

Dilemas éticos del diagnóstico genético prenatal no invasivo, utilizando la tecnología de ADN fetal libre en células: una valoración de los primeros diez años, desde su introducción en la práctica médica
Ethical dilemmas of non-invasive prenatal genetic diagnosis using cell-free fetal DNA technology: An appraisal of the first ten years since its introduction in medical practice
Pasquale Gallo

Medicina & ética

Revista internacional de bioética, deontología y ética médica



La ética global de la IA en la recuperación del COVID-19: revisión narrativa y análisis ético del Contrato Social Personalista de la optimización de la eficacia de la salud pública y la equidad social impulsada por la IA
The global AI ethics of COVID-19 recovery: narrative review and Personalist Social Contract ethical analysis of AI-driven optimization of public health effectiveness and social equities
Dominique J Monlezun, Claudia Sotomayor, Nathaniel J Peters, Laura Steigner, Colleen M Gallagher, Alberto García

Personidad y coma: una propuesta reversible
Personhood and coma: a reversible approach
Rafael Cervera Castellano

Ética docente-asistencial / *Teaching care-ethics*
Francisco Domingo Vázquez Martínez

Distribución ética de recursos, cuidados paliativos y otros aspectos bioéticos de relevancia en tiempos de pandemia en México
Ethical distribution of resources, palliative care, and other bioethical aspects in times of pandemic in Mexico
Julio Tudela, María Elizabeth de los Ríos, Jhosué Alfredo Hernández

El manejo del dolor crónico –no oncológico–: un reto bioético emergente
The management of chronic pain –not oncological–: an emerging bioethical challenge
David Cerdio Domínguez

Debates éticos contemporáneos
Contemporary ethical debates
José Enrique Gómez Álvarez

2022 / 2

Abril - Junio
April - June

ISSN revista digital
2594-2166



Facultad de Bioética

Instituto de Humanismo
en Ciencias de la Salud

Facultad de Ciencias de la Salud

Centro de Investigación
en Ciencias de la Salud



Red de Universidades
Anáhuac

Centros de Bioética



@medicinayetica

<https://revistas.anahuac.mx/bioetica>

www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/revista-medicina-y-etica

RECTOR

Dr. Cipriano Sánchez García, L.C.

VICERRECTORES ACADÉMICOS

Dra. Lorena Rosalba Martínez Verduzco

Mtro. Jorge Miguel Fabre Mendoza

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE BIOÉTICA

Dr. Fernando Fabó Martín

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. José Pozón López

COORDINADORA DE PUBLICACIONES ACADÉMICAS

Mtra. Alma E. Cázares Ruiz

Medicina y Ética está incluida en el Directorio de Latindex, en el Catálogo Latindex 2.0, en la base de datos Sherpa Romeo, en Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social (BIBLAT), en The Philosopher's Index y en MIAR.

Asimismo, en las Top 100 Bioethics Journals in the World de la Bioethic Research Library, Georgetown University (Washington D.C., USA).

DIRECTOR

Fernando Fabó Martín, PhD

DIRECTOR EJECUTIVO

Juan Manuel Palomares, PhD

COORDINADORA EDITORIAL

María Elizabeth de los Ríos Uriarte, PhD

ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

Antonio Muñoz, PhD

DISEÑO DE PORTADA

Priscilla Camargo Bacha

TRADUCCIÓN Y CORRECCIÓN DE ESTILO

Sara Palatchi

COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA

Paideia Empresarial

MEDICINA Y ÉTICA

Revista Internacional de Bioética,
Dentología y Ética Médica

BIOETHICS AND MEDICINE

The International Journal of Bioethics,
Dentology and Medical Ethics

Volumen XXXIII

2022/2

Abril - Junio

April - June

Consejo Científico

Agazzi Evandro, Cabrera Antonio, Carrillo José Damián, Ferrer Jorge,
García Gómez Alberto, Gallagher Coleen, León Francisco, Miranda Gonzalo,
Revello Rubén, Ruiz de Chávez Manuel Hugo, Serra Van Dunem José Octavio,
Simpore Jacques, Ten Have Henk, Tham Joseph, Viesca Treviño Carlos.

Comité Editorial

García Fernández Dora, Hall Robert, Jiménez Piña Raúl, Kalkach Mariel, Llaca Elvira,
Lunstroth John, Marcó Bach Francisco Javier, Muñoz Torres Antonio, Palazzani Laura,
Postigo Solana Elena, Ruiz Claudia, Tarasco Michel Martha, Templos Luz Adriana,
Velázquez González Lourdes, Weingerz Mehl Samuel, Zonenszein Laiter Yael.

Medicina y Ética. Revista Internacional de Bioética, Dentología y Ética Médica, Vol. XXXIII, abril - junio 2022, es una publicación trimestral editada por Investigaciones y Estudios Superiores S.C. (conocida como Universidad Anáhuac México), a través de las Facultades de Bioética y Ciencias de la Salud.
Av. Universidad Anáhuac núm. 46, Colonia Lomas Anáhuac, C.P. 52786, Huixquilucan, Estado de México. Tel.: 55 5627 0210.

<https://www.anahuac.mx/mexico/>

Editor responsable: Dr. Fernando Fabó Martín.

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título:

04-2021-061709535800-203, ISSN electrónico: 2594-2166,

otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Responsable de la última actualización de este número,

Facultad de Bioética, Dra. María Elizabeth de los Ríos Uriarte,

Av. Universidad Anáhuac núm. 46, Colonia Lomas Anáhuac,

C.P. 52786, Huixquilucan, Estado de México. Tel.: 55 5627 0210,

Fecha de la última modificación: 30 de marzo de 2022.

El contenido de los artículos es total responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista del Editor ni de la Universidad Anáhuac México.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

Todo el contenido intelectual que se encuentra en la presente publicación periódica se licencia al público consumidor bajo la figura de Creative Commons®, salvo que el autor de dicho contenido hubiere pactado en contrario o limitado dicha facultad a "Medicina y Ética®" o "Universidad Anáhuac México®" por escrito y expresamente.

