación de las neurotecnologías y una efectiva protección de la autonomía y la libertad cognitiva de las personas. La creación y el desarrollo de las neurotecnologías ha de enmarcarse siempre dentro de parámetros de salvaguarda de la cognición humana y del principio de autonomía; de políticas de innovación responsable y de una regulación adecuada, todo ello destinado al provecho de la sociedad.

**Luis Ernesto Vasquez Leal**

Abogado, docente e investigador.

Participante del Curso de Bioética en un contexto de Globalización de la Escuela Complutense Latinoamericana  
abg.luisvasquez@gmail.com

## BIBLIOGRAFÍA

1. Greely, H. y Grady C. (2016). Neuroethics in the Age of Brain Projects. Recuperado de [https://www.cell.com/neuron/pdf/S0896-6273\(16\)30798-X.pdf](https://www.cell.com/neuron/pdf/S0896-6273(16)30798-X.pdf)
2. Müller, O. y Rotter, S. (2017). Neurotechnology: Current Developments and Ethical Issues. *Frontiers in systems neuroscience*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5733340/>
3. Roberts, R. (2019). Neurotecnologías: los desafíos de conectar el cerebro humano y computadores. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Documento Frontera 1, 1-8.
4. Roskies, A. (2016). Neuroethics. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/spr2016/entries/neuroethics>
5. Yuste, R. (2019). Las nuevas Neurotecnologías y su impacto en la Ciencia, Medicina y Sociedad. Fundación Ramón Areces. Recuperado de <https://www.fundacionareces.es/recursos/doc/portal/2019/07/17/revista-fra-num-21-las-nuevas-neurotecnologias-rafael-yuste.pdf>

# La bioética y el bioderecho en el ordenamiento jurídico cubano (1ª parte)

## RESUMEN

La asignatura Bioética y Derecho Civil, perteneciente a la Disciplina Derecho Civil y Familia, se encuentra incorporada al currículo optativo de la Carrera de Derecho de la Universidad de Granma (Cuba), desde la implementación del “Plan de Estudios D”. Se encarga de acercar a los estudiantes al análisis de la relación entre bioética y bioderecho, el carácter de la vida ante el Derecho, entre otros elementos que refuerzan la formación humanista del sistema educativo, así como del profesional del Derecho, aspectos que, ante el proceso de actualización del ordenamiento jurídico cubano, necesitan de una reevaluación de los contenidos y el material bibliográfico utilizado.

## PALABRAS CLAVE

Bioética y Derecho Civil, bioderecho, actualización del ordenamiento jurídico.

## ABSTRACT

The subject of study Bioethics and Civil Law, related to the discipline of Civil Law and Family, is part of the optative curriculum of the Law degree at Universidad de Granma (Cuba) since the implementation of the “Plan de Estudios D”. It aims to introduce the students into the analysis of the relationship between bioethics and bio-rights, the sense of life from the Law studies perspective, among other aspects which strengthen the humanistic education of the educational system, as well as the professional of Law. Considering the current updating process of the Cuban legal system, all the contents and bibliographical references used until now need to be reviewed.

## KEY WORDS

Bioethics and Civil Law, bio-rights, legal system updating.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El artículo tiene como objetivo demostrar la necesidad de actualizar los contenidos de la asignatura Bioética y Derecho Civil desde la disciplina Derecho Civil y Familia del Plan de Estudios E de la carrera de Derecho en la Universidad de Granma a partir del curso 2020-2021 con la actualización del ordenamiento jurídico, lo que permitirá entregar un profesional con competencias incidente en su modo de actuación como profesional del Derecho. Para ello, fueron utilizados como métodos: la revisión bibliográfica, el análisis histórico, deducción inducción y de comparación jurídica.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años la humanidad ha sido testigo de una notable dinámica social, la que ha ocasionado que haya venido cambiando de manera vertiginosa la relación del hombre con el ambiente. Los avances científicos y tecnológicos logrados han dado como resultado que la sociedad sea cada día más libre, plural, informada, autónoma, participativa y consciente de sus derechos. Por ello, es de relevancia señalar que históricamente se habla de cuatro generaciones de derechos humanos: primero los derechos civiles y políticos durante la segunda mitad del siglo XIX; posteriormente los derechos económicos, sociales y culturales en la primera mitad del siglo XX; después, los derechos ecológicos y a un medio ambiente sano en la segunda mitad del siglo XX; y ahora se habla de una última generación de derechos relacionados con los avances científicos y tecnológicos en el siglo XXI.<sup>1</sup>

En efecto el tema de la bioética, es considerada en el ámbito académico como una disciplina. Su origen se debe al neologismo creado por Potter, quien entre sus profesiones como bioquímico, oncólogo e investigador en Norteamérica, tiene el mérito científico de acuñar el término bioética (bios: vida y ethos: ética), con el fin de mostrar la necesidad de reorientar la filosofía práctica de la vida, y para profundizar en su significado.<sup>2</sup> Por supuesto, esta disciplina expresa la maduración del pensamiento contemporáneo propiciado por el auge que adquirió el desarrollo alcanzado de estas ramas en las décadas del 60' y el 70' del pasado siglo, y los impactos negativos en las sociedades industrializadas al ambiente. Su estudio muestra una creciente aceptación académica y social en la actualidad, pues frente a la visión biomédica que inicialmente le estampó a la disciplina propuesta por el Kennedy Institute of Ethics de la Universidad de Georgetown en Washington, la idea originaria de Potter cobra fuerza y se percibe a la bioética como una materia que promueve la integración de los valores, el conocimiento y la práctica. En América Latina este nuevo saber irrumpe en los círculos académicos, con pertinencia en el sector biomédico, y en su desarrollo irrumpe en la formación jurídica en la carrera de Derecho como legado para las generaciones futuras para formar un profesional con competencias.

## UN BREVE ESTUDIO DEL MARCO JURÍDICO INTERNACIONAL EN LA BIOÉTICA Y EL BIODERECHO DESDE EL DERECHO INTERNACIONAL

Los fundamentos filosófico jurídicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos desde el Derecho Internacional, se valora que expresa con rigor y profundidad las cuestiones fundamentales acerca de los derechos del hombre y así mismo, enuncia con claridad que se trata de derechos inherentes al ser humano desde el ámbito internacional. Este hecho histórico jurídico acontecido en París en el año 1948 ocurre después de largas negociaciones entre los países que entonces formaban la Organización de las Naciones Unidas en este momento analizado.<sup>3</sup> Por esta razón se valora que, la Declaración de los Derechos Humanos constituye la corriente clásica y realista del iusnaturalismo. Por ello, paradójicamente el siglo XX fue el siglo que ha visto gestar la Declaración Universal de los Derechos del Hombre. El recorrido del siglo XX ha resultado un tiempo que ha presenciado, como pocos momentos de la historia humana, atentar dramática y cruelmente contra la vida y la dignidad del hombre.<sup>4</sup>

Para una mejor comprensión serán analizados algunos aportes teóricos, entre estos el artículo “Utilitarismo y derechos naturales” de Hart, al afirmar:

“(…) Es claro que se necesita urgentemente una teoría de los derechos. Durante la última mitad de siglo la inhumanidad del hombre para con el hombre ha sido tal que las más básicas y elementales libertades y protecciones les han sido denegadas a innumerables hombres y mujeres, culpables tan solo por haber exigido esas libertades y protecciones para sí mismos y para otros, resultando que en ocasiones éstas se les han negado con la pretensión espuria de que tal denegación era demandada por el bienestar general de una sociedad. De esta manera, la defensa de una doctrina de los derechos humanos básicos que limite lo que un estado puede hacer con sus ciudadanos parece ser lo que más urgentemente requieren los problemas políticos de nuestro tiempo (...)”<sup>5</sup>

<sup>1</sup>O.N.U. (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III).

<sup>2</sup>Potter, V. (1971) *Bioethics Bridge to the Future*. Editorial Prentice-Hall, pp.1-2.

<sup>3</sup>O.N.U. (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III).

<sup>4</sup>O.N.U. (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III).

<sup>5</sup>Hart, H. (2003) *Utilitarismo y derechos naturales*. Editorial Universidad Externado de Colombia; Hart, H. (2004) *El concepto de Derecho*. Editorial Abeledo Perrot.

La opinión del profesor García Máynez al ilustrar la diversidad de visiones que existen al acercarse al iusnaturalismo: la circunstancia de que haya tantas teorías acerca del derecho natural suscita de inmediato un problema: ¿puede hablarse del iusnaturalismo como de una posición teórica unitaria, en el sentido en que hablamos de la postura antitética? Mi opinión es que, si bien no hay una, sino múltiples, casi siempre discrepantes, concepciones en torno de lo que se denomina –con término muy ambiguo derecho natural–, debemos, no obstante, preguntarnos por el elemento que, pese a tales discrepancias, permite englobar las mencionadas corrientes bajo un solo rubro y contraponerlas al positivismo jurídico.<sup>6</sup>

Por esta razón se arguye que unir los saberes de la Bioética y el Derecho es pertinente, no para juridificar a la primera, sino para entender los valores constitucionales y los principios generales de las naciones civilizadas como acuerdo mínimo de la Declaración de Derechos Humanos y de las demás declaraciones internacionales y convenios que forman parte del acervo común, de aquí su reconocimiento en los textos constitucionales. De modo que, se pondera que los Derechos Humanos constituyen a la vez la base jurídica y el mínimo ético irrenunciable sobre los cuales se asientan las sociedades democráticas desde el Derecho Internacional. De esta manera se han irradiado a los textos constitucionales de las naciones que lo han concebido en sus ordenamientos jurídicos, hoy con el uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) a mayor velocidad.<sup>7</sup>

En este estudio, se aprecia como Jahr, llamado el “Padre de la Bioética”, utiliza por primera vez la palabra en el año 1927. Este suceso quedó sentado en editorial de la revista alemana de ciencias naturales Kosmos.<sup>8</sup> Después en otras publicaciones este autor estudiado mencionó un “imperativo bioético” que representaba el imperativo categórico del legado de Kant.<sup>9</sup>

La historia sigue desvelando que, a raíz de los grandes avances tecnológicos en el área de las ciencias de la salud, en la década de los 70' del pasado siglo, surgió una nueva disciplina en la que convergieron tres ciencias principalmente integrando contenidos desde la Filosofía, la Medicina y el Derecho. El nacimiento a esta nueva disciplina se le llamó Bioética.<sup>10</sup>

Para el desarrollo de este artículo, se constata como otros autores le atribuyen el mérito científico al bioquímico estadounidense Potter, sobre la paternidad del término “Bioética”, el autor estudiado lo utilizó por primera vez en su artículo “Bioética: La ciencia de la supervivencia”, publicado en 1970 y luego lo confirma en su libro: *Bioética: Puente hacia el futuro*, publicado en 1971. Se señala que este autor estudiado fue quien acuñó la palabra uniendo los vocablos griegos bios, que significa vida, y ethos, que significa comportamiento o costumbre. Etimológicamente se trata de la “ética de la vida”.<sup>11</sup>

Este autor estudiado, en su obra “Bioethics Bridge to the Future”, definió la Bioética como una disciplina de encuentro de saberes para alcanzar una nueva cultura de la supervivencia: la humanidad está urgentemente necesitada de un nuevo saber que proveerá el conocimiento de cómo usar el conocimiento, para la supervivencia del hombre y para el mejoramiento de la calidad de vida. Una ciencia de la supervivencia debe ser más que una ciencia particular y por lo tanto propongo el término bioética para recalcar sus dos más importantes ingredientes para alcanzar ese nuevo saber que se requiere con urgencia: conocimiento biológico y valores humanos.<sup>12</sup>

---

<sup>6</sup>García Máynez, E. (1999) *Positivismo jurídico, realismo sociológico y iusnaturalismo*. Biblioteca de ética, filosofía del derecho y política. México.

<sup>7</sup>Véase, Bobbio, N. (1993) *El futuro de la democracia*. Editorial Fondo cultura Económica. México; Pérez Luño, A. (2013) Las generaciones de derechos humanos. *Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global*, No. 1: Ferrajoli, L. (2010) *Democracia y garantismo*. Editorial Trotta.

<sup>8</sup>Jahr, F. (1927) BioEthik: Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze. *Kosmos: Handweiser für Naturfreunde* No 24, pp. 2-4.

<sup>9</sup>Kant, I. (1968) *Kritik der reinen Vernunft*. Bände. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, pp.4-5.

<sup>10</sup>Abel I Fabre, F. (2001) *Bioética: Orígenes, presente y futuro*. Editorial Mapfre.

<sup>11</sup>Potter, V. (1971) *Bioethics: Bridge to the future*. Edition Prentice-Hall.

<sup>12</sup>Potter, V. (1971) *Bioethics: Bridge to the future*. Edition Prentice-Hall.

El autor estudiado refiere en sus apuntes que la Bioética en sus inicios surge como un intento de establecer un “puente” entre el saber científico y el saber humanístico-moral; este puente se establece entonces como el único camino de solución posible ante el proceso científico y tecnológico indiscriminado que pone en peligro la humanidad y su propia supervivencia. En este contexto, la ética no sólo debe referirse al ser humano, sino que se debe extender a la vida en general. La aplicación de cualquier conocimiento científico puede tener consecuencias irremediables para la humanidad al concentrar la biotecnología en poder de unos pocos.<sup>13</sup> Esto nos lleva a revisar cómo en los Estados Unidos de América la labor del movimiento bioético tiene su inicio en la década del 70' fue un fenómeno sociocultural caracterizado por un *bios* tecnológico, un *ethos* secular. Se distinguió por la tecnificación de la vida y la liberalización de la moral sustentada en la racionalidad humana. De lo anterior resulta que, en el año 1978, se definiera por primera vez el término Bioética como “El estudio sistemático de la conducta humana en el campo de la ciencia de la vida y la salud, analizada a la luz de los valores y principios morales.”<sup>14</sup>

Al consultar en el desarrollo del artículo al Diccionario de la Lengua española, se aprecia como este define la Bioética: “Disciplina científica que estudia los aspectos éticos de la medicina y la biología en general, así como las relaciones del hombre con los restantes seres vivos.”<sup>15</sup>

Así pues, en su avance en el año 1988, nace una nueva etapa de la Bioética llamada por Potter como “Bioética Global”. En esta etapa se sistematizan las ideas referentes a la construcción de un nuevo puente que una la ética médica y la ética medioambiental considerando el bienestar humano en el entorno del respeto por el medio ambiente y la naturaleza.<sup>16</sup>

Otros autores estudiados para conformar el artículo, como Roy, expresa su concepto, y señala: “(...) La Bioética es el estudio interdisciplinar del conjunto de condiciones que exige una gestión responsable de la vida humana en el marco de los rápidos y complejos progresos del saber y de las tecnologías biológicas (...)”<sup>17</sup> Reich puntualiza desde su posición que la Bioética es “(...) el estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y de los cuidados de la salud, en la medida en que esta conducta se examine a la luz de los valores y principios morales.”<sup>18</sup>

Por consiguiente, la definición de Bioética desde la postura de Reich en la *Encyclopedia of Bioethics*, que durante décadas se constata como resultó ser la más divulgada y aceptada, es: estudio sistemático de la conducta humana en el área de las ciencias de la vida y la atención de salud, en tanto dicha conducta es examinada a la luz de los principios y valores morales... La Bioética abarca la ética médica, pero no se limita a ella. La ética médica en su sentido tradicional, trata de los problemas relacionados con los valores que surgen de la relación entre médico y paciente.<sup>19</sup>

Por ello, se puede aseverar que el progreso que ha tenido la medicina y la biología ha ocasionado dilemas éticos para el hombre y para los especialistas, sean estos médicos, biólogos, científicos, filósofos o juristas. La primera toma de conciencia colectiva de los problemas éticos de la medicina por el hombre data de la Segunda Guerra Mundial con las revelaciones de los experimentos médicos realizados por el nazismo. El Código de Nuremberg de 1947 constituye el primer conjunto de normas internacionales que relacionan la ética médica y los derechos humanos. En las Declaraciones de la Asociación Médica Mundial en Helsinki (1964) en Tokio (1975) y en Manila (1980), se corrobora cómo incidieron en el principio fundamental de que hombres y mujeres no pueden ser un simple objeto para la ciencia.<sup>20</sup>

---

<sup>13</sup>V.gr. Potter, V. (1971) *Bioethics: Bridge to the future*.

<sup>14</sup>Boladeras Cucurella, M. (1999) *Bioética*. Editorial Síntesis.

<sup>15</sup>Diccionario de la Lengua Española (2014) 23<sup>ra</sup> edición, Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, Editorial Espasa.

<sup>16</sup>V.gr. Potter, V. (1971) *Bioethics: Bridge to the future*.

<sup>17</sup>Roy, D. (1979) La biomédecine aujourd'hui et l'homme de demain. Point de départ et direction de la bioéthique. *Le Supplément*, No 28, pp.59-75.

<sup>18</sup>Reich, W. (1978) *Encyclopedia of bioethics*. Editorial Free Press.

<sup>19</sup>Warren, T. (1978) Introduction. *Encyclopedia of Bioethics*. Editorial Free Press-Macmillan, pp. 16-19.

<sup>20</sup>El Código de Nuremberg fue publicado el 20 de agosto de 1947, producto del Juicio de Nuremberg (agosto 1945 a octubre 1946), en el que, junto con la jerarquía nazi, resultaron condenados varios médicos por gravísimos atropellos a los derechos humanos. Dicho texto tiene el mérito de ser el primer documento que planteó explícitamente la obligación de solicitar el Consentimiento Informado, expresión de la autonomía del paciente Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.

De aquí que la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la ONU de 1948 haya sido un gran paso en la historia de la humanidad. Desde el Derecho Internacional, es fruto directo de la gran preocupación que dejó la Segunda Guerra mundial y los horrorosos abusos cometidos por los nazis.<sup>21</sup> También, en la conferencia de Asilomar se ilustran las preocupaciones de la comunidad científica ante la posibilidad de manipular la molécula que contiene información genética o ADN –fue el descubrimiento que impulsó a la biología molecular–, produjo inquietud ante los posibles riesgos derivados de la transferencia de genes.<sup>22</sup> Por lo tanto, en este contexto analizado surge la Bioética como la disciplina que, desde un enfoque plural, pone en relación el conocimiento del mundo biológico con la formación de actitudes y políticas encaminadas a conseguir el bien social. En la continuidad, la década de los 90', se da paso al surgimiento de la etapa denominada “Bioética Profunda”, donde se exploran los nexos que existen entre los genes y la conducta ética, ya que con el capitalismo los puentes entre los conocimientos empíricos de las ciencias naturales y sociales ya no eran suficientes para garantizar la supervivencia.<sup>23</sup> Por ende, se asevera que la bioética es una disciplina interdisciplinar.

Así, para reflexionar sobre la Bioética resulta importante el proceso de elaboración y el análisis de las normas que deben regir la acción en lo que se refiere a la intervención técnica del hombre sobre su propia vida. Las normas jurídicas poseen una evidente relación con las morales, aunque no dependan de la ética para su configuración, y a lo largo de los siglos el análisis de estas relaciones ha sido una cuestión central del pensamiento filosófico-jurídico.

Desde la ciencia del Derecho, se aprecia el aporte legado por el catedrático Martín Mateo, uno de los primeros juristas que abordó en España el tema de la relación entre Bioética y Derecho, al señalar: “(...) Es, pues, necesario que el legislador intervenga ordenando conductas y puntualizando extremos no deducibles sin más de las vagas formulaciones de la bioética, lo que no puede quedar al libre arbitrio e interpretación de profesionales e investigadores”. Antes ya había sostenido este autor, frente al antiguo enfoque ético de la práctica médica, que “la tenaz defensa de la ética tradicional que ciertos profesionales de la medicina realizan, olvida en primer lugar que, como enseña la historia, no hay valores inmutables, y, por otra parte, y esto es lo definitivo, que una cosa es la moral subjetiva y otra la comunitaria, por lo que no pueden imponerse a otros sacrificios y trastornos invocando dogmas no compartidos.”<sup>24</sup> Vinculado al tema, también Díez-Picazo, desde su postura como civilista, refiere: “(...) el bien jurídico protegido por el derecho a la vida es el carácter valioso de la vida humana o la convicción de que toda vida humana es digna de ser vivida. El derecho a la vida, según el autor consultado, constituye el soporte físico de todos los demás derechos fundamentales (...).”<sup>25</sup>

Para el profesor Atienza, quien valora sobre el derecho a la vida, la cual la traduce en los siguientes argumentos: 1) El Estado de ninguna manera puede efectuar medidas en contra de la voluntad del titular del derecho a la vida, a efecto de mantenerlo con vida. 2) El derecho a la vida implica que se tiene derecho a vivir o a morir y que los demás, y, en su caso, el Estado no solo tiene deberes negativos, sino también positivos de garantizarnos la vida. 3) El derecho a la vida solo puede limitarse si su ejercicio afecta derechos fundamentales de terceros o supusiera un riesgo para el sistema democrático, entre otros riesgos igualmente graves.<sup>26</sup> Garrafa, desde la Cátedra UNESCO de Bioética, para quien el trasfondo de la vida no le resulta determinante en su tesis, como en los casos previos refiere que “la Bioética es más que la ciencia de la supervivencia, es una herramienta concreta que contribuye en el proceso complejo de discusión y aplicación de problemas.”<sup>27</sup>

---

<sup>21</sup>O.N.U. (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III).

<sup>22</sup>En 1975 se convocó una Conferencia internacional de Asilomar para tratar las implicaciones de las nuevas tecnologías entonces disponibles para modificar el genoma de organismos mediante la inserción o eliminación de segmentos de ADN.

<sup>23</sup>Potter, V. R. (1998) Bioética puente, bioética global y bioética profunda. *Cuadernos del Programa Regional de Bioética*, 7. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud.

<sup>24</sup>Martín Mateo, M. (1997) *Bioética y Derecho*. Editorial Ariel.

<sup>25</sup>Díez-Picazo, L. (2008) *Sistema de derechos fundamentales*. 3ª Edición, Editorial Thomson Civitas.

<sup>26</sup>Atienza, M. (2003) *Tras la justicia*. Editorial Ariel Derecho, pp. 114 y ss.

<sup>27</sup>Garrafa, V. (2013) Diez años de la Redbioética. Logros y desafíos en la bioética latinoamericana. *Revista Redbioética/UNESCO*, No 2, pp.17-27.

En contexto, se analiza, además, como los instrumentos jurídicos a partir de la resolución emitida por la Asamblea General de la ONU el 2008, sobre la Declaración Universal de los Derechos Humanos, se afirmó que esta “desde que se aprobó, ha inspirado al mundo y ha empoderado a mujeres y hombres de todo el planeta para hacer valer su dignidad inherente y sus derechos sin discriminación por motivo alguno”. En la actualidad se habla de derechos humanos de cuarta generación, estos nacen a finales del siglo XX, e inicios del presente siglo XXI, se refieren a los avances científicos y tecnológicos, que son en buena medida los derechos no escritos de la mayoría de los sistemas jurídicos occidentales, siendo pionera la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Estos derechos humanos son los relacionados con la identidad genética, integridad genética, intimidad genética, el consentimiento informado en las intervenciones relacionadas con la salud, la protección de datos personales, el acceso universal a las nuevas tecnologías, la intimidad informática y el derecho a que se fomente el flujo e intercambio de comunicación.<sup>28</sup>

Conlleva a justipreciar en este análisis cómo el Derecho y la Bioética se han unido para dar pie a una nueva disciplina jurídica que sistematiza y da coherencia jurídico-ética a las nuevas realidades que emergen del ámbito de la conducta humana conocida como Bioderecho.<sup>29</sup> También, se aprecia en su desarrollo cómo organismos internacionales han aprobado textos como: el Convenio sobre Diversidad Biológica de Río de Janeiro, auspiciado por las Naciones Unidas, o la Declaración de los Derechos de las Generaciones Futuras y la Declaración Universal sobre el Genoma Humano de la UNESCO, son instrumentos jurídicos que desde el Derecho Internacional pretenden completar la Declaración Universal de Derechos Humanos.<sup>30</sup>

Consecuentemente, se pondera que el Derecho debe estar atento a los cambios científicos tratando de controlar los riesgos potenciales de los mismos, sin ser un obstáculo a la innovación, sino actuando como elemento de racionalización y de garantía. Sin perder de vista la necesidad de que sus normas están dotadas de la temporalidad limitada que requiere una materia en continua evolución y basadas en el consenso que, idealmente, debe seguir al debate social informado que tanto se preconiza.

Por ello, se justiprecia que la Bioética es una categoría-concepto, que tiene diferentes interpretaciones; posee una doble perspectiva, porque contempla una parte clínica o terapéutica que tiene que ver con el curar y el cuidar, y, por otro lado, una práctica relacionada con el ejercicio bioético. Es un esfuerzo para legitimar los saberes prudenciales en la experiencia, les concierne a todos los individuos; por esta razón, es necesario darla a conocer y ponerla en práctica, para tener hábitos que anulen todo lo que vaya en contra de la existencia, porque en la bioética, el asunto es de una actitud positiva con el propósito de apoyar la vida.

Entonces, se puede aseverar que la Bioética lucha en favor del respeto por los derechos humanos, de los animales y del ambiente; propugna la prevalencia del individuo frente al interés exclusivo de la sociedad o de la ciencia, es transdisciplinaria, global y flexible, se convierte en una excelente oportunidad para que cambie el modo de actuar con el objetivo de potenciar la vida sobre el planeta.

En este *íter* analizado, se aprecia que, desde los pueblos originarios de América del Sur, con un nuevo Derecho Ambiental, aportan la noción de buen vivir o vida buena, es uno de los aspectos estratégicos de la ecología profunda. Ese mandato ético ancestral, retomado por la Ecología profunda, requiere superar la imagería del mercado impuesto por la cultura hegemónica desde las naciones industrializadas. Sin embargo, la Bioética en el contexto de las culturas orientales ha tratado de ser recreada desde sus respectivas tradiciones ético-filosóficas. Por su parte, hay que significar que la Bioética en Latinoamérica tiene una deuda pendiente con las culturas originarias.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup>O.N.U. (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III).

<sup>29</sup>Casado González, M. (1998) *Bioética, Derecho y sociedad*. Editorial Trotta.

<sup>30</sup>O.N.U. (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III).

<sup>31</sup>Antúñez Sánchez, A. (2019) La bioética en el pensamiento del legislador ecuatoriano en la protección de la Pacha Mama. *Revista Derecho & Paz* N°. 40.

En este estudio, se pondera cómo la UNESCO ha venido desarrollando una activa presencia internacional en temas de la Bioética. La Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos resultó en una victoria política y moral del Sur. Su fundamento trasciende los modelos psicologistas anglosajones, así como al modelo personalista europeo, para proponer un sistema de principios mucho más amplio e inclusivo: dignidad humana y derechos humanos; beneficios y efectos nocivos; autonomía y responsabilidad individual; consentimiento; personas carentes de la capacidad para dar su consentimiento; respeto a la vulnerabilidad humana y la integridad personal; privacidad y confidencialidad, igualdad, justicia y equidad; no discriminación y no estigmatización; respeto a la diversidad cultural y del pluralismo; solidaridad y cooperación; responsabilidad social y salud; aprovechamiento compartido de los beneficios; protección de las generaciones futuras; protección del medio ambiente, la biosfera y la biodiversidad.<sup>32</sup>

En su evolución y desarrollo en el siglo XXI, se constata que con el rápido progreso de la tecnología en las ciencias de la salud ha originado su necesidad de regularla. Esta tecnología ha introducido en la sociedad una especie de “medicalización de la vida” y la “juridicidad de la sociedad”, ligando de esta manera a la Bioética y el Derecho en una especie de simbiosis o unión disciplinaria debido a su transdisciplinariedad. También se debe señalar que a partir del 2000 surgen las bioéticas latinoamericanas y africanas, que hablan de pobreza, inequidad, catástrofes en general, como el cambio climático, terremotos, huracanes, tornados, etc., y reflexionan sobre los efectos en los territorios.

### Los aportes desde la Filosofía a la Bioética

La vida de los organismos de superioridad ética ha sido protegida jurídicamente en su vertiente objetiva desde cientos de años antes de Cristo; pueden citarse como ejemplos al Código de Hammurabi (1728 a.C.) y las leyes de la cultura maya en Mesoamérica (400 a.C.), en las que se castigaba a todo el que privaba de la vida a otro.<sup>33</sup> Pasarían muchos años para que se declarara en forma expresa el derecho a la vida. Se considera que se dio en 1776 con la Declaración de Derechos del Buen Pueblo de Virginia y la Declaración de Independencia de Estados Unidos, fuentes de inspiración y precedentes importantes para la Declaración Universal de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789 y las subsecuentes declaraciones de derechos, que fueron solo eso, declaraciones de derechos, es decir, no tenían fuerza ejecutiva. Después de la Segunda Guerra Mundial, como consecuencia de los genocidios ocurridos, se empezaron a garantizar los derechos humanos y las personas tuvieron subjetividad para hacer valer los mismos, incluyendo el derecho a la vida.<sup>34</sup>

Hottois expuso desde su posición que la participación de la Filosofía en la Bioética debe ser más formal que sustancial: debe cumplir roles de análisis metaético, corrección lógica y regulación metodológica. La misión de los filósofos en bioética debe consistir en ser más bien “guardianes de la ética de la discusión.”<sup>35</sup> De este modo, queda claro que luego del análisis de esta postura del autor consultado, para los articulistas la Bioética no es una ciencia porque no tiene axiomas claros, sino sapiencia, entendida como un discurso que se hace a través de la ciencia. También, se soporta esta determinación en que la bioética no tiene objeto, campo o tema de trabajo: tiene dilemas y problemas. Es concebida como un concepto polisémico que aún puede resistir muchos aportes desde otras ciencias como las humanidades y otras disciplinas y saberes. Por ello, la bioética es pluridisciplinar: se relaciona tanto con técnicas médicas y biológicas como con disciplinas llamadas a enfrentar sus puntos de vista, como la ética, el Derecho, la Filosofía o la Teología.

Con ello, se corrobora cómo la Bioética ostenta una tendencia normativa, cuyo análisis ético tiene dos vertientes: la primera trabaja sobre la clarificación y explicación de las posturas éticas, lo cual facilita el debate ético entre las personas involucradas en el problema; la segunda es más normativa y conduce a la toma práctica de decisiones. Hoy en día el derecho a la vida es un derecho fundamental reconocido por casi todas las constituciones modernas en forma expresa o tácita, esta última forma de reconocimiento se da como derecho constitucional no escrito o dentro del bloque de constitucionalidad, por estar consagrado en alguna ley de derecho interno o internacional que tiene el rango de Ley Fundamental en los ordenamientos jurídicos.

<sup>32</sup>Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe (2008) Programa de base de estudios bioéticos. Montevideo p.18

<sup>33</sup>Véase, Pablo IV (2001) *Carta Encíclica, Humanae Vitae. Sobre la transmisión de la vida humana*. 1<sup>ra</sup> edición, Editorial San Benito; Hart, H. (2003) *Utilitarismo y derechos naturales*. Universidad Externado de Colombia; Hervada, J. (2006) *Síntesis de historia de la ciencia del Derecho natural*. Editorial EUNSA.

<sup>34</sup>Gros Espiell, H. (2011) *Bioderecho internacional. Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*. Editorial Comares.

<sup>35</sup>Hottois, G. (1991) *El paradigma bioético. Una Ética para la Tecnociencia*. Editorial Anthropos.

Se puede aseverar que la Bioética como disciplina autónoma surge a finales del siglo pasado como una necesidad de establecer un control social de las actividades sanitarias, médicas e investigadoras, de aquí su tránsito al bioderecho, el que permite su reconocimiento en normas jurídicas. Queda claro que, el derecho a la vida como todos los derechos fundamentales debe ser interpretado respetando los principios de la interpretación constitucional y de los derechos fundamentales, y no como cualquiera que sea su interpretación jurídica; la cual es proteger y defender lo más valioso que existe para cualquier hombre: su libertad y dignidad, debiendo respetar entonces los principios de coherencia, funcionalidad, eficacia, *indubio pro libertate, pro homine*, entre otros.<sup>36</sup>

### ¿Qué es entonces el Bioderecho?

En relación al Bioderecho o Biojurídica, como también se le llama, es la consecuencia del desarrollo de la bioética en el campo de la actuación sanitaria a una legislación que institucionaliza un modelo de relación médico-paciente basada en los derechos del sujeto. Como consecuencia del desarrollo de la Bioética, no solo lleva a una legislación que institucionaliza un nuevo modelo de relación médico-paciente basada en los derechos del paciente. Se significa que dentro del contexto español se utilizó con mayor frecuencia el término de Biojurídica y dentro del contexto americano se habló de Bioderecho.<sup>37</sup>

El Bioderecho es concebido como una disciplina que estudia la conducta de los seres humanos desde el punto de vista de la ética y de la ciencia jurídica, y, ante el desarrollo científico tecnológico que ha alcanzado la humanidad, se encarga de establecer límites y regulaciones en el ámbito de las ciencias de la vida y de la salud.<sup>38</sup> De modo que el Bioderecho acentúa que los conflictos éticos y jurídicos surgidos en virtud de la investigación biocientífica deben ser abordados desde dos puntos de vista: los principios y las reglas. Además de lo señalado, y más allá de la regulación de la relación médico paciente, se desarrolla una legislación que va regulando otros aspectos de la actividad médica, más en la línea investigadora que asistencial, que como también hemos ido viendo contribuye a configurar la posición del sujeto ante los avances científicos de la medicina y que consagra otros derechos pensados más en relación con la noción misma de persona y su identidad como miembro de la especie humana.<sup>39</sup>

En consecuencia, se puede aseverar que como concepto el Bioderecho en su definición guarda una gran afinidad con la bioética, el derecho y la justicia. Se trata del estudio de los aspectos jurídicos de las mismas temáticas abordadas por la bioética, como: el comienzo de la persona humana; hay persona desde el momento de la concepción o solo podemos hablar de persona en el momento del nacimiento; la protección de la dignidad personal frente al avance tecnológico y biomédico, como en el caso de los pacientes en unidades de cuidados intensivos; la procreación asistida, lo mismo que la inseminación artificial o el alquiler de vientre; la relación sanitaria; el morir humano como elección individual, etc. Por otro lado, el Bioderecho, en otras ocasiones, remite a cuestiones relacionadas con la legislación referente a cuestiones biológicas vegetales, animales o humanas, y tiene en muchos casos una perspectiva más comercial, relacionada con la biotecnología y las patentes que se producen en este campo.<sup>40</sup>

---

<sup>36</sup>Véase, Ferrajoli, L. (2007) *Sobre los derechos fundamentales y sus garantías*. CNDH, p. 8; Tealdi, J. (2008) *Bioética de los derechos humanos. Investigaciones biomédicas y dignidad humana*, UNAM, p. 59; Díez-Picazo, L. (2008) *Sistema de derechos fundamentales*. 3ª edición, Editorial Thomson Civitas.