Medicina y Ética se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Índice

Editorial 311

Introduction 317

Artículos:

Dilemas éticos del diagnóstico genético prenatal no invasivo, utilizando la tecnología de ADN fetal libre en células: una valoración de los primeros diez años, desde su introducción en la práctica médica 323

Ethical dilemmas of non-invasive prenatal genetic diagnosis using cell-free fetal DNA technology: An appraisal of the first ten years since its introduction in medical practice..... 341

Pasquale Gallo

La ética global de la IA en la recuperación del COVID-19: revisión narrativa y análisis ético del Contrato Social Personalista de la optimización de la eficacia de la salud pública y la equidad social impulsada por la IA 357

The global AI ethics of COVID-19 recovery: narrative review and Personalist Social Contract ethical analysis of AI-driven optimization of public health effectiveness and social equities 377

Dominique J Monlezun, Claudia Sotomayor, Nathaniel J Peters, Laura Steigner, Colleen M Gallagher, Alberto García

Personidad y coma: una propuesta reversible 395

Personhood and coma: a reversible approach 419

Rafael Cervera Castellano

Ética docente-asistencial 441

Teaching care-ethics 457

Francisco Domingo Vázquez Martínez

Distribución ética de recursos, cuidados paliativos y otros aspectos bioéticos de relevancia en tiempos de pandemia en México..... 473

Ethical distribution of resources, palliative care, and other bioethical aspects in times of pandemic in Mexico 489

Julio Tudela, María Elizabeth de los Ríos, Jhosué Alfredo Hernández

El manejo del dolor crónico –no oncológico–: un reto bioético emergente 505

The management of chronic pain –not oncological–: an emerging bioethical challenge 527

David Cerdio Domínguez

Reseña:

Debates éticos contemporáneos 547

Contemporary ethical debates 555

José Enrique Gómez Álvarez

EDITORIAL

Conforme la vida va cobrando tintes de normalidad y ésta se va recuperando en todos los ámbitos en este tiempo de postpandemia, vuelven a surgir cuestionamientos éticos y bioéticos sobre temas actuales que reflejan el avance científico en el área médica y de la salud. En este número se presentan seis artículos y una reseña que exponen una variedad de temas sobre el inicio y el fin de la vida, así como reflexiones continuadas sobre el quehacer bioético durante la pandemia.

En primer lugar, el artículo de Pasquale Gallo es un estudio de revisión de los artículos publicados desde 2010 sobre el diagnóstico prenatal y las técnicas utilizadas. El autor centra su mirada en las cuestiones éticas que se desprenden de las técnicas recientes, entre las que destaca el cribado de ADN fetal libre de células, que es una técnica no invasiva.

Esta prueba, afirma el autor, se considera una de las más confiables para diagnosticar condiciones como las trisomías 13, 18 ó 21, así como para la determinación del sexo del embrión. Sin embargo, previene sobre la cuestión ética de que puede ser una técnica que favorezca el aborto selectivo, provocado por los hallazgos secundarios en la secuenciación genética, así como por el fortalecimiento de una cierta mentalidad eugenésica de la actualidad.

Otros factores que refuerzan la posibilidad de abortos selectivos son el hecho de que no existen curas para la mayoría de las anomalías detectadas, el alto porcentaje de falsos positivos y las legislaciones en diversos países respecto del aborto en situaciones específicas (las así llamadas *softlaws*).

Además, otro riesgo ético que menciona el artículo es cómo se utilizan estas técnicas para ir fortaleciendo una «autonomía reproductiva en la mujer», carente de información oportuna y veraz

muchas veces. La propuesta para no deslizar el uso de estas técnicas en perjuicio de la mujer y del embrión es realizarlas, de acuerdo con el autor, a través de los principios bioéticos de defensa de la vida física, del principio terapéutico y de los principios de sociabilidad y subsidiariedad.

En segundo lugar, el artículo de Dominique Monlezun *et al.* presenta una reflexión necesaria sobre cómo se puede reorientar, a partir de la inteligencia artificial, el manejo de la pandemia, optimizando los recursos de la salud pública y sin sacrificar la equidad social.

La propuesta representa una verdadera alternativa ética en la recuperación de la vida y de la economía después de la pandemia, mediante la correcta utilización de la inteligencia artificial, pues desde la visión y fundamentos del contrato social personalista –previamente expuesto por estos mismos autores en otro artículo en el número 3, volumen 32, de esta misma revista–, se propone reducir las distancias que existen entre la ciencia y la ética; las que separan a las naciones desarrolladas de aquellas en vías de desarrollo; las que marcan la diferencia entre las economías de mercado y las que no entran en esta lógica, así como las que existen entre los sistemas de creencias afiliados a algún sistema religioso y los que no lo están; condiciones, todas ellas, de inequidad social profundamente marcada y evidenciada durante la pandemia de COVID-19.

Los autores mantienen una postura crítica frente al enfoque centrado en la atención farmacéutica de la enfermedad, que ha dejado en desventaja a los países que no tenían los recursos para desarrollar medicamentos o vacunas frente a los que sí los han tenido. Por su parte, la propuesta de la utilización eficaz de la inteligencia artificial ejerce un contrapeso a este enfoque desigual mediante acciones de prevención, contención de contagios y cooperación internacional.

Algunos usos de la inteligencia artificial propuestos en el artículo son mapeos y bases de datos de rastreo de los casos activos en tiempo real, a partir de los cuales se pueden dibujar patrones de

comportamiento del virus y ayudar en la prevención. Por su parte, al realizar estudios y obtener muestras y estadísticas rápidas y confiables, se pueden desarrollar más vacunas en menor tiempo para ayudar en la contención del virus. Finalmente, dado que la inteligencia artificial no pertenece a ninguna nación y, por ende, es una tecnología descentralizada y neutra, permite su uso global en beneficio de todas las personas.

Todo lo anterior es reforzado por los autores con el principio bioético de solidaridad, que trasciende los sistemas de creencias religiosas y que tiene efectos muy positivos cuando se aplica a la inteligencia artificial para la recuperación en la postpandemia.

Este artículo invita a pensar en mecanismos alternos que ayuden en estos momentos a vivir una nueva etapa con los aprendizajes de la pandemia, pero de cara a un futuro más justo para todos.