<sup>37</sup>Confróntese, Vila, M. (1995) *Introducción a la biojurídica*. Universidad Complutense de Madrid; Olano, H. (S.f) *La biojurídica: suma de la bioética y de la acción de tutela*. *Revista Jurídica Piélagus Universidad Surcolombiana*, pp.77-87; Aparisi Miralles, Á. (2007) *Bioética, bioderecho y biojurídica*. *Anuario de Filosofía del Derecho* No. 24.

<sup>38</sup>Consúltese, Atienza, M. (1998) *Juridificar la bioética*. *Isonomía. Revista de Teoría y Filosofía del Derecho* N° 8, pp.75-99; Romeo Casabona, C. (2011) *Bioderecho y bioética*. *Enciclopedia de bioderecho y bioética*. Editorial Comares; Schaefer Rivabem, F. (2017) *Bioderecho: ¿una disciplina autónoma?* *Revista Bioética* N° 25, pp.282-289

<sup>39</sup>Confróntese, Abboud Castillo, N. y Pérez Gallardo, L. (2007) *Las donaciones de órganos y tejidos. Status legal*, *Bioética desde una perspectiva cubana*. Editorial Acuario; Gascón, M. (2008) *Bioética, principios, desafíos, debates*. Editorial Alianza; Blázquez, N. (2010) *Bioética y Biotanasia*, Editorial Visión Libros.

<sup>40</sup>Para ello, confróntese, Oswald, U. (2002) *El reordenamiento de la naturaleza: Impactos ambientales y sociales de los transgénicos. La vida en venta: transgénicos, Patentes y Biodiversidad*. Editorial Bòll; Velásquez, J. (2011) *El necesario rescate de los conceptos naturaleza y naturaleza humana de cara a los retos de la reflexión en la bioética y el bioderecho*. *Revista Facultad de derecho y ciencias políticas* No 41, pp. 401-426; Gómez, J. (2012) *Bioética y ecología: los valores de la naturaleza como norma moral*. Editorial Síntesis.

Por tanto, el objeto del Bioderecho consiste en establecer un entorno jurídico para normar las relaciones del ser humano en su contexto tanto interno como externo; especialmente, y con los avances de los últimos años, trata temas como: intimidad genética, protección de identidad genómica, aborto, eutanasia, maternidad subrogada, entre otras. Es una respuesta jurídica a los avances científicos y tecnológicos de los últimos años y la necesidad de regulación de las situaciones nuevas que dichos avances nos representan; los reclamos del respeto a la dignidad y la libertad humana encuentran en el bioderecho un excelente aliado. Es interdisciplinar con otros campos del saber. Se integra a ciencias como la genética, la robótica, la nanotecnología, por los problemas que son objeto de su interés que surgen en estas ciencias con los avances que el siglo XXI sigue imponiendo al hombre como ser social en la web 2.0.<sup>41</sup>

El Bioderecho surge como respuesta a los avances del progreso científico y tecnológico vinculados con la problemática de los seres vivos y representa una simbiosis entre la vida y el comportamiento del ser humano en su entorno natural, que se relaciona con todo aquello relativo a la salud y la dignidad. Es concebido como la respuesta jurídica a los problemas de la bioética; debemos dejar claro que no es una herramienta absolutamente técnica. Se convierte en el aliado más cercano de la Bioética y se convierte en su herramienta jurídica, para defender la humanidad de un tecnicismo y un cientificismo que en muchas ocasiones amenazan incluso nuestra propia supervivencia, de aquí la pertinencia de cumplir los principios.<sup>42</sup>

Por esta razón, se considera que la función que poseen los principios del Bioderecho es emplazar, a nivel legislativo y constitucional, un fundamento jurídico para la protección de la privacidad de la persona. Es la base de los bioderechos individuales, los cuales pueden ser descritos como la tensión entre los derechos individuales para con el propio cuerpo, la protección de esos derechos por parte del Estado, y la determinación de los límites de esos derechos. Ello significa que, el Bioderecho, entiende la autonomía individual como mediada por el espacio público. Por lo tanto, el bioderecho puede ser definido como una expresión de moralidad política (pública) e integridad legal, como se señala desde el Derecho Internacional y se desarrolla en la Ley fundamental.

De lo anterior señalado, se aprecia cómo la mayoría de los países europeos interpretan los principios del Bioderecho a la luz de los derechos humanos. De esta manera, el Bioderecho se constituye obligatoriamente en materia constitucional. La mayoría de las constituciones europeas protegen explícitamente la integridad y dignidad de la persona y algunas señalan los principios del bioderecho y sus implicaciones como susceptibles de ser interpretados constitucionalmente. Representa un referente válido para deliberar en torno a la viabilidad legal de los alcances de la biotecnología, especialmente acerca de aquellas técnicas biotecnológicas que van más allá de la terapia y, como tales, despliegan un entendimiento reduccionista y determinista del ser humano: por un lado, lo reducen a un conjunto de códigos genéticos que es necesario descifrar y mejorar; por otro, buscan predeterminar la biología humana, modificando su composición genética.<sup>43</sup>

Por esta razón argüida, en 1993, la UNESCO crea el Comité Internacional de Bioética, y se producen documentos jurídicos como la Declaración Universal sobre el Genoma y los Derechos Humanos, en 1997; la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos, del 2003, y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos del 2005.<sup>44</sup>

---

<sup>41</sup>Véase, Flores, F. (2004) *Bioderecho*. Editorial Porrúa; Ollero, A. (2006) *Bioderecho. Entre la vida y la muerte*, Editorial Thomson Aranzadi; Figueroa, G. (2011) *Bioderecho. Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*. Editorial Comares; Mazo Álvarez, H. (2014) El Bioderecho: La respuesta jurídica a los problemas que plantea la bioética. *Revista Producción + Limpia*, No 9, pp.74-88; Schaefer Rivabem, F. (2017) Bioderecho: ¿una disciplina autónoma? *Revista Bioética*, No 25, pp.282-289.

<sup>42</sup>Consúltese, Junquera de Estéfani, R. (2012) Derecho, Bioética y Bioderecho, un cruce de caminos para un derecho emergente: el derecho a ser informado en la asistencia biomédica. *Dilemas bioéticos actuales: Investigación biomédica, principio y final de la vida*, Editorial Dykinson; Valdés, E. (2018) ¿Qué es el bioderecho? Propuesta metodológica y doctrinaria para resolver problemas jurídicos de última generación. *Estudios acerca del derecho de la salud II*, Editorial Thomson Reuters-La Ley.

<sup>43</sup>Abboud Castillo, N. y Pérez Gallardo, L. (2007) *Las donaciones de órganos y tejidos. Status legal, Bioética desde una perspectiva cubana*. Editorial Acuario; Valdés, E. (2015) Bioderecho, daño genético y derechos humanos de cuarta generación, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* No. 144

<sup>44</sup>O.N.U. (2005) Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Adoptada por la conferencia general de la UNESCO el 19 de octubre de 2011.

**Alcides Antúnez Sánchez.** Máster en Asesoría Jurídica mención ambiental. Profesor Auxiliar Derecho Ambiental e Internacional Público en la Disciplina de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Granma. República de Cuba. Email: aantunez@udg.co.cu

**Leaned Matos Hidalgo.** Licenciada en Derecho. Profesora Asistente Derecho Penal y Teoría en la Disciplina Penal. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Granma. República de Cuba. Email: lmatosh@udg.co.cu

**Manuel Felipe Ledea.** Dr. en Medicina. Especialista de 2<sup>do</sup> Grado en Medicina Legal. Profesor Auxiliar Medicina Legal. Profesor Principal Universidad de Ciencias Médicas. Profesor Auxiliar de la Disciplina Penal. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Granma. República de Cuba. Email: mfelipe@infomed.sld.cu

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abel I Fabre, F. (2001) *Bioética: Orígenes, presente y futuro*, Editorial Mapfre. España.
2. Abboud Castillo, N. y Pérez Gallardo, L. (2007) *Las donaciones de órganos y tejidos. Status legal, Bioética desde una perspectiva cubana*. Editorial Acuario, La Habana.
3. Antúnez Sánchez, A. (2019) *La bioética en el pensamiento del legislador ecuatoriano en la protección de la Pacha Mama*. Revista Derecho & Paz N<sup>o</sup>. 40. Brasil.
4. Aparisi Miralles, Á. (2007) *Bioética, bioderecho y biojurídica*. Anuario de Filosofía del Derecho N<sup>o</sup>. 24
5. Atienza, M. (2004) *Bioética, derecho y argumentación*. Editorial Themis. Bogotá.
6. Blázquez, N. (2010) *Bioética y Biotanasa*. Editorial Visión Libros. España.
7. Bobbio, N. (1991) *El tiempo de los derechos*, Editorial Sistema. Madrid.
8. Boladeras Cucurella, M. (1999) *Bioética*, Editorial Síntesis. España.
9. Casado González, M. (1998) *Bioética, derecho y sociedad*. Editorial Trotta. España.
10. Delgado Vergara, T. (2017) *La enseñanza del Derecho en Cuba*, Florida Journal of International Law, Volumen 29. Florida.
11. Díez Picazo, L. (2008) *Sistema de Derechos Fundamentales*. Editorial Thomson-Civitas, España.
12. Díaz, L. (2006) *Derechos Internacionales de los Derechos Humanos*. Editorial Porrúa. México.
13. Ferrajoli, L. (2007) *Sobre los derechos fundamentales y sus garantías*. CNDH México.
14. Gascón, M. (2008) *Bioética, principios, desafíos, debates*. Editorial Alianza. España.
15. García Máynez, E. (1999) *Positivismo jurídico, realismo sociológico y iusnaturalismo*. Biblioteca de Ética, Filosofía del Derecho y política. México.
16. García Máynez, E. (1980) *Introducción al estudio del Derecho*, Editorial Porrúa. Argentina.
17. García, G. (1995) *Hacia una bioética ambiental: una visión prospectiva*. El horizonte bioético de las ciencias. Editorial Javeriano. Bogotá.
18. Gómez, J. (2012) *Bioética y ecología: los valores de la naturaleza como norma moral*. Editorial Síntesis. España.
19. Gros Espiell, H. (2002) *Bioética y Derechos Humanos*. Genética Humana en el tercer milenio. Aspectos éticos y jurídicos, Editorial Akal. Madrid.
20. Gros Espiell, H. (2011) *Bioderecho internacional*. Enciclopedia de bioderecho y bioética, Editorial Comares. España.
21. Hart, H. (2003) *Utilitarismo y derechos naturales*. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.
22. Hottois, G. (1991) *El paradigma bioético*. Una Ética para la Tecnociencia. Editorial Anthropos. Barcelona.
23. Hervada, J. (2006) *Síntesis de historia de la ciencia del Derecho natural*. Editorial EUNSA. España.
24. Junquera de Estéfani, R. (2012) *Derecho, Bioética y Bioderecho, un cruce de caminos para un derecho emergente: el derecho a ser informado en la asistencia biomédica*. Dilemas bioéticos actuales: Investigación biomédica, principio y final de la vida, Editorial Dykinson. Madrid.
25. Martín Mateo, M. (1997) *Bioética y Derecho*, Editorial Ariel. Barcelona.
26. Mazo Álvarez, H. (2014) *El bioderecho: La respuesta jurídica a los problemas que plantea la bioética*. Revista Producción + Limpia N<sup>o</sup> 9, pp.74-88
27. Ollero, A. (2006) *Bioderecho. Entre la vida y la muerte*, Editorial Thomson Aranzadi. España.
28. Olano, H. (s.f) *La biojurídica: suma de la bioética y de la acción de tutela*. Revista Jurídica Piélagus Universidad Surcolombiana, pp.77-87

29. ONU (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948
30. ONU (1966) Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966.
31. ONU (1966) Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966
32. ONU (1997) Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos. Adoptada por la conferencia general de la UNESCO el 11 de noviembre de 1997
33. ONU (2001) Convención internacional contra la clonación de seres humanos con fines de reproducción. Resolución (A/RES/56/93) aprobada por la Asamblea General [sobre la base del informe de la Sexta Comisión (A/56/599)]
34. ONU (2003) Declaración Universal sobre las Datos Genéticos Humanos. Adoptada por la conferencia general de la UNESCO en octubre 16 de 2003
35. ONU (2005) Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Adoptada por la conferencia general de la UNESCO el 19 de octubre de 2011.
36. ONU (2005) Declaración de las Naciones Unidas sobre la Clonación Humana. Aprobada por la Asamblea General el 8 de marzo de 2005 sobre la base del informe de la Sexta Comisión (A/59/516/Add.1)]
37. Oswald, U. (2002) *El reordenamiento de la naturaleza: Impactos ambientales y sociales de los transgénicos. La vida en venta: transgénicos, Patentes y Biodiversidad*. Editorial Bóll. España.
38. Pablo IV (2001) *Carta Encíclica, Humanae Vitae. Sobre la transmisión de la vida humana*. 1ª edición, Editorial San Benito. Italia.
39. Pérez Luño, A. (1995) *Derechos Humanos, estado de derecho y constitución*. Editorial Tecnos. Madrid.
40. Potter, V. (1971) *Bioethics: Bridge to the future*. Edition Prentice-Hall. EUA.
41. Potter, V. (1998) *Bioética puente, bioética global y bioética profunda*. Cuadernos del Programa Regional de Bioética N° 7, pp.20-35.
42. Potter, V. (2002) *Temas bioéticos para el siglo XXI*. Revista Latinoamericana de Bioética N° 2, pp.150-158.
43. Reich, W. (1978) *Encyclopedia of bioethics*. Editorial Free Press. EUA.
44. Real Academia de la Lengua (2015) Diccionario de la lengua española. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=bioeticaReal>
45. Romeo Casabona, C. (2011) *Bioderecho y bioética*. Enciclopedia de bioderecho y bioética. Editorial Comares. España.
46. Schaefer Rivabem, F. (2017) *Bioderecho: ¿una disciplina autónoma?* Revista Bioética N° 25, pp.282-289
47. Tealdi, J. (2008) *Diccionario Latinoamericano de Bioética*. UNESCO - Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética: Universidad Nacional de Colombia.
48. Valdés, E. (2018) *¿Qué es el bioderecho? Propuesta metodológica y doctrinaria para resolver problemas jurídicos de última generación*. Estudios acerca del derecho de la salud II. Editorial Thomson Reuters-La Ley. Argentina.
49. Valdés, E. (2015) *Bioderecho, daño genético y derechos humanos de cuarta generación*, Boletín Mexicano de Derecho Comparado N°. 144
50. Vázquez, R. (2012) *Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales*. Editorial Fontamara. México.
51. Velásquez, J. (2011) *El necesario rescate de los conceptos naturaleza y naturaleza humana de cara a los retos de la reflexión en la bioética y el bioderecho*. Revista Facultad de derecho y ciencias políticas N° 41, pp. 401-426.

# Ética y aplicaciones móviles en salud

## RESUMEN

En la actualidad existen numerosas aplicaciones móviles de salud, pero la mayoría no cuentan con ensayos clínicos adecuadamente diseñados que demuestren la utilidad de su uso o su impacto en la salud y que sirvan para validar esas aplicaciones móviles. Deberían realizarse estudios encaminados a analizar si las *apps* de salud cumplen unos criterios de calidad, fiabilidad y seguridad y si son, en suma, útiles y beneficiosas para los potenciales usuarios.

## PALABRAS CLAVE

Aplicaciones móviles, *apps* y salud, tecnologías y salud

## ABSTRACT

Currently there are many mobile health applications, but most of them have not been properly designed by clinical trials that demonstrate the usefulness of their use or their impact on health, and that serve to validate these mobile applications. Studies should be carried out to analyze whether health apps meet quality, reliability, and safety criteria and whether they are useful and beneficial for potential users.

## KEY WORDS

Mobile applications, apps and health, technologies and health

---

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad diversas tecnologías como la robótica y la realidad virtual, entre otras muchas, se han incorporado al campo médico. Asimismo, están alcanzando un gran desarrollo las aplicaciones móviles o *apps* de contenido sanitario, que han dado lugar a una nueva modalidad de salud digital que se denomina *mHealth*. El término *app* es la abreviatura del vocablo inglés *application* y hace referencia a un programa de pequeño tamaño que se instala en un dispositivo móvil, como una *tablet* o un *smartphone*.

Algunas aplicaciones de salud son informativas o de consulta, con contenidos dirigidos a profesionales de la salud, a pacientes, familiares o cuidadores; otras se dirigen a mejorar hábitos de vida (ejercicio, dieta, higiene postural); otras pueden ser herramientas de evaluación capaces de medir determinados parámetros (goniómetros, podómetros), capaces de almacenar datos e información de los usuarios, e incluso de elaborar gráficas y análisis comparativos o dar recomendaciones en función de la información introducida. También se cuenta con *apps* de comunicación con profesionales u otros pacientes, *apps* que actúan como agenda o recordatorio de citas médicas, de la hora de tomar una medicación, de la necesidad de beber agua o realizar ejercicio, por poner algunos ejemplos.

El objetivo de este trabajo es analizar los aspectos éticos de las *apps* de salud.

## APLICACIONES MÓVILES Y ÉTICA

Existen numerosas *apps* relacionadas con la salud, de las que, aproximadamente, un 30% están destinadas a profesionales y un 70% a pacientes, y es importante analizar las posibles implicaciones éticas que pueden tener dichas aplicaciones. En este sentido, podemos plantearnos diversas cuestiones en relación con las *apps* de salud, como, por ejemplo, si existe alguna regulación, cuál es su calidad, la veracidad de la información, su validación y la confidencialidad de los datos. Tras responder a estas cuestiones, la pregunta fundamental sería si estas *apps* contribuyen a mejorar nuestra salud.

Antes de utilizar o recomendar una *app* de salud es importante, por ejemplo, conocer quién la respalda (profesionales de reconocido prestigio, universidades, colegios profesionales, sociedades científicas), cuáles son sus fuentes de financiación, a qué objetivos da respuesta la *app*, si los contenidos proceden de fuentes fiables, están actualizados y se basan en la evidencia científica disponible y si la aplicación cumple la ley de protección de datos. En 2012 la *Food and Drug Administration* (FDA) de los E.E.U.U. y la *Therapeutic Goods Administration* (TGA) de Australia elaboraron una guía para conocer qué *apps* debían estar reguladas como productos sanitarios. En Europa existe también una guía de estas características y, en España, el producto sanitario queda definido en el RD 1591/2009.

Un aval de la calidad de una *app* de salud es que posea el **sello CE**, que garantiza la seguridad de estos **productos sanitarios**. Es obligatorio que todas las aplicaciones de salud lleven este sello, que indica que están sujetas a los mismos requisitos y obligaciones que cualquier otro producto sanitario. Existen diversas iniciativas para la valoración o acreditación de las *apps*, con distintos objetivos y metodología, como por ejemplo, *MyHealthApps*, heredera del directorio europeo de *apps* de salud, donde los principales evaluadores son asociaciones de pacientes; *app saludable*, de la Junta de Andalucía, que mide usabilidad, calidad, seguridad, servicios y privacidad; o *Health App Library* del *National Health Service* (NHS) británico que controla los contenidos, que se cumpla la privacidad y se citen las fuentes de información. Además, las plataformas que albergan las *apps* incluyen valoraciones de los usuarios y también existen rankings en algunas revistas como *iMedicalApps* o *PC Magazine*, en las que principalmente se tiene en cuenta la usabilidad.

En cuanto a la calidad de las *apps* en España, como ya se ha mencionado, contamos con el distintivo *app saludable*, primer distintivo en español que otorga la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, tanto para *apps* públicas como privadas e independientemente de su nacionalidad. Este distintivo se basa en 31 recomendaciones que se encuentran publicadas en la “Guía de recomendaciones para el diseño, uso y evaluación de *apps* de salud”. Estos criterios se agrupan en cuatro grandes bloques: diseño y pertinencia, calidad y seguridad de la información, prestación de servicios y confidencialidad y privacidad.

En el diseño y la pertinencia lo que se tiene en cuenta es que los objetivos y las personas a las que va dedicada se definan claramente, que se sigan los principios del diseño universal y las recomendaciones de accesibilidad y diseño de las plataformas en las que se encuentre la *app*. Asimismo, se recoge el requisito de que la aplicación sea testada por usuarios potenciales antes de que esté a disposición del público.

En lo referente a la calidad y seguridad de la información se tiene en cuenta que la *app* sea adecuada para la población a la que va destinada, se caracterice por su transparencia (información sobre sus propietarios, fuentes de financiación o patrocinio y conflicto de intereses), que estén claramente identificados los autores y su cualificación, se advierte sobre actualizaciones y se incluye la fecha de la última actualización. Otro aspecto a tener en cuenta es si las fuentes de información son fiables y se basan en la evidencia científica disponible, si aporta información clara y concisa y si la aplicación sigue principios éticos. También se analizan los posibles riesgos para la seguridad del paciente.

Otro de los bloques es el de la prestación de servicios, referido a cuestiones técnicas, como que disponga de un sistema de ayuda sobre su manejo, haya un mecanismo de contacto para la asistencia técnica, exista información sobre productos y servicios en caso de que se realice algún tipo de comercio electrónico, ancho de banda adecuado e información sobre publicidad.

El último bloque se refiere a la confidencialidad y privacidad, de gran importancia desde el punto de vista ético. Aquí se evalúa si la *app*, antes de la descarga e instalación en el dispositivo móvil ofrece información sobre qué datos del usuario se recogen y con qué objetivo, políticas de acceso, tratamiento de datos o posibles acuerdos comerciales con terceros y si describe con claridad y de manera fácilmente comprensible los términos y condiciones sobre la información registrada de carácter personal. Otro aspecto importante es que el funcionamiento de la aplicación preserve la privacidad de la información registrada, recoja consentimientos

expresos del usuario y advierta de los riesgos derivados de la utilización de aplicaciones móviles de salud y que si la *app* recoge información de salud del usuario garantice medidas de seguridad y permita el acceso a la información y actualización si hay cambios en la política de privacidad. También se revisa si la aplicación dispone de alguna medida para proteger a los menores en consonancia con la legislación vigente.

Las recomendaciones en cuanto a la seguridad lógica se refieren a que la *app* no presente ningún tipo de vulnerabilidad conocida o código malicioso, describa los procedimientos de seguridad establecidos para evitar accesos no autorizados a la información recogida de carácter personal y limite el acceso de terceros a esta información, disponga de mecanismos de cifrado de la información y de gestión de contraseñas y si emplea servicios en la nube declare las condiciones y términos de dichos servicios y ofrezca las medidas de seguridad necesarias.

Tabla 1. Criterios de la Agencia de Calidad de Andalucía

Diseño y pertinencia	Calidad y seguridad de la información	Prestación de servicios	Confidencialidad y privacidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia</li> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Diseño</li> <li>• Usabilidad/testeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación a la audiencia</li> <li>• Transparencia</li> <li>• Autoría</li> <li>• Actualización de la información/revisiones</li> <li>• Contenidos y fuentes de información</li> <li>• Gestión de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte técnico/consultas</li> <li>• Comercio electrónico</li> <li>• Ancho de banda</li> <li>• Publicidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privacidad y protección de datos</li> <li>• Seguridad lógica</li> </ul>

En España también se ha desarrollado el *iYScore*, que es una guía que evalúa *apps* para el público general y proporciona una puntuación orientativa, pero no es un sello de calidad.

Varios trabajos recientes han analizado los problemas potenciales y la seguridad de algunas aplicaciones clínicas dirigidas a profesionales sanitarios, pero disponibles para toda la población. O'Neill y Brady pusieron en duda la confiabilidad de aplicaciones médicas sobre enfermedades colorrectales. Solo el 29% de las aplicaciones tuvieron calificaciones positivas de los usuarios y únicamente el 32% indicaron que el contenido había sido proporcionado por profesionales médicos. Algo similar se vio en otros estudios sobre aplicaciones de microbiología y dermatología.

Hay que tener en cuenta que muchas de las aplicaciones móviles no están validadas mediante estudios científicos, simplemente se ofrecen desde el punto de vista comercial como herramientas con efectos beneficiosos y saludables que no han sido demostrados y que podrían ser contraproducentes al ofrecer información incorrecta o mediciones inexactas. Otra crítica es que las *apps* no son capaces de discriminar variaciones mínimas, pudiendo originar lecturas erróneas o interpretaciones inadecuadas que alteren el diagnóstico. En 2016, por ejemplo, se publicó un estudio en JAMA con la evaluación de la aplicación *Instant Blood Pressure* y se comprobó que los resultados de las mediciones eran erróneos en unos 4 de cada 5 casos. Un 77,5% de personas hipertensas recibían la falsa seguridad de que su tensión arterial se encontraba en valores normales, lo cual podía suponer un riesgo para su salud.

La mayoría de las aplicaciones de salud que salen al mercado no cuentan con ensayos clínicos bien diseñados que demuestren la utilidad de su uso ni su impacto en la salud y que sirvan para validar estas aplicaciones móviles. Por esta razón, debería haber más estudios encaminados a analizar si las *apps* de salud cumplen criterios de calidad, fiabilidad y seguridad y si son, en suma, útiles y beneficiosas para los potenciales usuarios.

**Susana Collado-Vázquez**

Doctora en Medicina y Cirugía (UCM).

Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física.

Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos (Alcorcón, Madrid).

Directora del Máster en Neurocontrol Motor (URJC) y coordinadora de la asignatura Ética en investigación.

[susana.collado@urjc.es](mailto:susana.collado@urjc.es)

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dani Ben Abdellah, L; Casado Pardo, J.; Gordo García de Robles, A.; Ávila de Tomás, J.F. (2017). Las mejores aplicaciones móviles para el control de enfermedades prevalentes. *FMC* 24, 231-9.
2. Grau, I.; Kostov, B.; Gallego, J.A.; Grajales, F.; Fernández Luque, L.; Sisó-Almirall, A. (2016). Método de valoración de aplicaciones móviles de salud en español: el índice iSYScore. *Semergen* 42, 575-83.
3. Kamel Boulos, M.N.; Brewer, A.C.; Karimkhani, C.; Buller, D.B.; Dellavalle, R.P. (2014). Mobile medical and health apps: state of the art, concerns, regulatory control and certification. *Online Journal of Public Health Informatics* 5, 229.
4. Plante, T.B.; Urrea, B.; MacFarlane, Z.T.; Blumenthal, R.S.; Miller, E.R.; Appel, L.J.; Martin, S.S. (2016). Validation of the Instant Blood Pressure Smartphone App. *JAMA Internal Medicine* 175, 700-702.
5. Recomendaciones App de salud. Recuperado de: <http://www.calidadappsalud.com/listado-completo-recomendaciones-app-salud/>
6. Sánchez Rodríguez, M.T.; Cano de la Cuerda, R.; Collado-Vázquez, S.; Martín Casas, P. (2016). *Apps en Neurorehabilitación*. Madrid: Dykinson.
7. Sánchez-Rodríguez, M.T.; Collado-Vázquez, S.; Martín Casas, P.; Cano de la Cuerda, R. (2018). Apps en Neurorehabilitación. *Neurología* 33, 313-26.
8. Sánchez-Rodríguez, M.T.; Collado-Vázquez, S.; Cano de la Cuerda, R. (2018). Aplicaciones móviles. En R. Cano de la Cuerda (ed.). *Nuevas tecnologías en Neurorehabilitación* (pp. 127-142). Madrid: Médica Panamericana.

# Me da que pensar...

## La paradoja de vivir en sociedad

La pandemia de la COVID-19 ha venido a interrogarnos, y aún continúa haciéndolo, sobre nuestro modo de vida. **Los interrogantes forman parte de nuestra existencia** como seres humanos y están unidos a ella. Lo **que sucede a nuestro alrededor nos interroga** y cada cual busca tanto una respuesta como la adaptación a lo que esta sucediendo.

La COVID-19 ha sido, y está siendo, “una sacudida” a nuestra forma de estar en el mundo y es importante encontrar, si no una respuesta, una forma de afrontarla.

Es un hecho indiscutible que los seres humanos somos seres sociales, necesitamos ser reconocidos por “los otros” de la misma especie. Nos reconocemos entre nosotros. El reconocimiento lleva consigo el establecimiento de una relación, y en el marco de esa relación se dan las obligaciones morales, cuya fuerza para obligar está ligada, cuando menos, a un destino común de la especie humana. La COVID-19 ha venido a recordarnos este destino común, ya que si el otro enferma mi riesgo de enfermar se multiplica de forma exponencial.

Podríamos aislarnos de los demás, pero no es fácil, no hay más que ver las dificultades que estamos teniendo para vivir un poco más aislados del resto de la sociedad. También hemos escuchado las críticas porque los mayores han muerto solos, sin el acompañamiento de sus seres queridos o personas más próximas, y los profesionales sanitarios y sociosanitarios han acompañado y han hecho lo posible por que, aunque fuera a través de un dispositivo electrónico, pudieran comunicarse con sus seres queridos. En el marco de una relación considerada de ayuda, como es la relación en el ámbito sanitario y en el ámbito sociosanitario, **los profesionales han detectado la necesidad** de las personas infectadas por la COVID-19, de tener cerca a las personas que les eran más próximas, y **han sentido la obligación de dar respuesta a esa necesidad**.

Lo expuesto anteriormente no viene sino a **insistir en la importancia de la sociabilidad de los seres humanos**. Hasta aquí hemos constatado el hecho de la dificultad de mantenernos aislados, distantes, separados, **no solo por parte de las personas enfermas, sino también por los profesionales que les prestaban cuidados**.

**La COVID-19 nos ha mostrado lo vulnerables que somos tanto individualmente como sociedad**. Precisamente para dar respuesta a esa característica de vulnerabilidad es para lo que **los seres humanos tenemos la capacidad de cuidar**. Una capacidad que permite afrontar la vulnerabilidad, tanto cuidándonos a nosotros mismos, como cuidando a otra persona, como cuidando a la sociedad. **La capacidad de cuidar es imprescindible para la vida. Sin el cuidado de los otros no podríamos sobrevivir**. Cuando nacemos necesitamos ser cuidados, también cuando enfermamos, y también cuando llegamos al final de la vida y nuestras capacidades para vivir se van agotando. Por tanto desde el inicio al fin de la vida necesitamos de los otros, necesitamos ser cuidados.

La pandemia de la COVID-19 ha puesto de relieve la importancia **no solo de la sociabilidad y de la vulnerabilidad, sino también la de la capacidad de cuidar**. La sociedad debe reconocer el valor que tiene esta última. Sin ella la vida de los vulnerables no sería posible, y vulnerables somos todos aunque la vulnerabilidad no se manifieste de forma constante.

Esta es una de las lecciones que debemos aprender de la COVID-19, **lo importante que es dar valor a la capacidad de cuidar**. Y, por tanto, entre los objetivos de la sociedad de cara al futuro estaría el de educar para desarrollar la capacidad de cuidar, además de **reconocer socialmente el valor** de esta capacidad.

**La sociabilidad, que a través de la capacidad de cuidar nos permite dar respuesta a la vulnerabilidad de los individuos de la especie humana, también nos pone en riesgo, porque cuando los otros enferman nuestro riesgo de enfermar se eleva potencialmente.** Al hilo de esta cuestión es imprescindible recordar que, aunque no siempre podemos curar, siempre podemos cuidar, y no solo podemos, sino que tenemos la obligación moral de cuidar al otro.

En algún sentido la sociabilidad tiene un lado positivo y un lado negativo, si bien es cierto que cuidamos a los otros, también somos vehículo en la transmisión de una enfermedad que se extiende por la comunidad.

La COVID-19 es un problema de salud comunitaria que sufren los individuos, por tanto **la forma de abordaje no puede obviar la perspectiva comunitaria**, no olvidemos nuestra sociabilidad. Si no pensamos en el problema como algo comunitario, si lo pensamos solo en el nivel de los individuos, estaremos buscando solución a un problema que no es el que realmente tenemos. El problema estará desenfocado, posiblemente porque hemos focalizado la atención en los individuos en detrimento de la comunidad. En nuestra sociedad predomina la perspectiva individualista frente a la comunitarista. Una sociedad como la nuestra, donde el individualismo tiene mucho peso, está acostumbrada a “pensar”, a planificar, para el individuo y no para la comunidad, **olvidando la importancia de la sociabilidad para la persona.**

Aunque las palabras de esta reflexión se refieren a los seres humanos, es imprescindible señalar que no estamos solos en el planeta que nos sirve de medio para desarrollarnos, por tanto es imprescindible cuidar del planeta, y vigilar los cambios que provocamos en él; no vaya a ser que nuestras intervenciones sean tan nocivas que impidan nuestra supervivencia como especie.

La COVID-19 ha venido a insistir en algo ya conocido pero tal vez un poco olvidado, y es que los seres humanos tenemos **un lado biológico, un lado psicológico y un lado social, y que todos ellos están indisolublemente unidos**, y nada sucede en uno de ellos que no tenga consecuencias en el otro. Somos por tanto un sistema que a su vez es una pieza en otro sistema aún más complejo que nosotros mismos. No olvidemos que **los sistemas funcionan como un todo y no solo como la suma de las funciones que realiza cada uno de ellos, de ahí la importancia de tomar en consideración, la sociabilidad, la vulnerabilidad y la capacidad de cuidar de los seres humanos.**

**Gracia Álvarez Andrés**, Máster en Bioética por la Universidad Complutense de Madrid.  
Enfermera y siempre alumna.

Correo electrónico: [graciaal@gmail.com](mailto:graciaal@gmail.com)

# Creación literaria

## El análisis

El martes, durante el café, me invadió una melancolía infinita. Quizá parezca anticuado, quizá debiera decir que mi trastorno ciclotímico entró en una fase de distimia. Pero no era eso lo que sentía. Era una tristeza que se recreaba en sí misma, una pena que lo abarcaba todo. Ese martes que parecía lunes había seguido a una noche de sueño frustrado por el martilleo de la lluvia tras el cristal. Quizá eso también colaboró. Ahí estaba, la taza en la que al remover la cucharilla el café bailaba con la leche, se unían en cien tonos espirales desde su blanco y negro original a un marrón denso. Poesía barata que me distrajo unos segundos. Empecé a beberlo. Ese acto era ahora todo mi mundo, ejecutado con minuciosa exactitud, como si el derrame de una sola gota hubiera atraído mil catástrofes. Lo volví a dejar en la mesa, encendí un cigarrillo, miré por la ventana el nuevo día, que no alcanzaba a nacer tras el cielo cubierto. Suspiré ¿cuántos lunes puede haber en una semana?