El tercer artículo, de Rafael Cervera, pone en la mesa un tema trascendente para determinar si se es o no persona y cuándo, al momento de un cese del estado de conciencia y, por tanto, a la hora de determinar la muerte en situaciones de daño encefálico.

El autor analiza con detalle las teorías que sostienen que la noción de persona es la que alguien tiene respecto de sí mismo en una línea de tiempo continua, en donde se reconoce un pasado, un presente y un futuro, todos conectados por la identidad de la persona.

En contraste, presenta un ejemplo de una persona en estado de coma, en el que hay una interrupción de la actividad consciente del individuo en el tiempo continuo pero que, no por ello, la persona deja de ser tal ni deja de existir, lo que pone en entredicho el derecho de una persona a decidir sobre su muerte en estas condiciones.

Ahora bien, el punto central de la exposición del autor radica en afirmar que lo que permite la identidad en el tiempo es la actividad neurológica, que queda reducida o totalmente suspendida en un estado de coma, pero que esto no presupone la inexistencia de un tiempo primero, antes del coma, y un tiempo segundo, después del coma, que permite un reconocimiento de ambos tiempos ante la recuperación de la persona. Ante tal constatación, que confirma

que se trata de la misma persona en tres tiempos distintos y no de tres personas distintas, la continuidad psicológica, concluye el autor, no se sostiene como argumento definitorio de lo que es una persona.

El debate sobre la permanencia de la persona se presenta, así, como una nueva puerta de reflexión bioética que requiere un sustento antropológico serio y riguroso.

En cuarto lugar, se presenta un artículo que cuestiona la línea divisoria entre la ética clínica y la ética docente en la enseñanza de la práctica clínica. Un problema inadvertido en muchos planes de estudio de la carrera de medicina, pero que requiere no sólo un análisis profundo, sino una propuesta de diferenciación entre ambas nociones de ética, con el fin de salvaguardar los derechos de los pacientes así como los de los estudiantes de medicina.

A decir del autor, que comprueba sus argumentos con estudios bibliográficos y encuestas de pacientes, no existen lineamientos claros para los docentes que enseñan la práctica clínica respecto de la ética de dicha enseñanza, en comparación con la ética que debe iluminar la práctica clínica en sí misma. Un ejemplo claro es la falta de supervisión de los estudiantes durante sus prácticas, así como la cantidad de recomendaciones que la Comisión Nacional de Derechos Humanos ha hecho a la Secretaría de Salud por violaciones a los derechos de los pacientes que han sido atendidos por estudiantes de medicina.

Ante tal evidencia, el autor propone la creación de comités de ética docente-asistencial, que resguarden los derechos de los pacientes cuando son atendidos por estudiantes, y que contemplen la constante supervisión de los mismos, con el fin de no confundir la ética de la investigación con la ética clínica y con la ética docente.

En quinto lugar, se presenta un artículo que, nuevamente, detalla algunos de los principales retos de la bioética en la atención de la pandemia, con especial énfasis en la atención paliativa.

Julio Tudela, María Elizabeth de los Ríos y Jhosué Hernández hacen una descripción detallada de los principales dilemas bioéti-

cos en la atención de la pandemia de COVID-19 en relación con la escasez de recursos sanitarios. Tras analizar los protocolos de distribución justa de dichos recursos, los autores proponen que el criterio de selección con base en las posibilidades de supervivencia de los pacientes no sólo es el menos problemático, sino también el más ético, aunque se tuviera que dejar de lado a algunos pacientes, ya que esto, en principio, no era buscado, sino meramente tolerado por un bien mayor y bajo la premisa de haber buscado todas las alternativas posibles para brindar atención a esos pacientes. Los autores remarcan que otros criterios distintos de las posibilidades objetivas de los pacientes, no sólo son contrarios a la ética sino discriminatorios.

Un aspecto relevante de este artículo es la detección de las dificultades encontradas en estos protocolos para remitir a los pacientes a una atención paliativa, entre las que destacan la adecuación de los consentimientos informados de los pacientes, así como de los documentos de voluntades anticipadas, que en México sólo contemplan su oportunidad ante el diagnóstico de enfermedad terminal. Por tanto, resulta imposible aplicarlos ante la detección de cuadros graves de COVID-19, dado que esta enfermedad, en cuanto tal, no es una condición declarada como terminal.

Otros dilemas presentados por los autores sobre los que merece la pena reflexionar, y modificar, son el de la objeción de conciencia en casos de emergencias sanitarias y el de la correcta aplicación de la adecuación del esfuerzo terapéutico en situaciones irreversibles. El artículo es un buen recuento de los dilemas bioéticos vividos en México, y también en otras partes del mundo, durante la pandemia causada por el coronavirus.

Por último, el artículo de David Cerdio presenta un análisis bioético del dolor crónico no oncológico, e invita a una comprensión y a un abordaje multidisciplinario del dolor y del sufrimiento.

El autor apoya sus argumentos en la literatura existente en torno al tema del dolor, entendido éste como una experiencia individual que no puede ser reducido únicamente a un proceso nervioso

sensitivo que se vive empíricamente y que, por eso mismo, requiere una comprensión integral por parte del cuerpo médico.

De igual modo, refuerza la idea que afirma que el dolor crónico comienza con un dolor agudo y que es independiente de la capacidad para expresarlo, dado que muchas veces escapa del pronunciamiento y definición por parte de los pacientes que lo padecen. Esto lleva a pensar que el dolor es, de hecho, un problema de salud pública importante, ya que es capaz de generar un sufrimiento que afecta muchas dimensiones de la vida de la persona humana: la espiritual y psico-afectiva; la social y, por supuesto, la biológica. Por tanto, tiene que abordarse y ser tratado de manera multidisciplinaria y con un enfoque integral.

Finalmente, el autor advierte sobre las consecuencias de no integrar el manejo del dolor crónico en sociedades que rechacen el dolor y que busquen el placer como única meta de la vida humana, y que lo hagan con un incremento injustificado del uso de opioides o con una deficiencia en la prescripción de los mismos, con la consecuente pérdida de calidad de vida en las personas.

Este abordaje debe venir y ser fomentado desde la bioética, como ciencia que promueve el diálogo interdisciplinar y que centra su reflexión en la persona humana en todas sus dimensiones.

La reseña presentada en este número ofrece un resumen de los dilemas éticos referidos en el libro *Debates éticos contemporáneos*: el consumo de carne animal, la discriminación positiva, el derecho a portar armas de fuego y la pena de muerte. El autor invita a adentrarse en estos dilemas a partir de una visión contemporánea y a dilucidar su pertinencia ética y bioética.

Dra. María Elizabeth de los Ríos Uriarte
Coordinadora editorial
Universidad Anáhuac México, Facultad de Bioética, México
<https://orcid.org/0000-0001-9600-445X>

INTRODUCTION

As life begins to return to normality and life recovers in all areas in this post-pandemic era, ethical and bioethical questions are once again being raised on current issues that reflect scientific advances in the medical and health fields. This issue presents six articles and a review that expose a variety of topics on the beginning and end of life, as well as continued reflections on the bioethical task during the pandemic.

First, Pasquale Gallo's article is a review study of articles published since 2010 on prenatal diagnosis and the techniques used. The author focuses his attention on the ethical issues arising from recent techniques, among which cell-free fetal DNA screening stands out, which is a non-invasive technique.

This test, says the author, is considered one of the most reliable for diagnosing conditions such as trisomies 13, 18 or 21, as well as for determining the sex of the embryo. However, he warns about the ethical issue that it can be a technique that favors selective abortion, provoked by the secondary findings in genetic sequencing, as well as by the strengthening of a certain eugenic mentality of the present day.

Other factors that reinforce the possibility of selective abortions are the fact that there are no cures for most of the anomalies detected, the high percentage of false positives and the legislation in various countries regarding abortion in specific situations (the so-called *softlaws*).

In addition, another ethical risk mentioned in the article is how these techniques are used to strengthen the «reproductive autonomy of women», often lacking timely and accurate information. The proposal to avoid slipping the use of these techniques to the detriment of the woman and the embryo is to carry them out,

according to the author, through the bioethical principles of defense of physical life, the therapeutic principle and the principles of sociability and subsidiarity.

Secondly, the article by Dominique Monlezun *et al.* presents a necessary reflection on how to reorient, based on artificial intelligence, the management of the pandemic, optimizing public health resources and without sacrificing social equity.

The proposal represents a true ethical alternative in the recovery of life and economy after the pandemic, through the correct use of artificial intelligence, since from the vision and foundations of the personalist social contract –previously exposed by these same authors in another article in number 3, volume 32, of this same magazine–, it is proposed to reduce the distances that exist between science and ethics; The authors propose to reduce the gaps between science and ethics, between developed and developing nations, between market economies and non-market economies, and between belief systems affiliated to a religious system and those that are not; all of them conditions of social inequity deeply marked and evidenced during the COVID-19 pandemic.

The authors are critical of the focus on pharmaceutical care for the disease, which has left countries that did not have the resources to develop drugs or vaccines at a disadvantage compared to those that did. For its part, the proposal for the effective use of artificial intelligence counterbalances this unequal approach through prevention, containment of contagion and international cooperation.

Some uses of artificial intelligence proposed in the article are mapping and tracking databases of active cases in real time, from which patterns of virus behavior can be drawn and help in prevention. In turn, by conducting studies and obtaining fast and reliable samples and statistics, more vaccines can be developed in less time to aid in the containment of the virus. Finally, since artificial intelligence does not belong to any nation and, therefore, is a decen-

tralized and neutral technology, it can be used globally for the benefit of all people.

All of the above is reinforced by the authors with the bioethical principle of solidarity, which transcends religious belief systems and has very positive effects when applied to artificial intelligence for post-pandemic recovery.

This article invites us to think of alternative mechanisms to help us live a new stage with the lessons learned from the pandemic, but with a view to a fairer future for all.

The third article, by Rafael Cervera, brings to the table a transcendental issue to determine whether or not one is a person and when, at the moment of cessation of consciousness and, therefore, when determining death in situations of encephalic damage.

The author analyzes in detail the theories that maintain that the notion of personhood is the notion that someone has of him/herself in a continuous timeline, where a past, a present and a future are recognized, all connected by the identity of the person.

In contrast, he presents an example of a person in a state of coma, in which there is an interruption of the conscious activity of the individual in continuous time but that, not for this reason, the person ceases to be such nor ceases to exist, which calls into question the right of a person to decide about his death under these conditions.

Now, the central point of the author's exposition lies in affirming that what allows identity in time is neurological activity, which is reduced or totally suspended in a state of coma, but that this does not presuppose the non-existence of a first time, before the coma, and a second time, after the coma, which allows a recognition of both times before the person's recovery. In view of this finding, which confirms that we are dealing with the same person in three different times and not with three different persons, psychological continuity, the author concludes, does not hold up as a defining argument of what a person is.

The debate on the permanence of the person is thus presented as a new door for bioethical reflection that requires serious and rigorous anthropological support.

Fourthly, an article is presented that questions the dividing line between clinical ethics and teaching ethics in the teaching of clinical practice. A problem unnoticed in many medical career curricula, but which requires not only an in-depth analysis, but also a proposal to differentiate between both notions of ethics, in order to safeguard the rights of patients as well as those of medical students.

According to the author, who proves his arguments with bibliographic studies and patient surveys, there are no clear guidelines for teachers who teach clinical practice regarding the ethics of such teaching, as compared to the ethics that should illuminate clinical practice itself. A clear example is the lack of supervision of students during their internships, as well as the number of recommendations that the National Human Rights Commission has made to the Ministry of Health for violations of the rights of patients who have been attended by medical students.

In view of this evidence, the author proposes the creation of teaching-health care ethics committees that safeguard the rights of patients when they are attended by students, and that provide for their constant supervision, so as not to confuse research ethics with clinical ethics and teaching ethics.

Fifth, an article is presented that, once again, details some of the main challenges of bioethics in pandemic care, with special emphasis on palliative care.