Porque el lunes, el auténtico, empezó como un viernes. Esperaba recoger el fruto de un fin de semana de clausura, de revisiones y correcciones, de insomnios y desvelos. Entregué el estudio que tantos meses me había retenido, ocupando espacios de mi vida que antes dedicara a mi mujer, a mis hijos, al ocio. Eso y las obras de la nueva casa, la de la costa, me habían ocupado casi todo el tiempo. Mi vida, metódica, planificada, había tenido que rendirse a la evidencia, negociar, aplazar ciertos asuntos para avanzar en otros. Es normal, supongo. No hay tiempo para todo. Pero esas renunciadas siempre me habían asustado, porque veía en ellas pequeñas derrotas, porque lo inmediato nos roba lo esencial y, aunque esperamos recuperarlo, al final puede no ser más que falacias para sobrevivir a cada día. Diferir las gratificaciones es necesario, pero no puede ser un estado mental. Sin que quiera decir que lo inmediato sea trivial, ni que lo esencial sea prestigioso. Es un equilibrio, sin más, en el que las rutinas y aficiones que para el mundo pueden ser secundarias, soportan un peso enorme en nuestra escala de importancias, y en el que logros en el trabajo, siendo también fundamentales, ocupan un lugar secundario.

Así, ese lunes había entregado el estudio que pretendía publicar y que me daría cierto renombre y una posible mejora salarial en la empresa. Pero la entrega era sólo un primer paso; me encontré de frente con la burocracia, los papeles, los pasos administrativos hasta la dirección y en sentido inverso. Vale, me dije, paciencia, el trabajo está terminado, lo que ahora queda, aunque farragoso, me robará menos tiempo. El pacto avanzaba, el tiempo que ahora recobraba podía invertirlo en esas cosas que había postergado, la casa, ya terminada, aguardaba nuestra visita el siguiente fin de semana. Y, sin embargo, ese martes por la mañana no disfrutaba de esa pequeña victoria personal. Debería estar satisfecho, pero la conciencia de esa contradicción no hacía sino deprimirme algo más. Me agobiaba la burocracia pendiente, el trabajo que me esperaba, los retos que yo mismo me había impuesto. Carla, mi mujer, dormía aún, en diez minutos se levantaría y con ella mis hijas y su alboroto tan alegre como agotador inundarían la casa. Aún disponía de un

breve tiempo de paz. Me repetí que debía alegrarme, estar satisfecho. Como siempre, la lluvia podía más en mi ánimo que mis razones. Aspiré otra calada del cigarrillo.

Había aparcado el coche a tres o cuatro manzanas de casa. Era un paseo breve. Había salido el sol, pero eso tampoco acababa de animarme. Mi melancolía había perdido el dulzor que la definía, ahora era ansiedad, una ansiedad cósmica, de rostro oculto. Fue entonces cuando comenzó el dolor. Primero una ligera punzada en el costado, después la punzada se convirtió en un peso, que fue extendiéndose hacia el brazo izquierdo, el pecho, la garganta. Respirar se hizo penoso, gotas frías de sudor recorrían mi frente, me mareé. Extraviado, tuve que apoyarme en una pared, dejarme arrastrar hasta que me quedé sentado en el suelo. Una mano de hierro, helada, implacable, oprimía todo el pecho, por primera vez comprendí que la vida podía escapárseme, allí, en la soledad abigarrada de una gran avenida, entre el ruido y la indiferencia, el pánico y la compasión.

Alguien se dirigió a mí. Le miraba, pero no le veía. Su voz me llegaba de muy lejos. Otras sombras me rodearon, alguien me tumbó en la acera. Un rumor de sonidos inconexos me acompañó en esos siglos que duraron ¿cuánto?, ¿tres, cuatro minutos? Entonces otro ruido se sobrepuso al resto, cada vez más próximo, pude reconocer la sirena de una ambulancia. Cerré los ojos. El fin se me apareció como un suave reposo. El dolor ya no me era tan cruel. Las despedidas eran cálidas y afectuosas. Incluso, creo, sentí paz.

Me zarandearon, me dieron palmadas en la cara, me gritaron, sus dedos oprimían mi cuello, me abrieron el abrigo y rompieron los botones de la camisa, sentí manos frías que me sujetaron, fríos objetos pegándose al pecho, comprimiendo mi brazo, voces frías dando órdenes. Y, entonces, un pitido, no muy agudo, frío también. Rítmico, ¡oh, sí! Entendí que eran los latidos de mi corazón. Aún no se había rendido. Por primera vez en mucho tiempo, abrí los ojos. Tres personas, dos mujeres y un hombre, me rodeaban. Llevaban vistosos equipos rojos. Hablaban entre ellos, como si yo no estuviese, como si ya me hubiera ido o, quizá, como si sólo les interesara mi cuerpo. Oí decir que el ritmo era regular, que la tensión estaba bien, que no veían nada. En la confusión, en el estupor, esas palabras abrieron una grieta de luz. Respiré, osé preguntar. Una de ellas, debía ser la médico, reparó por primera vez en mí. Me sonrió, me preguntó mi nombre, interrogó sobre el cómo, el cuándo, el dónde de mi dolor. Me sonsacó mi edad, mi afición por el tabaco, mi tendencia a tener el colesterol alto. Me dijo que ahora no se veía nada anómalo, pero que debíamos ir al hospital. ¿Es necesario?, parecía que no era nada, aunque el dolor persistiera allí, sordo, oculto. No había salida.

Me pusieron en una camilla, subí a la ambulancia, partimos, corrimos por las calles bajo su sirena gritona, me pincharon en los brazos y me obligaron a ponerme una pastilla bajo la lengua que en nada alivió mi molestia, alcanzaron las puertas de Urgencias, salí de la camilla, siempre acompañado de la médico y el aparatito danzón en el que un pitido regular y una onda verde aseguraban mi vida, me metieron por una puerta entre miradas curiosas y apáticas de los que allí aguardaban; si hasta ahora el caos me parecía controlable, entonces me desbordó, no tres, siete, ocho, nueve voces alrededor, hablando entre ellos, preguntándome cómo estaba, qué me pasaba, si fumaba, si bebía, si ya me había pasado, por las enfermedades de mis padres y los achaques de mi edad, si seguía doliéndome, si me oprimía, me pinchaba o me impedía respirar, y yo estaba cada vez más cansado, y el dolor, tan agasajado, decidió volver, dibujó su sombra en mi rostro y emití un leve quejido que revolucionó aquella orquesta, volvieron a preguntarme, se daban órdenes, me conectaron más máquinas, me desnudaron, me pusieron otra pastilla bajo la lengua, sus caras apenas se fijaban en mí; más alejados, pude distinguir a otros dos que contemplaban la

escena con aburrida displicencia, después se acercaron, ojearon el monitor y un papel en el que se garabateaban los pulsos de mi corazón, líneas no exentas de equilibrio, indescifrables para mí, con una actitud no muy diferente a la que usan los adivinos de los parques para escudriñar nuestro futuro, sentí un temor sacro hacia aquellos que en las líneas de un papel podían leer si iba a vivir o a morir, esperé su veredicto como si lo demás no existiera, el ruido acalló, el movimiento se detuvo, levantó la mirada, primero al monitor, después a mí, pero miraba más allá y no se encontró con mis ojos, dijo por fin que era normal, que habría que esperar los resultados, pero que le dejaba frío, dio tres, cuatro órdenes más y se retiró, yo me quedé con la calidez de su frialdad, que parecía, al menos, darme un paréntesis, con su indiferencia tan importante, puesto que predecía la levedad de mi mal. La calma retornó, los movimientos a mi alrededor se volvieron más reposados. Se fueron retirando hasta quedar solo con dos mujeres, pronto entendí que una era también médico, la otra enfermera. Por fin, por primera vez, me hablaron. Por fin, me sonrieron. Por fin, trataron de calmarme. La médico me explicó, me pidió un teléfono para avisar a mi familia, la enfermera me adecentó un poco, me fijó la vía que ahora habitaba mi brazo y me puso unos plásticos en la nariz para que entrase más aire. Sin darme cuenta, el dolor se había ido. Me condujeron a otra sala y allí me dejaron.

Era una sala rectangular, azul con el techo amarillo, poblada por camillas en las que pacientes de todas las edades yacían, algunos postrados, casi mortecinos, otros leyendo el periódico con tranquilidad, o intentando dormir. En el centro estaba una larga mesa con dos ordenadores. El personal sanitario trabajaba con ritmo tranquilo o bromeaba, ajeno al sonido de los monitores, cuando alguna alarma ocasional saltaba, alguien se levantaba, observaba la pantalla, y la silenciaba. Falso aviso. Periódicamente traían a algún paciente en camilla, a veces dos o tres juntos, entonces había más actividad, pero siempre a un ritmo sosegado y rutinario. Estaban hechos al hábito del dolor y el sufrimiento, supongo que era eso lo que les permitía continuar trabajando. Al poco de llegar yo, otro paciente, tres camillas a mi derecha, comenzó a convulsionar, entonces sí que surgieron las prisas, corrieron las enfermeras, dos, tres médicos rodearon la camilla. Inyectaron algo, el paciente dejó de moverse y quedó estuporoso. La tranquilidad volvió.

Pude hablar con Carla, entró a la hora de la visita y la médico nos informó. Parecía un discurso repetido ya muchas veces. No habían encontrado nada en los análisis ni en el electrocardiograma, pero debía quedarme en observación con el monitor vigilándome hasta la tarde, para repetir los análisis, y quizá hasta la mañana siguiente, para hacer otras pruebas. Sólo entonces sabrían si había sido una falsa alarma. En todo caso, hasta ocho horas después sólo podían esperar.

La tranquilicé, aunque sus ojos luchaban por contener las lágrimas. Seguro que ha sido una falsa alarma, el estrés y la falta de sueño, le dije. Por supuesto que no estaba nada convencido de mis palabras, pero no quería asustarla. La media hora pasó deprisa. Después, conseguí convencerla para que se fuera, ¿qué sentido tenía esperar en una incómoda silla, sin poder verme, hasta la tarde? Así que se fue, y me quedé solo. Bueno, no, eso estaba atestado ahora de camillas, las enfermeras pasaban de un paciente a otro tomándoles la tensión arterial, otras enfermeras distintas, otro turno, quizá más jóvenes ahora, pero con la misma metódica asumida. La médico no se había ido, ella y otro médico, creo que algo mayor, que debía supervisarla, se acercaron y me preguntaron si me había vuelto el dolor. Eran afables, no lo niego. Pero todo me resultaba frío y ajeno.

El tiempo pasaba despacio. Pensé en los resultados, en que quizá me hubiera alcanzado el famoso infarto de miocardio, auténtico coco de los hombres que rayamos la cincuentena. No eran pocos los coetáneos que conocía que iban siempre con la pastillita en el bolsillo, como si fuera un amuleto o un seguro de vida. Pues a mí, la verdad, no me había servido para nada. Recordé esa mañana, la melancolía frente al café y junto al pitillo, y la añoré, como si fuese ya parte de una vida pasada. Mi mujer, mis niñas, mi dulce rutina. Como si me estuviera despidiendo. Qué tontería, todo sería normal, o si no, tendría arreglo. Ahora estaba en el hospital, ¿no estaba seguro allí?

Entre unas cosas y otras, pasaron las horas. La afluencia de camillas aumentó, y eso se reflejaba en los rostros de los que allí trabajaban, más estrés o mayor fastidio, dependía. Mucho anciano demenciado, algunos sorprendentemente delgados, casi en los huesos. En dos ocasiones se oyó un timbre distinto, desde otra sala, y todos corrían a su llamada, después volvían, más sosegados, comentando. Deduje que se debía tratar de casos más urgentes, realmente graves. Quizá, cuando yo llegué, pasó lo mismo, activé a todos ellos, después vendrían comentando, es probable que desilusionados. Porque daba la impresión de que eran los casos peores, los más desesperados, los que más llamaban su atención. Así debía ser, supongo.

Llegó la hora de los análisis, y la espera. Seguía atento a mi médico, que andaba deprisa de una camilla a otra, o miraba en el ordenador, o hablaba con compañeros o con quien le supervisaba, habían cambiado, ahora era otra mujer, alta, atractiva, que la escuchaba con apatía. Cada vez que se sentaba en el ordenador, mis nervios aumentaban, ¿estaría viendo los resultados?, ¿sabría ya mi enfermedad, mis esperanzas, por esos números? Pero siempre era a otro paciente al que se dirigía después.

Por fin llegó mi turno. Se acercó y se interesó por mi estado. Parecía tranquila, sonriente. No, no transmitía malas noticias, su rostro. Pero tardó en decirme lo único que esperaba, con una pausa inconsciente, pero que me estaba angustiando. Eran normales. Normales, qué palabra tan magnífica. Parece anodina, rutinaria, pero qué bien me sonó entonces. Otra prueba superada, no había datos de infarto, me dijo. Pero quería que me viera el cardiólogo, que él decidiera, ahora.

Así que de nuevo a esperar, otras dos horitas, el veredicto del sabio. Porque, por lo visto, ellos, los de Urgencias, ya habían terminado conmigo, era el cardiólogo el que decidiría. Así que aguardé al selecto especialista que vería donde ellos no alcanzaban a ver. Me imaginaba un señor de cierta edad, sobrio, solemne, al que los demás compañeros viesan con veneración. Pero el que llegó era un chico que debía acercarse a la treintena sin alcanzarla, no muy alto, muy alegre, eso sí. Habló con las médicas que me llevaban, la mayor se dirigía a él con claro aire de superioridad, la médica más joven con una confianza no exenta de flirteo. Sentí cierta decepción, para qué negarlo. Con un papel del electrocardiograma en la mano, se dirigió a mí, ahora sí, más serio y profesional. Mismas preguntas, que yo ahora respondía con mayor seguridad, ya me había hecho mi historia de tanto repetirla. Nuevamente a mirar el monitor y a pasar el fonendoscopio por mi pecho.

-Bueno, pues no parece nada grave. Pero espere un momento, vuelvo a ver todos los resultados y ahora le digo si se va a poder ir o no.

Volvió a la mesa, cogió el teléfono e hizo una llamada. Debía estarle comentando mi caso a alguien, porque dirigía la mirada de hito en hito a mí o a los papeles. Supuse que sería, ahora sí, el sabio. Tardó en bajar, el sabio. Pero es que tampoco era él, sino una mujer, como mucho tres o cuatro años mayor que el chico, también bajita. Habló con el otro cardiólogo, miró las pruebas y se

dirigió a la camilla. Nuevo interrogatorio. Es sorprendente lo poco que se fían unos de otros, cuando, además, hacen preguntas tan parecidas. O, es posible, pensé, que de quien no se fíaran era de mí, como si quisieran pillarme en una contradicción, en un error. Me concentré, no tanto para contestar lo correcto, como para mantener mi versión de los hechos. Se dio por satisfecha.

-Mire, creo que sólo ha sido un susto, pero no puedo asegurarle que no haya tenido una angina, un "aviso" de infarto, para aclararnos. Eso no podemos saberlo. Por eso, quiero dejarle hasta mañana por la mañana, para hacerle correr por una cinta y ver que no tenga nada de verdad.

-¿Me tengo que quedar, entonces?, ¿no puedo venir otro día?

-No, lo siento, no sería prudente por nuestra parte. Además, así se hace todo más rápido. Seguro que va a salir normal, pero no podemos dejar pasar algo así, porque el siguiente susto puede ser más grave.

Qué le íbamos a hacer. Entró mi mujer, se lo expliqué, se lo explicó la médico, no acabó de quedar conforme, como si no se creyera del todo que no había que preocuparse. Pero no había remedio. Nos dimos un beso de buenas noches y me dejó allí sólo.

Era incapaz de dormir en una camilla en la que apenas podía moverme, con el sonido de los monitores martilleándome la cabeza. Sonó el mío, se aproximó una enfermera. Me llamó por mi nombre, un detalle, aunque con una familiaridad que no dejó de molestarme, pero que supongo que a otros les tranquilizaría. Me colocó una de las pegatinas que descansaban en mi pecho, unidas a cables que llegaban al monitor, y este se silenció. Lo siento, le dije; no es nada, no es culpa suya, me dijo con una sonrisa, y se fue.