Julio Tudela, María Elizabeth de los Ríos and Jhosué Hernández give a detailed description of the main bioethical dilemmas in the care of the COVID-19 pandemic in relation to the scarcity of health resources. After analyzing the protocols for the fair distribution of these resources, the authors propose that the criterion of selection based on the chances of survival of the patients is not only the least problematic, but also the most ethical, even if some patients

had to be left aside, since this, in principle, was not sought, but merely tolerated for the greater good and under the premise of having sought all possible alternatives to provide care to these patients. The authors point out that criteria other than the objective possibilities of the patients are not only unethical but also discriminatory.

A relevant aspect of this article is the detection of the difficulties encountered in these protocols for referring patients for palliative care, among which are the adequacy of the patients' informed consents, as well as the advance directives, which in Mexico only contemplate their opportunity when a terminal illness is diagnosed. Therefore, it is impossible to apply them in the detection of severe cases of COVID-19, given that this disease, as such, is not a condition declared as terminal.

Other dilemmas presented by the authors that are worth reflecting on and modifying are conscientious objection in cases of health emergencies and the correct application of the adequacy of therapeutic effort in irreversible situations. The article is a good account of the bioethical dilemmas experienced in Mexico, and also in other parts of the world, during the pandemic caused by the coronavirus.

Finally, the article by David Cerdio presents a bioethical analysis of chronic non-oncologic pain, and calls for a multidisciplinary understanding and approach to pain and suffering.

The author bases his arguments on the existing literature on the subject of pain, understood as an individual experience that cannot be reduced solely to a sensitive nervous process that is experienced empirically and that, for this reason, requires a comprehensive understanding on the part of the medical profession.

Likewise, it reinforces the idea that chronic pain begins with acute pain and that it is independent of the ability to express it, since it often escapes pronouncement and definition by the patients who suffer from it. This leads us to think that pain is, in fact, an important public health problem, since it is capable of genera-

ting suffering that affects many dimensions of the life of the human person: the spiritual and psycho-affective; the social and, of course, the biological. Therefore, it has to be addressed and treated in a multidisciplinary manner and with a comprehensive approach.

Finally, the author warns about the consequences of not integrating chronic pain management in societies that reject pain and seek pleasure as the only goal of human life, and that do so with an unjustified increase in the use of opioids or with a deficiency in their prescription, with the consequent loss of quality of life in people.

This approach should come from and be encouraged by bioethics, as a science that promotes interdisciplinary dialogue and focuses its reflection on the human person in all its dimensions.

The review presented in this issue offers a summary of the ethical dilemmas referred to in the book *Contemporary Ethical Debates*: the consumption of animal meat, affirmative action, the right to bear firearms and the death penalty. The author invites the reader to delve into these dilemmas from a contemporary perspective and to elucidate their ethical and bioethical relevance.

Dr. María Elizabeth de los Ríos Uriarte

Editorial Coordinator

Anahuac University Mexico, Bioethics Faculty, Mexico

<https://orcid.org/0000-0001-9600-445X>

Dilemas éticos del diagnóstico genético prenatal no invasivo, utilizando la tecnología de ADN fetal libre en células: una valoración de los primeros diez años, desde su introducción en la práctica médica

Ethical dilemmas of non-invasive prenatal genetic diagnosis using cell-free fetal DNA technology: An appraisal of the first ten years since its introduction in medical practice

*Pasquale Gallo**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.01>

Resumen

Antecedentes. En 2011 se introdujo en la práctica clínica la prueba de cribado no invasiva, basada en el análisis de ADN fetal libre en células (cf-ADN) en sangre de gestantes, revolucionado rápidamente el mundo del Diagnóstico Genético Prenatal (DGP).

Método. Se ha realizado una búsqueda bibliográfica para identificar los artículos publicados desde la introducción de esta prueba centrada en el cf-ADN y en las cuestiones éticas asociadas a ella.

Resultados. Se encontraron 26 artículos. Las principales cuestiones éticas destacadas fueron: implicaciones para el consentimiento informado, aumento de la tasa de abortos, preocupación por la divulgación de hallazgos secundarios incidentales y prácticas discriminatorias para personas con enfermedades congénitas y discapacidad.

* Birmingham Women's and Children's NHS Foundation Trust, Birmingham, Reino Unido. Universidad de Edimburgo, Facultad de Medicina y Medicina Veterinaria, Reino Unido. Correo Electrónico: pasquale.gallo@anahuac.mx
<https://orcid.org/0000-0002-1204-5172>

Recepción: 15 de octubre de 2021. Aceptación: 07 de diciembre de 2021.

Conclusión. Los tests cf-ADN deberían estar limitados a los casos estrictamente necesarios. Debe respetarse el derecho a tomar decisiones individuales, aunque sigue siendo más importante prevenir la discriminación, respetar la dignidad humana y evitar la difusión de una mentalidad eugenésica.

Palabras clave: Diagnóstico Genético Prenatal (DGP), ADN fetal, ADN libre en células, ADN fetal libre en sangre, asesoramiento, Síndrome de Down, aneuploidía, interrupción del embarazo.

1. Introducción

El Diagnóstico Genético Prenatal (DGP) pasó a formar parte de la práctica médica en 1970, con el objetivo declarado de permitir a las familias que previamente habían tenido hijos afectados con trastornos congénitos graves tomar «decisiones reproductivas» (a través del aborto selectivo). Ya en esos años, cuando la tecnología era invasiva, consistente principalmente en amniocentesis, muestra de vellosidades coriónicas y cordocentesis, se produjo un debate extenso y divisivo sobre la conveniencia del DGP desde el punto de vista médico, ético, filosófico y legal (1).

Hoy día, el diagnóstico genético prenatal consiste en pruebas no invasivas e invasivas. Las pruebas no invasivas (ultrasonido, Tri-test y, más recientemente, ADN libre de células) son pruebas de detección y tienen un valor predictivo; esto significa que son probabilísticas y necesitan ser confirmadas por pruebas invasivas (amniocentesis o muestreo de vellosidades coriónicas) que conllevan un pequeño riesgo (0.5-1.5%) de aborto espontáneo (2).

La prueba de cribado de ADN libre de células (cf-DNA) se introdujo en la práctica clínica en 2011 y se basa en el análisis del ADN de la fracción fetal libre (FF) circulante, presente de forma natural en la sangre materna durante el embarazo. El FF es un porcentaje del ADN fetal libre de células en relación con el ADN libre total circulante en el plasma materno, que afecta la sensibilidad de la prue-

ba. La FF ronda el 10% (rango de 6 a 20%) y puede variar según varios factores como la edad gestacional, el peso de la madre, el número de embarazos, la etnia y la presencia de aneuploidía fetal (2).

En el estado actual del conocimiento, el cf-DNA se considera la prueba de detección más confiable para la trisomía 13, 18 y 21, y es diagnóstica en la determinación del sexo fetal y el genotipo RhD (3).

El ADN libre de células ha revolucionado el campo del diagnóstico prenatal en los últimos 10 años, y de repente revitalizó y exacerbó el debate ético anterior sobre la idoneidad del DGP en la práctica clínica habitual. Esta nueva prueba no invasiva llega también en una textura global social, tecnológica y económica diferente con posibles consecuencias éticas, filosóficas y legales de largo alcance (4) (5).

Este documento, luego de una revisión en profundidad de la literatura sobre la tecnología cf-DNA desde un punto de vista médico, ético-filosófico y legal, argumentará que la prueba de detección de cf-DNA, en la forma en que se ofrece hoy en día en muchos países, es problemático y contribuye en gran medida a la práctica del aborto selectivo, creando nuevos dilemas éticos sobre la divulgación de hallazgos secundarios incidentales de la secuenciación genómica, y generando una creciente mentalidad eugenésica aceptada entre la población. También se discute una posible solución sobre cómo brindar esta prueba de manera ética, aprovechando las ventajas que ofrece sin atentar contra la dignidad humana.

2. Revisión de la literatura: metodología y resultados

a) Metodología

Se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica para identificar los artículos publicados desde 2010 (el año anterior a la introducción oficial de la prueba de detección de cf-DNA en la práctica clínica) centrados en el diagnóstico genético prenatal (PGD), el cf-DNA en

sangre y las cuestiones éticas asociadas explorando las siguientes bases de datos: Pubmed, Science Direct, JSTOR, Web of Science (a la que se accede a través de Open Athens) y Cochrane Library.

Las palabras clave utilizadas fueron diagnóstico genético prenatal, ADN libre de células, aspectos éticos, síndrome de Down, aneuploidía y terminación del embarazo. Sólo los artículos escritos en inglés fueron considerados para la revisión. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metanalysis) se utilizó para seleccionar e identificar los artículos relevantes para incluir en la revisión final (6).

b) Resultados

Se encontraron un total de 168 artículos en las cinco bases de datos exploradas. Inmediatamente se excluyeron 20 duplicados, lo que dejó 148 artículos en total, que se examinaron según los criterios de inclusión (publicados a partir de 2010, sólo en inglés, se discutieron cuestiones éticas sobre cf-DNA); 121 de estos artículos fueron rechazados después de leer los resúmenes por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando 27 artículos finales que se incluyeron en la revisión de la literatura (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30).

La geografía de las publicaciones incluía Europa, Reino Unido, América del Norte y Australia. Finalmente, los documentos también fueron clasificados según su calidad asignándoles una puntuación (excelente, 1; bueno, 2; regular, 3) en varios dominios, como pertinencia, confiabilidad, contenido, actualización, estructura, diseño/estilo y disponibilidad.

3. Cribado de ADN libre de células: problematización

Analizar los primeros diez años de difusión de esta tecnología es sumamente instructivo y nos brinda lecciones para la futura implementación del cribado entre la población.

sangre y las cuestiones éticas asociadas explorando las siguientes bases de datos: Pubmed, Science Direct, JSTOR, Web of Science (a la que se accede a través de Open Athens) y Cochrane Library.

Las palabras clave utilizadas fueron diagnóstico genético prenatal, ADN libre de células, aspectos éticos, síndrome de Down, aneuploidía y terminación del embarazo. Sólo los artículos escritos en inglés fueron considerados para la revisión. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metanalysis) se utilizó para seleccionar e identificar los artículos relevantes para incluir en la revisión final (6).

b) Resultados

Se encontraron un total de 168 artículos en las cinco bases de datos exploradas. Inmediatamente se excluyeron 20 duplicados, lo que dejó 148 artículos en total, que se examinaron según los criterios de inclusión (publicados a partir de 2010, sólo en inglés, se discutieron cuestiones éticas sobre cf-DNA); 121 de estos artículos fueron rechazados después de leer los resúmenes por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando 27 artículos finales que se incluyeron en la revisión de la literatura (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30).

La geografía de las publicaciones incluía Europa, Reino Unido, América del Norte y Australia. Finalmente, los documentos también fueron clasificados según su calidad asignándoles una puntuación (excelente, 1; bueno, 2; regular, 3) en varios dominios, como pertinencia, confiabilidad, contenido, actualización, estructura, diseño/estilo y disponibilidad.

3. Cribado de ADN libre de células: problematización

Analizar los primeros diez años de difusión de esta tecnología es sumamente instructivo y nos brinda lecciones para la futura implementación del cribado entre la población.

La primera observación que podemos hacer, tras una atenta revisión de la literatura, es que la difusión y utilización del test entre las mujeres embarazadas dependía en gran medida de si los países ya contaban con el cribado estatal del síndrome de Down y de las otras aneuploidías más frecuentes (trisomía 13 y 18), con riesgo o no. En los primeros países, cf-DNA se distribuyó principalmente a través de los sistemas nacionales de salud y se limitó a las mujeres de «alto riesgo» como una prueba de segundo nivel para las tres principales aneuploidías autosómicas. En cambio, en países sin un sistema nacional de salud (EE.UU., Brasil, India, etc.), el cf-DNA se distribuyó principalmente como un artículo de consumo con seis empresas con fines de lucro, que invirtieron una gran cantidad de dinero y poseían la propiedad intelectual de la tecnología (23), y estaba mayoritariamente regulado por lógicas de mercado (7). En estos países se ofreció cf-DNA indistintamente a mujeres de alto y bajo riesgo, y las usuarias podían decidir si querían saber sólo si el feto presentaba aneuploidías, o información adicional sobre otras anomalías genéticas y el sexo del feto (8).