Ya nadie reparaba en mí. Intentaba distraerme observando a enfermeros y médicos trabajar, o cuando llegaba alguna otra camilla. Pero poco más. Estaba extrañamente tranquilo. Aún recordaba el inicio del dolor, la angustia que me asaltó. No quedaba nada de ello, ahora me encontraba bien. Pero hubo un momento en el que pensé que me moría. Justo cuando creía que alcanzaba mi momento de calma, cuando el estudio estaba terminado y creía que me podría dedicar a asuntos más personales, siempre diferidos. ¡Qué gran alivio sería si a la mañana siguiente todo salía bien! Todo habría sido una mala broma. Aunque nada fuese igual y ese día hubiera sido un aviso. Siempre posponiendo mi tranquilidad, mis satisfacciones, y ahora resultaba que, cuando creía poder disfrutar de ellas, surgían nuevos problemas. Ya podía enfadarme con el mundo, conmigo mismo o con quien fuera, lo cierto es que siempre surgían inconvenientes. Estaba cabreándome con el destino. Miré al monitor y un numerito verde, el cual había concluido que era mi frecuencia cardiaca, subió a noventa, cien, cuando antes mostraba un tranquilizador sesenta. Las extrañas figuras que dibujaba lo que debía ser un electrocardiograma avanzaban ahora más deprisa. Lo miré con curiosidad, ese dibujo de mi corazón, ese esquema de la vida. Tantas veces visto en películas, esa línea que cuando recta anunciaba la muerte. Respiré hondo, conseguir tranquilizarme, el ritmo volvía a los sesenta latidos. Ahí estaba yo, conectado a una máquina para decirme que estaba vivo, que mi corazón latía con normalidad, también para regañarme si me impacientaba. Me volvió la melancolía.

Cuando uno afronta situaciones extremas, cuando pasa por un trance grave, dicen, se ve la vida de otra manera. Bueno, lo cierto es que yo no me sentía así. No había otra luz que iluminara mi vida con distinto brillo, no cambiaron mis prioridades. Sabía el valor de lo que tenía, mi familia, mis amigos, mi trabajo. Si me enojaba, era por la frustración de no encontrar nunca cierta paz;

pero ya me sentía mayor como para creer con convicción que eso iba a cambiar por el susto de ese día. Una persona no cambia tan fácilmente. Es cierto que hubo momentos aquella noche en que añoré a Carla y a mis hijas con una tristeza tremenda, como si no fuese a verlas en unas pocas horas, minutos en los que creía presentir que mi vida pasada había pasado a otra etapa, incluso instantes en que sentía un conato de dolor que me atemorizaba.

La mayor parte del tiempo me lo pasé en un letargo incómodo e insustancial. Mi vecino de la derecha roncaba aparatosamente (¿qué hacía en una Urgencia un tipo capaz de dormir con tanta paz? No podía pasarle nada grave, eso seguro). A la izquierda tenía una anciana, con una neumonía, oí decir, pendiente de ingreso, que se retiraba todo el tiempo la máscara de oxígeno y que, de manera inverosímil, llamaba a su mamá por lo bajo, y a veces no tan por lo bajo. Hubo momentos de agitación, pero en el otro lado de la sala, no conseguía ver lo que pasaba, sólo movimientos nerviosos de médicos y enfermeras, alguien debió ponerse malo de verdad, un hombre que debía estar borracho gritó e insultó durante su buena media hora hasta que consiguieron calmarle. Lo poco que pude dormir el sueño se pobló de raras imágenes de ancianos explorándome en cuartos rojos o carreras en las que me volvía el dolor mientras que el cardiólogo me obligaba a seguir corriendo, lo que me aumentaba el dolor, pero no impedía que cada vez tuviese que ir más rápido; todo ello mientras que la voz ronca de mi vecina repetía “mamá, mamá” como una letanía. Entraba y salía del sueño, las voces de las enfermeras y las auxiliares se confundían con el ruido de las alarmas o de las ruedas de las camillas al moverse. Cuando me despertaba, no dejaba de darle vueltas a cómo pretendían que yo, que hacía media vida que no corría ni para coger el autobús, pudiera correr sin que eso me provocase un infarto.

Llegó la mañana, me pincharon de nuevo, me tomaron las constantes, la médico se acercó a preguntarme cómo me encontraba, los ojos entrecerrados por el sueño. Fue la última vez que la vi. Otro turno llegó y un nuevo médico volvió a preguntarme por toda la historia, como si fuera todo nuevo. Me gustaba más mi primera médico, más cálida, sin duda. Pasaron dos horas hasta que me llamaron para la prueba. Lo cierto es que no fue tan terrible. Aguanté como un león, anduve y casi corrí lo que me mandaron, y en ningún momento regresó el dolor, ni por lo visto mi corazón se inmutó más allá de ir más veloz que mis pies.

-Bueno, parece que todo ha sido un susto sin más. Ahora le hacen el informe y podrá irse.

En efecto, en pocos minutos me entregaron la carta de libertad. Primero, mis antecedentes, como en el juzgado. Después, la historia de mi episodio. Era curioso, la habría repetido unas diez veces y, sin embargo, juraría que allí aparecían síntomas que yo no había nombrado. Pero bueno, da igual. Las pruebas, ininteligibles, y por fin el diagnóstico: “Dolor torácico típico sin alteraciones en el ECG ni elevación de enzimas y con ergometría negativa. Probable cuadro de ansiedad”.

-Vaya -me dije casi decepcionado-, a qué poco suena esto tras un día en la Urgencia, en definitiva, que ha sido un vulgar ataque de pánico.

Era libre, aunque con una libertad condicionada. No habría sido nada, pero debía dejar de fumar, comer sin grasas, hacer deporte. Una vida de privaciones, vaya. Se lo repitieron a Carla cuando entró, apenas debía haber dormido, conocía esas pequeñas bolsas que habían aparecido en su rostro. Entró preocupada, pero al saber que nos íbamos volvió la alegría a su mirada, y yo me alegré casi más de ello que de mis resultados. Escuchó atenta las recomendaciones, ya me estaba imaginando yo las consecuencias, adiós a la fabada que tan bien le salía, y a los cigarrillos que ya antes me reprochaba. Efectivamente, nada más salir y tras su abrazo, ya estaba mandándome.

-No lo hagas por ti si no quieres, pero sí por mí y por tus hijas, si te importamos.

En fin, vale, tenía razón.

Bueno, era miércoles ya, y me habían dicho en la oficina que con que me pasase el viernes era suficiente, que, una vez entregado el trabajo, podía cogerme esos dos días que me debían, porque tampoco podía hacer mucho más hasta que pasase la comisión. Salvo el viernes, cuando tenía que acudir a la reunión, era libre. Así que, por primera vez en mucho tiempo, tenía días para mí, sin cosas pendientes, sin agobios. Tiempo para descansar y meditar.

El jueves, durante el café, me volvió la melancolía. Parecía sábado, sin duda, y tenía por delante una larga mañana para mí mismo, una vez Carla y las niñas se fueran a trabajo y colegio. Debía estar feliz, sentirme sano, tranquilo, descansado. Pero la melancolía había vuelto. Qué le vamos a hacer, me dije, uno es así. Permanentemente insatisfecho, siempre agobiado con futuribles. Siempre creyendo que la felicidad está más allá, dos días, dos semanas, dos meses más adelante; cuando terminase el proyecto primero, cuando saliese del hospital después, o cuando me repusiera de la enfermedad que en realidad no tenía, ahora; siempre más adelante. Añoré el cigarrillo que me había propuesto no volver a fumar, me imaginé en unas semanas, más sano, sin esa fatiga que me empezaba cuando llegaba al segundo piso de la oficina por las escaleras, me vi junto a Carla y las niñas ese fin de semana que nos habíamos propuesto de descanso en la nueva casa, frente al mar. Siempre melancólico, siempre cansado. Y no iba a cambiar. Mi vida era estupenda. Pero siempre incompleta, siempre pendiente, siempre mejorable. Era una condena que me había impuesto. Hasta el siguiente susto que siempre llega. Qué vamos a hacerle. Uno es como es.

**Pedro Durán del Campo**

Doctor en Medicina. Especialista en Medicina Interna.

Hospital Universitario Puerta de Hierro

# Caso Clínico Comentado

## Descripción de los hechos

Juana trabaja como supervisora de enfermería en un hospital de una ciudad pequeña desde hace quince años. Ella suele comentar que allí se trata a los pacientes “como si fueran de la familia”.

En este momento Juana se enfrenta a una decisión difícil que nunca pensó que se presentaría en su centro. Hay una mujer de 26 años, Isabel, que ha ingresado en el hospital para dar a luz a su primer hijo. Sin embargo, se trata de un parto largo y difícil. Durante el proceso, Isabel pide a las enfermeras reiteradamente y con angustia que le den alguna medicación para el dolor. Por supuesto, esta medicación está disponible en el hospital, pero el marido de Isabel les ha dicho que la Biblia establece de forma explícita “Parirás con dolor”, por lo que ha insistido con mucha vehemencia en que, según sus creencias, no deben suministrarle a Isabel ningún fármaco que evite el dolor.

Juana y los otros miembros del equipo que estuvieron trabajando durante la noche aceptaron los deseos del marido e intentaron darle el máximo apoyo a Isabel, sin suministrarle fármacos para el dolor. Fue una noche muy estresante e Isabel lo pasó realmente mal.

Todo el equipo estaba indignado con el marido, pero no se atrevieron a contravenir sus deseos. Juana está convencida de que obedecer al marido es la mejor opción para Isabel a largo plazo, porque las consecuencias de hacer lo contrario a lo que manda su religión podrían ser muy malas respecto a su integración en su comunidad.

Juana está familiarizada con ese grupo y su iglesia. De hecho conoce a su ministro y sabe que tanto él como el marido reaccionarían de modo furibundo si se le diera medicación para el dolor a Isabel. Además, dado que es una ciudad pequeña, sabe que “no hay secretos” y que todo se sabe, así que, si le diera los medicamentos seguro que se enterarían y ella también sería muy criticada por la familia y los miembros de la congregación. Se perdería así la confianza.

Pero Isabel está agotada y no deja de llorar. Juana se pregunta si debe seguir teniendo en cuenta los deseos del marido.

## Comentario

### Aclaración de los hechos

El trabajo de parto prolongado hace referencia a una dilatación cervical o un descenso fetal anormalmente lentos durante el trabajo de parto. Se puede producir por una desproporción fetopelviana (el feto no puede pasar por la pelvis materna), ya sea por una pelvis materna anormalmente pequeña o por un feto anormalmente grande o mal posicionado. Otra posible causa son las contracciones uterinas demasiado débiles o infrecuentes (disfunción uterina hipotónica) o, al contrario, demasiado fuertes o demasiado frecuentes (disfunción uterina hipertónica).

El trabajo de parto consta de varias fases. La primera etapa del trabajo de parto es la de dilatación. Comienza con la fase latente del período de dilatación. Esta fase comienza con las contracciones regulares. Estas contracciones van ablandando, borrando y dilatando el cuello del útero. La segunda fase es la fase activa en la que la dilatación es más rápida. La segunda etapa del trabajo de parto va desde la dilatación completa del cuello uterino hasta el nacimiento del bebé. La tercera es la expulsión de la placenta.

Un parto dura habitualmente entre 12 y 18 horas de media en la mujer primípara (que da a luz por primera vez). La fase latente dura unas 8 horas (aunque puede extenderse hasta 20). La fase activa dura entre 5 y 7 horas. En los embarazos siguientes los tiempos se acortan, durando el parto de 6 a 8 horas de media. En partos espontáneos se considera fase latente prolongada a la que dura más de 20 horas en mujeres primíparas o más de 14 horas en mujeres con hijos. Su incidencia es del 4-6%.

La prolongación de la fase latente del período de dilatación se asocia con mayor riesgo de cesáreas, y también con un aumento de anomalías en el parto y complicaciones en los recién nacidos.

Para hacer un diagnóstico clínico adecuado es preciso hacer un examen físico para evaluar las dimensiones del feto y de la pelvis materna, y determinar si la causa es una desproporción fetopelviana. La disfunción uterina se diagnostica evaluando la fuerza y la frecuencia de las contracciones mediante la palpación del útero o con el uso de un catéter de presión intrauterina.

Si el trabajo de parto evoluciona muy lentamente en la primera etapa, se puede administrar oxitocina (monitorizando al feto y a la madre), lo que ayuda a pasar de la fase latente del periodo de dilatación a la fase activa. En todo caso, el trabajo es agotador física y emocionalmente para la madre, por lo que se suele recomendar administrar medicación para evitar el dolor y ofrecer un descanso a la mujer, salvo que exista indicación para no retrasar el parto (preeclampsia, desprendimiento prematuro de placenta, sufrimiento fetal, etc.), en cuyo caso no se puede ofrecer un descanso terapéutico.

Si verdaderamente se evidencia que existe una detención del parto, podría ser necesario programar una cesárea.

Durante el trabajo de parto se pueden utilizar analgésicos, si bien es importante tener en cuenta que debe administrarse solo la mínima cantidad requerida para el confort materno porque los analgésicos atraviesan la placenta y pueden deprimir la respiración del neonato o resultar tóxicos. Lo más frecuente es ofrecer la anestesia regional epidural.

## **Problemas éticos**

La mujer está sufriendo dolor y molestias que podrían mitigarse con analgésicos, ¿es adecuado seguir las instrucciones del marido?. La mujer no ha expresado su voluntad de seguir las directrices del marido, ¿es correcto aceptar lo expresado por el marido sin preguntarle a ella lo que desea?. Las consecuencias pueden ser malas para su convivencia futura, ¿puede un elemento externo de carácter social y religioso determinar las acciones indicadas para el confort de la mujer?. ¿Se le ha explicado con suficiente claridad al marido y a la mujer cuál es la situación y cuáles son los medios para controlar los síntomas?

## **Problema principal y Valores en conflicto**

Aunque todos los problemas están interrelacionados, el problema principal parece ser la aceptación de las instrucciones del marido en una decisión que afecta a la mujer. Por un lado se quiere respetar las creencias religiosas del marido, entendiéndolo que son compartidas por la mujer, y que expresan una decisión autónoma, coherente con sus valores. Además, esto supone mantener también su integración en su comunidad. Por otro lado, se quiere facilitar el bienestar de la mujer y realizar una acción indicada que puede promover que deje de sufrir y que pueda vivir esta experiencia del parto con más serenidad.

## **Cursos de acción**

Si solo se tiene en cuenta el respeto a las creencias expresadas por el marido, la decisión de no darle analgésicos a Isabel sería adecuada. Si tomamos en consideración solo el confort actual de la mujer, lo más correcto sería darle los analgésicos.

El mejor modo de afrontar una situación de conflicto como esta es tratar de salvar los dos valores en juego, buscando un curso de acción que pueda articular los dos intereses y que sea aceptable para todas las partes.

La dificultad de este caso radica en la necesidad de tomar en consideración unos valores que representan creencias de diferentes personas implicadas en el problema. Si el marido e Isabel realmente comparten sus ideas, el conflicto tiene que ver con su autonomía frente al bienestar. Si Isabel mantiene una posición, como parece, diferente a la de su marido, la autonomía a respetar principalmente es la de ella, pero entonces el conflicto tiene más que ver con la protección de la unidad familiar y la valoración de las consecuencias para su vida futura respecto a su integración en su comunidad.

En primer lugar, habría que hablar con Isabel. Ella ha pedido los medicamentos expresamente. Dada la importancia de respetar la autonomía de las personas, no parece razonable que se la excluya de la decisión. Esto permitirá explorar también si existe algún factor que esté limitando su capacidad, lo que en principio no es esperable. También así podremos saber si, a pesar del sufrimiento actual y su petición, sus deseos y sus creencias coinciden con lo expresado por el marido, o si tiene un planteamiento diferente que nos indique otro posible abordaje.

Hablar en privado con la mujer también permite ofrecer la posibilidad de un tratamiento para el dolor asegurando que no se informará al marido. Dado el respeto a la privacidad y la confidencialidad que es preciso observar con los pacientes, es claro que si ella solicita el tratamiento voluntariamente, la obligación de los profesionales sanitarios es primariamente con Isabel, buscando su bienestar y guardando secreto sobre los aspectos que ella no desee que se comuniquen a su familia.

Es imprescindible ofrecer apoyo emocional y psicológico a Isabel, para que pueda expresar su angustia y pueda disponer de recursos para afrontar la situación.

También se podría hablar con el marido para explorar sus creencias y para valorar si comprende adecuadamente la situación de la mujer y su sufrimiento. Posiblemente se podría aducir que ya ha sufrido suficientemente y que es preciso darle un descanso por el bien de ella y de su hijo.

Sería también interesante hablar con otras personas que pudieran ser cercanas a su sistema de creencias (probablemente miembros de la familia) pero que pudieran mantener una posición menos extrema, y que pudieran actuar como mediadores entre Isabel y el marido y su comunidad. Quizá la comprensión estricta de los mandatos bíblicos es un planteamiento revisable, que no exige una situación tan radical. Sería interesante valorar otras posibles interpretaciones, siempre desde el respeto a la comunidad.

Tomando en consideración las posibles consecuencias de darle el tratamiento, si este es su deseo, la intervención de un trabajador social podría ser útil para colaborar en la integración de Isabel en su comunidad, y para ofrecer apoyo desde recursos sociales. La defensa del mantenimiento de la unidad familiar debe ser también un objetivo de los profesionales que atiendan a Isabel.

Establecer una reunión con la dirección del centro para informar sobre el caso y sobre la posible decisión de realizar una retirada de ventilación mecánica en una paciente incapaz, en cumplimiento de sus preferencias documentadas y secundadas por sus representantes sanitarios designados.

El curso óptimo a seguir sería probablemente hablar con los actores implicados, a fin de esclarecer las posibilidades de modificar la situación actual. Dar primacía a la decisión de Isabel y ofrecer los apoyos necesarios para solventar las posibles consecuencias sociales de dicha decisión.