Aunque en algunas circunstancias limitadas las pruebas predictivas pueden representar un complemento terapéutico útil –por ejemplo, saber que una mujer está embarazada de un niño con espina bífida e hidrocefalia permitirá planificar el parto y el cuidado posnatal inmediato, evitando mayores riesgos para la madre y el niño–; la mayoría de las enfermedades genéticas detectadas por la prueba prenatal aún no tienen tratamiento disponible; de ahí el valor de la prueba, más allá de preparar psicológicamente a los padres para la enfermedad del bebé, muchas veces no sirve para nada, más que darle a la madre la opción de interrumpir el embarazo (9, 10). Por lo tanto, la principal consecuencia de permitir un uso generalizado de la prueba cf-DNA fuera del concurso clínico ha resultado en una comercialización de la tecnología con fácil acceso en Internet y, por lo general, sin un asesoramiento prenatal informado adecuado realizado por profesionales de la salud (11).

Otra cuestión importante que surge de la revisión de la literatura es que los sitios web y los centros no especializados que ofrecen la prueba de cribado, teniendo entre sus principales objetivos el lucro, no enfatizan el carácter probabilístico de la prueba y la posibilidad de falsos positivos a los pacientes, con el mismo resultado de algunas consecuencias desagradables de «fetos normales» erróneamente abortados (12, 13).

Además, en países con una legislación de aborto «suave», esta tecnología también se ha utilizado para abortar fetos de forma selectiva en función del género (generalmente mujeres), de enfermedades genéticas menores o incluso en la probabilidad de que el feto desarrolle una enfermedad particular más adelante en la vida. Sin duda, los fetos y embriones afectados por Trisomía 21 han sido el principal objetivo del aborto selectivo tras la introducción de la prueba cf-DNA (14), con la consecuencia extrema de casi el 100% de fetos con Trisomía 21 abortados recientemente logrados en Islandia (15).

Una indicación común para la prueba de cf-DNA en los últimos 10 años ha sido la determinación del sexo del feto. Esto se puede lograr con precisión a partir de las 7 semanas de gestación y el cf-DNA se considera diagnóstico. Más allá de las estrictas razones médicas, como la hiperplasia suprarrenal congénita (donde la determinación del sexo del feto es beneficioso para comenzar el tratamiento temprano con dexametasona para mitigar la «virilización» del feto), la hemofilia y algunas otras indicaciones, las pruebas de sexo fetal, particularmente en países asiáticos como India y China, se ha utilizado principalmente para la interrupción selectiva del embarazo en función del sexo (generalmente fetos femeninos) (8) y/o con fines de equilibrio familiar (16).

El principal problema destacado constantemente por las mujeres que expresaron su pesar por la elección que hicieron después de hacerse la prueba cf-DNA es que la difusión generalizada de las pruebas producidas comercialmente no proporciona una discusión adecuada con los profesionales de la salud para explicar adecuada-

mente las ventajas y las desventajas de hacerse la prueba. Es claro que la mayoría de los pacientes y familiares no entendieron, o estaban confundidos, sobre el significado de términos estadísticos como alta especificidad, sensibilidad y valor predictivo positivo (17). La «precisión del 99%» anunciada por los proveedores de pruebas de detección generó falsas expectativas y una sobreestimación de la confiabilidad del resultado de alto riesgo (18).

4. Preocupaciones médicas

La evaluación estándar de riesgo en el embarazo incluye factores de riesgo obstétricos (p. ej., parto prematuro previo), condiciones médicas de la mujer como diabetes, hipertensión, anemia, uso de sustancias, detección prenatal de enfermedades infecciosas y tipificación del grupo sanguíneo materno. Estas pruebas son consideradas en el mejor interés de las pacientes y son incuestionables y aceptadas por prácticamente todas las gestantes, ya que son percibidas como una medida para prevenir y/o tratar oportunamente problemas para la madre y el feto (19).

Sin embargo, cuando pasamos al PGD, los beneficios médicos para las mujeres y, en particular, para los fetos se vuelven más borrosos. En su mayoría, se limitan a embarazos de alto riesgo o mujeres con hijos anteriores gravemente afectados genéticamente. Por lo tanto, el uso indiscriminado generalizado de la prueba prenatal no invasiva (NIPT) a través de la prueba de cf-DNA no deriva, en la mayoría de los casos, en el mejor interés de la madre y el feto (20).

La revisión de la literatura muestra claramente que muchas mujeres de «bajo riesgo» que aceptaron la prueba de ADN libre de células y a las que se les dijo que su feto tenía una alta probabilidad de una anomalía genética, sintieron que esta información produjo estrés emocional e influyó mucho en su decisión final sobre el embarazo. Algunas de estas mujeres, para confirmar el diagnóstico, se sometieron a pruebas invasivas que conllevan alrededor del 1 % de

riesgo de aborto espontáneo, y luego optaron por la interrupción del embarazo cuando el diagnóstico se confirmó en casi el 67 % de los casos; en EE.UU., más del 6% de las mujeres decidieron interrumpir su embarazo sin ninguna validación diagnóstica adicional (18) (21). Parece, como lo destacan algunos comentaristas, que la NIPT, que permite una prueba más temprana y fácil a través de una simple muestra de sangre, ha llevado inevitablemente a la «trivialización» del aborto selectivo (22).

Finalmente, es crucial resaltar que, aunque desde un punto de vista clínico, cf-DNA es una prueba confiable para las trisomías clásicas (13, 18, 21), en comparación con el análisis bioquímico combinado y la medición de la translucencia nuchal, todavía tiene algunos inconvenientes derivados del hecho de que el ADN analizado es una combinación de cf-ADN materno y fetal que se deriva de la placenta. Por lo tanto, un resultado que indique una sospecha de aneuploidía podría ser también el resultado de otras circunstancias, como la desaparición de un gemelo, un mosaicismo placentario o un tumor materno (23).