### **Pruebas de consistencia**

La decisión tomada no ha sido precipitada. Antes bien, ha tenido en cuenta todos los factores implicados y ha ponderado cuidadosamente los valores en juego y las consecuencias de las acciones a seguir. Igualmente, hay argumentos suficientes para defender que una mujer tiene derecho a decidir cómo quiere vivir la experiencia del parto, y que es ella quien debe valorar, conforme a sus creencias, si se le deben dar tratamientos para el dolor o no. Además, se está tomando en consideración su integración en una comunidad de valores y el posible conflicto en la unidad familiar. Por tanto, es una decisión respetuosa y cuidadosa que puede hacerse pública sin ningún problema. Finalmente, esta es una decisión que se ajusta al marco legal.

**Lydia Feito**

# Cajón de bioética y más

## Narrar la pandemia, en imágenes

Os proponemos un pequeño trabajo narrativo. Todos, de una manera o de otra, hemos vivido la pandemia. Os proponemos que os la contéis a vosotros mismos, a vuestro compañero o compañera, aunque sea en silencio. ¿Cómo contaríais la historia, vuestra historia, a través de estas imágenes?

Hay muchas imágenes. De entre todas os destacamos las publicadas por EL PERIÓDICO (21 de junio de 2020). En la web del periódico tenéis las fotos en gran calidad y el nombre de los fotógrafos.





# Reseña de Libros

## Bioética narrativa aplicada

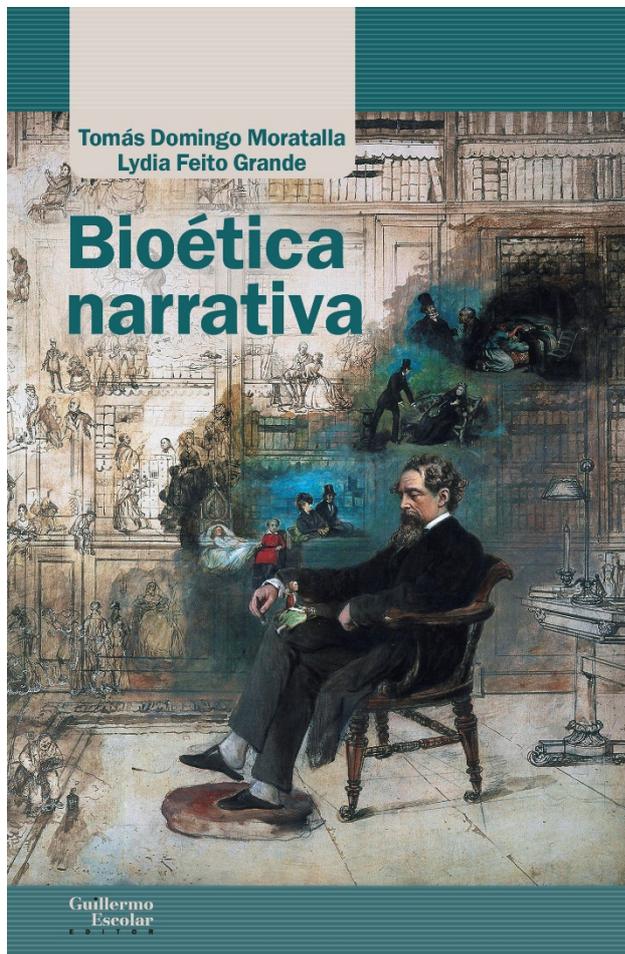
Lydia Feito Grande & Tomás Domingo Moratalla

Escolar. Madrid 2020, 213 pp.

## Bioética narrativa

Tomás Domingo Moratalla & Lydia Feito Grande

2ª edición. Escolar. Madrid 2020, 199 pp.



La vocación de la Bioética Narrativa es la aplicación. Nos complace ver la feliz coincidencia de una segunda edición de nuestra “bioética narrativa”, con su puesta en práctica en lo que hemos llamado “bioética narrativa aplicada”.

El objetivo de nuestro primer trabajo era claro. La bioética narrativa se inscribe dentro de un grupo de aproximaciones éticas que exploran el potencial de la experiencia narrada, la capacidad imaginativa y los contextos de interpretación. En esta obra exponemos y analizamos el paradigma narrativo, en un recorrido por algunos de sus principales hitos y representantes.

También mostramos cómo la denominada medicina narrativa ha desarrollado algunos de estos aspectos, aplicándolos como herramienta para la mejora del encuentro clínico. Y finalmente se propone un modelo que va todavía más allá, abriendo el espacio de una auténtica bioética narrativa. Un planteamiento novedoso que actualiza la reflexión teórica y sirve como procedimiento para la bioética.

La medicina, ciencia y arte, es una tarea al servicio de los seres humanos que, por ello, no puede olvidar la dimensión comunicativa. Su compromiso exige el desarrollo de actitudes y valores que la bioética, como ética de la vida, expresa de modo innegable.

Y desde este trabajo, y todo lo que esta perspectiva ha sembrado ya en estos años, nos lanzamos a una Bioética Narrativa Aplicada.

Al final del primer libro nos hacíamos eco de las propuestas de Italo Calvino para el próximo milenio, es decir, este en el que ya estamos. Pero asumir todo eso que nos propone la literatura –levedad, rapidez, exactitud, visibilidad, multiplicidad y consistencia– no puede ser solo el final de un libro, su colofón. Es, más bien, una tarea, un reto y un comienzo. Precisamente es a lo que nos disponemos en el nuevo libro. La bioética no puede prescindir del elemento narrativo, concluíamos en aquel trabajo. Pero ¿cómo hacerlo?, ¿cómo se aplica la bioética narrativa? A ello nos aventuramos ahora. Los relatos nos salvan de lo efímero, de la anulación, de la nada. Contar una historia es encontrar el modo de atrapar un instante de emoción, de vida, de sensaciones, traducirlo en palabras, hacerlo comprensible y aprehensible, poder transmitirlo y compartirlo, mostrarlo y, con ello, convertirlo en inmortal. Una historia vivida y también narrada no habla solo de la existencia individual y breve de una única persona, sino de las vidas de todos los hombres y mujeres que han sido y serán. Habla de cómo reaccionar

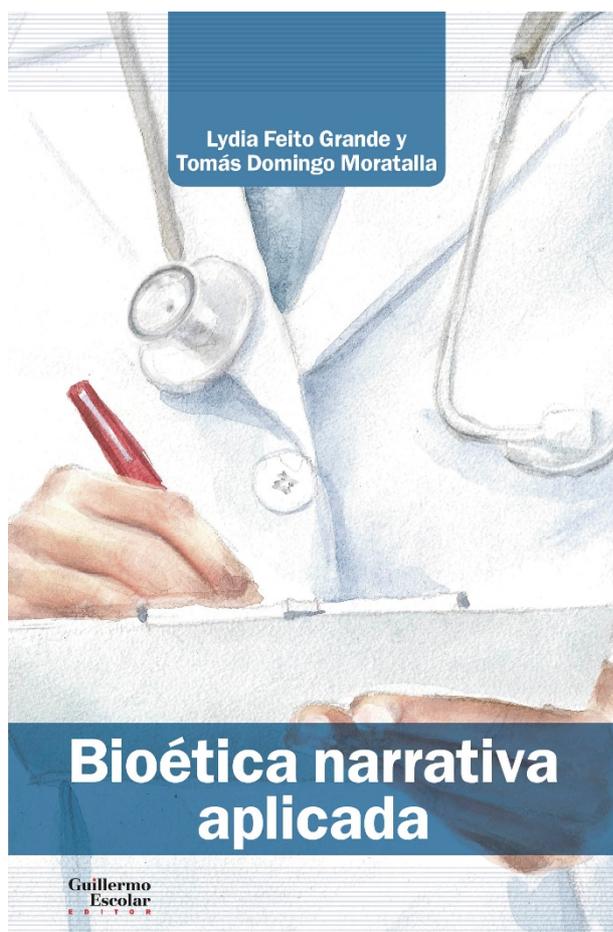
frente a un mundo que nos desafía a cada instante, de la brevedad de la existencia y de la dotación de sentido. Habla de cómo cada palabra trata de atrapar un mundo, que siempre se escapa, pero que se hace más cercano.

El conocimiento, a través de un recurso estético, se hace posible y aplicable en diferentes entornos. Por eso, la bioética narrativa va más allá de las fronteras de un enfoque disciplinar y se abre a múltiples ámbitos. De ahí que los destinatarios de este trabajo sean muy variados. Podemos destacar básicamente tres:

a. Profesionales sociosanitarios: la bioética narrativa aplicada ofrece a los diversos grupos de profesionales estrategias para la toma de decisiones en situaciones de conflictos de valores, integrando la perspectiva narrativa. Esto supone el desarrollo, pormenorización, especificación y ajuste del método deliberativo con aproximación narrativa.

b. Educadores: los formadores son los encargados de generar, no solo conocimiento, sino también actitudes para el desarrollo de habilidades deliberativas, implementando esa perspectiva de diálogo y análisis de los valores implicados en los procesos de toma de decisiones. Pensando en la formación en bioética narrativa, encontrarán aquí herramientas, recursos y plataformas que permiten la transmisión, desarrollo y evaluación de procesos de aprendizaje en deliberación y estrategias narrativas.

c. Ciudadanos en general: el potencial de la bioética narrativa se extiende más allá de los límites de una ética profesional, o de los métodos de aprendizaje para la toma de decisiones, alcanzando a toda la sociedad. El impacto de la bioética narrativa en la ciudadanía se manifiesta en dos dimensiones: la sensibilización frente a una aproximación que promueve la comunicación y la convivencia en un entorno de respeto al pluralismo, y el desarrollo de una actitud crítica frente a las propuestas de valores que deben ser interpretadas y dotadas de sentido.



La ética, entendida como aspiración y deseo, y búsqueda de la acción prudente y responsable, persigue lo mejor. Lo mejor en el ámbito de nuestras profesiones, de nuestras actividades cotidianas, y así de toda nuestra vida, nos orienta. Queremos hacer las cosas bien. Pero si nos tomamos en serio nuestra vida y nuestras actividades no podemos conformarnos con cumplir y hacer «lo debido», sino que tenemos el poderoso imperativo de la exigencia. Sully, aquel piloto que supo decidir adecuadamente en su amerizaje sobre el río Hudson, fue llamado héroe. Pero él no se consideró héroe; comentaba que solo hizo lo que debía hacer, pero que procuró hacerlo de una manera excelente. En las maneras en que conducimos nuestra vida y tratamos los asuntos humanos no podemos menos que exigimos la excelencia, por lo menos aspirar a ella. La bioética narrativa nos ofrece medios y recursos para que, completando, revisando, y vertebrando otras propuestas y perspectivas, la excelencia esté más a nuestro alcance. Por eso, por su capacidad para encaminarnos a la excelencia, la denominamos prodigiosa.

El diccionario dice también que «prodigioso» es lo maravilloso, extraordinario, que encierra en sí prodigio. Y por eso casi parece magia. Quizá eso es lo que hace tan especial este enfoque, que nos da alas para imaginar mundos posibles, para resolver los problemas convocando lo mejor de nuestro pensamiento y creando realidades nuevas, trabajando en equipo por un mundo mejor. Esa es la propuesta que queremos hacer: una bioética narrativa, una bioética prodigiosa.

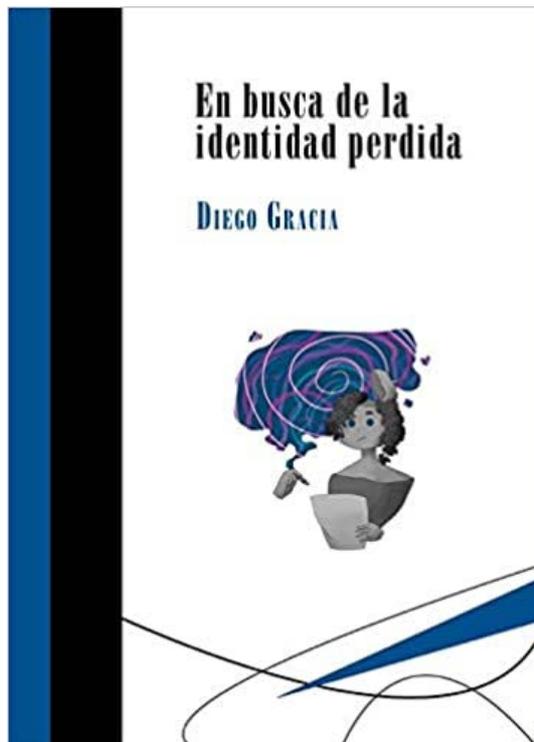
**Tomás Domingo Moratalla**  
Profesor de Antropología Filosófica  
UNED

# Reseña de Libros

## En busca de la identidad perdida

Diego Gracia

Triacastela. Biblioteca Deliberar. Madrid 2020, 317 pp.



No sorprende que en una colección que lleva por título “Deliberar” nos encontremos con una contribución del profesor Diego Gracia, “maestro deliberador”. Bienvenida sea la contribución y la reflexión.

La presentación del libro por parte del editor es clara y directa. El concepto de identidad se ha hecho ubicuo entre nosotros, pero es cada vez más difícil discutir sobre él. Da lo mismo que nos refiramos a la identidad sexual, de género, de patria, religión, lengua, nación, ideología... La identidad se está haciendo intocable y ese proceso puede acabar en el fanatismo. Las guerras suelen ser conflictos de identidades. Pero no hay una identidad sino varias. Cada uno se identifica a la vez como varón o mujer, hetero u homosexual, castellano, europeo, cristiano, socialista, anglófilo, futbolista... Formamos parte de distintos colectivos y por eso nos constituyen diversas identidades. Podemos asumir su pluralidad o dejarnos llevar por una de ellas convirtiéndola en hegemónica y directiva de nuestra vida. Esa aceptación pasiva de una sola identidad grupal es lo que puede acabar transformándonos en auténticos fanáticos. La identidad propia hay que construirla con materiales recibidos del medio, pero de forma autónoma, asumiendo críticamente y recreando personalmente los valores heredados.

Tras esta presentación “temática” me gustaría simplemente señalar un par de comentarios que puedan ofrecer alguna que otra clave de lectura. No nos encontramos con un libro que pudiéramos considerar “académico” de Diego Gracia; se trata de una recopilación de pequeños artículos que fueron publicados anteriormente, la mayoría de ellos en “Bioética Complutense”, esta revista, revista dirigida por la profesora Lydia Feito. Agrupados, aquí y ahora, adquieren una identidad propia, conjunta.

¿Cuál es la tesis que vertebra e hila el conjunto de artículos? Es la cuestión de la identidad, pero una identidad que no está dada, sino que se gana, se pierde, se conquista, se recupera. No es algo ya dado, estático, sino siempre, de alguna manera, en peligro. Pero el problema que le preocupa a Diego Gracia, presente en sus trabajos anteriores, donde la propuesta encuentra fundamento, es cómo se adquiere o negocia la identidad. No vale cualquier identidad, sólo es



**Diego Gracia Guillén**

INTRODUCCIÓN: Señas de identidad	11
1. La seducción de la medicina	25
2. El instante	29
3. Las paradojas de la vida	33
4. El misterio de la ética	35
5. Ciencia «pura», ciencia «impura»	39
6. Tener que ser	43
7. Objeción de conciencia. Lecciones de un debate	47
8. ¿Alianza deliberativa?	53
9. El Edipo moral	59
10. Problemas con el «equilibrio reflexivo»	67
11. De la crisis y algo más	77
12. <i>Wishful thinking</i>	81
13. Prudencia política	87
14. Corrupción	97
15. El complejo de Polifemo	105
16. <i>Corruptio optimi pessima</i>	113
17. Nepotismo	121
18. Próximos y lejanos	127
19. ¿Ética política? ¿Pero es tan importante la política?	133
20. Razón de Estado	139
21. Carta a un político amigo	151
22. Mítines y asambleas	159
23. «Grouchomarxismo»	165
24. Sociedad y Estado	171
25. La paradoja socrática	177

defendible, y capaz de estar a la altura, aquella que se conquista, que se construye, autónomamente y deliberando. Sólo una identidad autónoma y tejida deliberativamente es digna de recibir el calificativo de madura y ética. Lo contrario es fanatismo e inhumanidad. Pero la tarea no es fácil, pues todo lo que nos rodea nos empuja a la comodidad, al conformismo, a asumir la identidad. Una identidad no puede ser simplemente asumida, tiene que ser rehecha, reconfigurada. Esta es la labor de la ética cuando mira al ser humano. Deliberamos para decidir bien, también con respecto a nuestra vida.

Un segundo comentario me gustaría hacer en esta breve presentación del libro. La mayor parte de artículos están contruidos *paradójicamente*. Se nos ofrece un pensamiento “en paradoja”. En sus conferencias, en sus libros, Diego Gracia, consciente o inconscientemente, trabaja con esta figura de la argumentación. ¿En qué consiste? Sobre un tema se nos presenta la opinión común, lo admitido, y el autor, Diego Gracia, nos ofrece claves (en la historia, en la ciencia, en los conceptos) para mostrar la inconsistencia de esa “opinión común”, de esa “doxa”, y lleva al lector a que sea él mismo, para-dójicamente, autónomamente, que sea él quien vea la inconsecuencia y sea capaz de verlo de otra manera, y así pensar, crecer, madurar.

26. Filosofía en primera persona	163
27. Demoética y democracia	169
28. Profetas	195
29. Populismo	199
30. Tolerancia	203
31. Un poco de lógica	209
32. Ética civil y ciudadanía	215
33. La conquista del Estado	221
34. «Dominación total»	227
35. El peligroso juego de los dilemas	233
36. Un poco de piedad	239
37. Cuidado con la simpatía	243
38. Migraciones	249
39. Vive frugalmente, piensa y actúa globalmente	253
40. Nacionalismos	275
41. Culpas y disculpas	281
42. ¿Incomprensible?	285
43. En busca de la identidad perdida	289
44. Carnet de identidad	295
APÉNDICE: La sombra de Pigmalión es alargada	305

Por tanto, este compendio de intervenciones breves son una invitación a pensar, y, sobre todo, a pensar por nosotros mismos, sólo así contribuyen realmente a que el lector se encuentre a sí mismo.

Una ventaja del libro, en estos tiempos en los que el tiempo escasea, y se imponen las lecturas rápidas, es que sean artículos independientes, que se pueden leer, tras una pausa, en un viaje, en una espera. Y quizás sea en estos momentos fugaces en los que nos jugamos la identidad, en donde las pequeñas decisiones (qué leo, en qué pienso) traman la vida.

**Tomás Domingo Moratalla**  
 Profesor de Antropología Filosófica  
 UNED



# Reseña de Libros

## Respuestas al transhumanismo.

### Cuerpo, autenticidad y sentido. Argumentos para el siglo XXI

Sara Lumbreras Sancho

Ya se ha escrito mucho sobre el transhumanismo, y más que se va a escribir. Son muchos los libros, pero no todos buenos, la mayoría son prescindibles. Aquí nos encontramos con uno imprescindible, valioso, digno de tenerse en cuenta. Lo primero que hay que destacar en él es que está bien escrito, con claridad, y adopta un honesto y riguroso planteamiento interdisciplinar. Son habituales los libros que se dicen interdisciplinarios y lo único que hacen es, desde la disciplina del autor, criticar y arremeter contra otras disciplinas. Este no: es verdaderamente interdisciplinar. Y valiente.

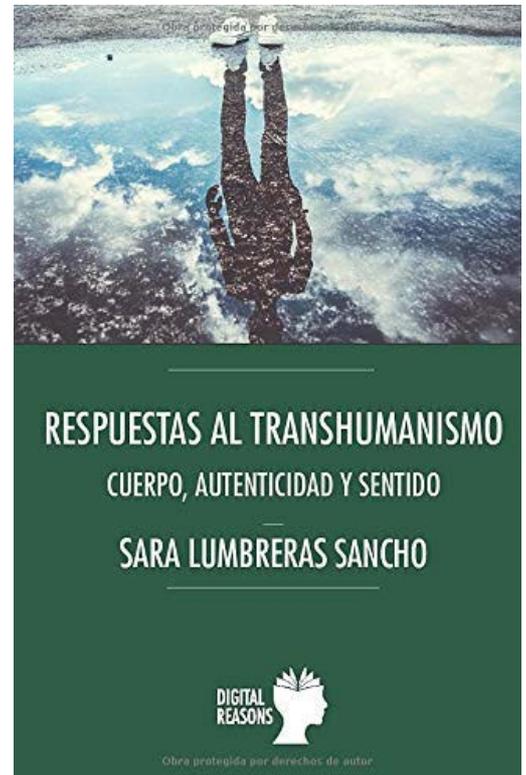
Su autora nos lo presenta con estas palabras: “Algunas personas vuelven la mirada a la historia para intentar comprenderla y evitar cometer de nuevo los errores del pasado. Otros —la mayoría— viven en el presente, absortos en la tarea que les ocupa. Y luego están los que sienten que han nacido en el momento equivocado y viven intentando imaginar cómo será el mundo mañana, en cincuenta años, o en dos siglos. Este último grupo nunca había sido tan grande. Son muchos los que esperan que la tecnología nos lleve a cambios intensos en el futuro próximo; incluso —como defiende el transhumanismo— a redefinir la misma naturaleza humana. El transhumanismo nos confronta con lo que somos. Éste es el momento de decidir qué queremos ser.”

Su autora es Sara Lumbreras Sancho, doctora en ingeniería industrial y profesora titular en la escuela de ingeniería de ICAI (Madrid). Es experta en el desarrollo y aplicación de técnicas de toma de decisión en problemas complejos, particularmente en el ámbito de la optimización con incertidumbre y tanto con métodos clásicos como con inteligencia artificial. Imparte asignaturas relacionadas con la aplicación de modelos matemáticos tanto en un entorno industrial, principalmente en el sector de la energía, como el financiero, y trabajado durante años en banca de inversión en Londres. Y es precisamente desde este conocimiento y este contacto con la realidad desde donde busca respuestas al transhumanismo.

El transhumanismo es una de las cuestiones más interesantes con las que nos podemos enfrentar. También una de las cuestiones más peligrosas; y el peligro puede llevarnos a la salvación o al desastre. Es un reto que debe ser pensado y exige nuestra respuesta. La autora nos ofrece respuestas a este desafío y argumentos para entrar en el cuerpo a cuerpo del debate, y decir “cuerpo a cuerpo” en esta cuestión es ya decir mucho.

Básicamente el libro consiste en una invitación a la reflexión para anticiparnos a las posibles consecuencias. La autora comparte la visión de que la ciencia y la tecnología gobiernan el mundo, pero nosotros podemos marcar el rumbo que sigue este gobierno. El transhumanismo es sobre todo una actitud, es una ideología, una cosmovisión que la profesora Sara Lumbreras califica de “tecno-optimismo”.

El gran mérito del libro es ofrecernos un mapa del transhumanismo, sus argumentos, sus lugares comunes. Y se centra en uno de los puntos en los que el transhumanismo se convierte en más prometedor, más prometeico: la cuestión de la mejora humana.



La tecnología se lanza a la mejora humana: este es el corazón del transhumanismo. La autora confía en que nosotros podemos tomar decisiones con respecto a su desarrollo y aplicación, pero necesitamos argumentos, y a eso es a lo que quiere contribuir.

Nos ofrece un gran panorama sobre el tema. De este panorama des tacaría dos cosas que nos ayudan a entender bien el transhumanismo, y probablemente es el punto más fuerte y valioso del libro. Por un lado, no se habla del transhumanismo de oídas, o meramente de manera general, como suele ocurrir cuando este tipo de ensayos lo escriben filósofos y humanistas que sufren la sacudida de su “rancio” humanismo, y los mueve el miedo. La autora sabe de lo que habla, no habla de oídas; es tremendamente descriptiva en las posibilidades reales del transhumanismo, nos aproxima a la realidad de las promesas del transhumanismo. Nos ofrece una perspectiva global, completa, sobre todo de las tecnologías de mejora, pero es un planteamiento matizado, conocedora de las posibilidades técnicas. Tiene muy en cuenta los desarrollos de la inteligencia artificial para no luchar contra planteamientos desfasados, o meros fantasmas creados desde el miedo.

Así nos presenta una revisión de los avances tecnológicos. Pero, por otro lado, aparentemente contrario, echa mano del mundo del cine y de la literatura de ciencia ficción. Para ser más descriptivos se nutre de lo que realmente se puede hacer y se hace en inteligencia artificial, así como de sus sueños y amenazas. Me resulta especialmente atractivo este enfoque aparentemente contrario. La descripción exige realismo y ficción.

En la primera parte se analizan las propuestas del transhumanismo, en la segunda parte, más arriesgada, la autora esgrime las respuestas anotando aquellos asuntos en lo que el transhumanismo es más criticable. Estos puntos son: el reduccionismo del cuerpo, que conlleva un reduccionismo de la experiencia, la cuestión de la autenticidad y, en relación con ellos, el lugar del sentido y de la trascendencia. En definitiva, a la gran pregunta que nos lanza el transhumanismo es la posibilidad de redefinir nuestra humanidad.

La autora articula su brillante (y arriesgada) respuesta desde este triple tema: cuerpo, autenticidad y sentido. La reflexión es original, aún la defensa de la dignidad personal, desde un espiritualismo encarnado que se nutre de tradiciones y ciencias diversas. Aquí es donde, a mi parecer, el planteamiento de Sara Lumberras, siendo muy interesante, es insuficiente en el sentido en que responder a la posibilidad de redefinición de nuestra humanidad exige un desarrollo conceptual, filosófico-histórico, cuyos recursos están ya a nuestra disposición y de ellos se puede, y se debe, echar mano. Se ha abierto una propuesta, la gran tarea ahora es completarla, desarrollarla, y seguir explorando y visitando el camino interdisciplinar. La filosofía contemporánea ha hecho suya la tarea del cuestionamiento de nuestra humanidad, de su redefinición, por eso, responder al transhumanismo pasa también por asumir este trabajo, donde nombres como Heidegger, Jonas, Ortega o Habermas, son ineludibles.

El gran mérito del libro es ponernos en estado de alerta contra, o mejor “frente”, a la ingenuidad del optimismo tecno-transhumanista. No se trata ahora de lanzar una diatriba contra la tecnología, sino recuperar su potencial humanizador, desde el pensamiento. Esa es la invitación. Esta es la tarea.

**Tomás Domingo Moratalla**  
Profesor de Antropología Filosófica  
UNED

## Acontecimientos, Noticias, Novedades

- [Webinar Inteligencia artificial y robótica “Salud y envejecimiento activo”](#). 15 febrero 2021. Cátedra Jean Monnet de Derecho Privado Europeo y Observatorio de Bioética y Derecho de la Universidad de Barcelona.
- [XV Seminario Internacional UNESCO sobre Bioética y Derechos Humanos](#): “La reforma del Convenio de Derechos Humanos y Biomedicina del Consejo de Europa”. 11 febrero 2021
- [II Congreso internacional de Bioética](#). Fundació Víctor Grifols i Lucas. Universidad de Vic. Nuevas fechas: 2021 (postpuesto)
- [Global Ethics Summit](#). “The Business Case: Strategies to Advance Integrity During an Era of Disruption”. 7-8 abril 2021.
- [Center for Bioethics, Harvard Medical School. Annual Bioethics Conference](#). Biotechnology and the future of Medicine. 10-11 junio 2021.
- Congreso de la Asociación de Bioética Fundamental y Clínica. 4-6 noviembre 2021.

## Bibliografía y fuentes de Bioética



- Amor, J.R. Bioética en tiempos del COVID-19. Vozesnavoz Edicions. 2020.
- Gutiérrez, R. Bioética y tragedia humana. Universo de Letras. 2020.
- Georgalis, J.A. La desmoralización de la medicina. Llave Maestra 2020.
- D'Empaire, G. y F. De D'Empaire, M.E. En busca de una medicina más humana: bioética clínica del día a día. 2020.
- Franck, M.I., Lafferriere, J.N. Bioética en el aula. Guía teórica y actividades prácticas para docentes. Ariel Pb. 2020.
- Pinto, B.J., Gómez, A.I., et al. La muerte en el cine: ética narrativa en el final de la vida. Universidad del Rosario. 2020.
- Ferrarello, S. Human emotions and the origins of bioethics. Routledge. 2020.
- Berlinger, G. Everyday bioethics. Reflections on bioethical choices in daily life. Routledge. 2020.
- Gillespie, R. Organs for sale. Bioethics, neoliberalism and public moral deliberation. University of Toronto Press. 2020.
- Chadwick, R. Schüklenk, U. This is bioethics. An introduction. Wiley-Blackwell. 2020.
- Carter Snead, O. What it means to be human. Harvard University Press. 2020.
- Rosenthal, M.S. Healthcare ethics on film: A guide for medical educators. Springer. 2020.

## Información para autores/as



1. El objetivo de la Revista *Bioética Complutense Magazine* es contribuir a la difusión y el desarrollo de la bioética, desde una perspectiva plural, abierta y deliberativa. Se incluyen todas las opiniones, siempre que estén justificadas, y se valoran las aportaciones de las diversas aproximaciones y enfoques a las cuestiones.

2. La Revista *Bioética Complutense Magazine* se publica semestralmente (dos números al año), en formato electrónico, bajo una licencia Creative Commons© de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**3. Artículos:** La Revista *Bioética Complutense* publica artículos originales en castellano, pero acepta originales en inglés (consultar otros idiomas). Los artículos no deberán exceder las 3.500 palabras (incluidas tablas y cuadros, si los hubiere); irán precedidos de título, resumen (máximo 80 palabras) y palabras clave, tanto en el idioma en el que hayan sido redactados como en inglés.

Al final del artículo se puede incluir un apartado de Referencias bibliográficas. En este apartado se consignarán las obras por orden alfabético, siguiendo el sistema de citación de la APA. Ejemplos:

- Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Madrid: Katz.
- Fins, J.J. (2010). The humanities and the future of bioethics education. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 19, 518-21.
- Hare, R.M. (1994). Utilitarianism and deontological principles. En R. Gillon (ed.), *Principles of Health Care Ethics* (pp.149-157). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues. (Marzo 2015). Grey Matters. Topics at the Intersection of Neuroscience, Ethics and Society. Recuperado de [http://bioethics.gov/sites/default/files/GrayMatter\\_V2\\_508.pdf](http://bioethics.gov/sites/default/files/GrayMatter_V2_508.pdf)

En caso de que el artículo contenga notas, éstas irán situadas a pie de página, numeradas correlativamente conforme a las llamadas en superíndice incluidas en el texto. Las referencias bibliográficas incluidas en las notas seguirán el sistema de citación APA.

**4. Reseñas:** Las reseñas de libros, eventos y otras informaciones no excederán las 1.500 palabras. Incluirán el título y datos bibliográficos del libro, o los datos del evento.

5. Se admite la inclusión de tablas, cuadros, dibujos e imágenes.

6. Los originales deben ser enviados en formato Word (con el texto lo más limpio posible, sin introducir códigos) a la siguiente dirección de correo electrónico: [bioeticacomplutense@gmail.com](mailto:bioeticacomplutense@gmail.com)

El autor habrá de indicar su dirección de correo electrónico. Así mismo, adjuntará un breve curriculum (3 líneas máximo) y el dato de afiliación que desea hacer constar bajo su nombre.

7. Se acusará recibo de los manuscritos. El Consejo de Redacción decidirá, en base a los informes de los evaluadores, sobre la conveniencia de su publicación.

8. Los manuscritos presentados no deben haber sido publicados anteriormente ni estar en vías de publicación.

9. Deben expresarse los posibles conflictos de intereses que tengan los autores (relaciones financieras o personales que puedan influir en su trabajo de modo inadecuado).

10. Para cualquier modificación de estas normas, artículos con formatos excepcionales, o preguntas en general, dirigirse a la dirección de email de envío de originales.



## Information for authors



1. The objective of *Bioética Complutense* Magazine is to contribute to the dissemination and development of bioethics from a plural, open and deliberative perspective. All opinions are included, provided they are justified, and the contributions of the various approaches to issues are valued.

2. *Bioética Complutense* Magazine is published bianually (two issues per year), in electronic form, under a Creative Commons© license Attribution- NonCommercial-NoDerivatives (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

3. **Articles:** *Bioética Complutense* Magazine publishes original articles in Spanish, but accepts originals in English (see other languages). Articles should not exceed 3,500 words (including tables and charts, if any); shall be preceded by title, abstract (maximum 80 words) and keywords, both in the language in which they were written and in English.

At the end of the article may be included a References section. In this section works should be entered in alphabetical order, following the APA system of citation. Examples:

- Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Madrid: Katz.
- Fins, J.J. (2010). The humanities and the future of bioethics education. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 19, 518-21.
- Hare, R.M. (1994). Utilitarianism and deontological principles. En R. Gillon (ed.), *Principles of Health Care Ethics* (pp.149-157). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues. (Marzo 2015). *Grey Matters. Topics at the Intersection of Neuroscience, Ethics and Society*. Recuperado de [http://bioethics.gov/sites/default/files/GrayMatter\\_V2\\_508.pdf](http://bioethics.gov/sites/default/files/GrayMatter_V2_508.pdf)

If the article contains notes, they will be located as footnotes, numbered consecutively as superscript calls included in the text. The bibliographical references in the notes should follow the APA citation system.

4. **Reviews:** Book reviews, events reviews and other informations will not exceed 1,500 words. They include the title and bibliographic data of the book or the event data.

5. The inclusion of tables, charts, drawings and pictures is accepted.

6. The originals must be sent in Word format (with text as clean as possible without introducing codes) to the following email address: [bioeticacomplutense@gmail.com](mailto:bioeticacomplutense@gmail.com)

The author must specify his/her e-mail address. Also, it must be attached a brief curriculum (maximum 3 lines) and affiliation data he/she wants to include with his/her name.

7. Receipt of manuscripts will be acknowledged. The Editorial Board will decide, based on the reports of the evaluators, on the desirability of publication.

8. Manuscripts submitted must not have been published previously or be in process of publication.

9. There must be expressed the potential conflicts of interest that authors may have (financial or personal relationships that may influence their work inappropriately).

10. For any modification of these rules, items with exceptional formats, or general questions, please contact the email address for sending originals.



# Bioética *Complutense*

ISSN: 2445-0812



Nº40  
Diciembre 2020  
*Segunda época*