5. Consideraciones éticas y filosóficas

El principal argumento utilizado en salud para ofrecer NIPT es aumentar «la autonomía reproductiva» de las mujeres embarazadas. Sin embargo, analizando la literatura existente, éste no parece ser necesariamente el caso. Para aumentar la autonomía reproductiva, las mujeres deben estar bien informadas sobre las implicaciones de hacerse la prueba y comprender la terminología científica, como el valor predictivo, la prevalencia, la incidencia, etc. Varios académicos han destacado, en cambio, cuán deficiente es el proceso de consentimiento informado, si es que existe, especialmente cuando la prueba se ofrece fuera del entorno clínico (24).

Además, aunque el cribado de ADN libre de células tiene la potencialidad de mejorar la autonomía individual y los derechos re-

productivos, no debemos ignorar que su disponibilidad, dependiendo de las variables socioculturales preexistentes, podría, por otro lado, intensificar la presión sobre las mujeres para tomar ciertas decisiones reproductivas (25).

Es bien sabido que la percepción y aceptación de los niños con discapacidad varía en diferentes países. Por ejemplo, mientras en Chile, donde es ilegal abortar sólo con el diagnóstico de Trisomía 21, hay una gran aceptación de estos niños y cuando son adultos están muy bien integrados en la sociedad; en Israel, en cambio, existe un gran apoyo público para tomar NIPT, debido a la muy baja aceptación de los niños con discapacidades dentro de la sociedad. Otros países, como India y China, tienen una larga tradición de aborto selectivo en función del género (26).

Debemos preguntarnos si algunas sociedades han exagerado los aspectos negativos de la discapacidad hasta el punto de que hoy vivir con una discapacidad ya no se percibe como una vida significativa. Muchos grupos de personas con discapacidad han alzado la voz contra lo que se percibe como una práctica discriminatoria. La paradoja es que esto sucede en los países occidentales, donde existe una larga tradición y activismo contra cualquier forma de discriminación. La mayor preocupación es que el cf-DNA pueda representar, como ya lo es en muchos aspectos, sólo una de las puertas de entrada para la aceptación pública de la medicina eugenésica (27, 28).

6. Aspectos legales

También se deben examinar algunos aspectos legales sobre la introducción de la NIPT en la práctica médica prenatal de rutina. El primero es la implementación de la tecnología cf-DNA en países sin acceso seguro y/o legal al aborto. En estas circunstancias, la NIPT puede acentuar los riesgos en los que incurren las mujeres si deciden interrumpir su embarazo tras un resultado positivo del cribado cf-DNA mediante el uso de métodos ilegales de aborto, o exacerbar

el «turismo del aborto» en mujeres con medios económicos, como ya ocurre en países con uso restringido de cf-DNA para la selección de sexo (25).

Otra preocupación es la participación de empresas comerciales como futuros principales proveedores de esta tecnología, considerando la inversión masiva realizada en los últimos años en las pruebas de cf-DNA, con el resultado de ofrecer pruebas de detección genética para varias condiciones, más allá de las clásicas que se utilizan de forma rutinaria en el ámbito clínico (23). Esto también producirá inevitablemente una enorme cantidad de hallazgos genéticos incidentales que amplificarán la resonancia de los dilemas éticos existentes (29, 30). Por ejemplo, en los casos en que se encuentra una predisposición para tumores hereditarios y se continúa con el embarazo, los estudiosos ven esta información como una posible vulneración de la autonomía del niño, también referida como «el derecho a un futuro abierto» con consecuencias legales imprevistas (31).

Por otro lado, ha habido una incidencia creciente de demandas por «negligencia reproductiva», especialmente en la jurisprudencia anglosajona, donde se ha enfatizado al extremo el concepto de «calidad de vida», en términos de «vida ilícita» que involucra a niños que han demandado a sus padres, cuidadores o a los establecimientos de salud porque se les permitió nacer con alguna discapacidad, enfermedad o predisposición genética derivada de la tecnología de reproducción artificial. Existe una seria preocupación de que NIPT pueda expandir aún más este tipo de juicios (32).

7. Análisis bioético

Los agentes involucrados en el diagnóstico genético prenatal con cf-DNA son las mujeres embarazadas, los fetos, los médicos, los proveedores de pruebas de detección, los gobiernos que regulan el acceso a la tecnología y la sociedad en general. Utilizando un enfo-

que ético personalista, los principios en juego en nuestro análisis son el principio de defensa de la vida física, el principio terapéutico y el principio de sociabilidad y subsidiariedad (33).

a) *El principio de defensa de la vida física* presupone que el derecho a la vida precede al derecho a la salud y al derecho a la libertad, que hoy en día se consideran absolutos en muchos lugares. La dignidad del feto como sujeto humano se mantiene incluso cuando éste es portador genético de una determinada malformación o trastorno.

Este debe ser el fundamento de cualquier otra consideración ética: el embrión desde el momento de la fecundación es un sujeto con identidad propia genética, biológica y personal. La biología lo demuestra inequívocamente, como también lo hace la más alta especulación metafísica (34, 35, 36). El concepto ha sido ampliamente tratado y aclarado por la Congregación para la Doctrina de la Fe de la Iglesia Católica en varios documentos, y enfatizado en prácticamente todas las encíclicas de los papas en los últimos 100 años (37).

b) *El principio terapéutico*. Según este principio, cada tecnología o intervención invasiva propuesta a un paciente debe estar justificada. Debe tener una alta probabilidad de éxito y que no haya ninguna otra forma de corregir la condición. Considerando, como se dijo anteriormente, que las posibilidades terapéuticas sobre las anomalías genéticas son todavía muy limitadas en la actualidad, muy a menudo se utiliza esta tecnología como método de aborto selectivo, bajo la presunción de que la dignidad de la vida humana se mide con parámetros de calidad, utilidad, costo-beneficio y libertad de elección de los padres.

c) *El principio de sociabilidad y subsidiariedad*. Los defensores del aborto selectivo apoyan la interrupción del embarazo cuando el feto tiene altas posibilidades de sufrir una enfermedad grave, por considerar que esto representará una carga para la familia y la sociedad. El enfoque personalista rechaza esta mentalidad de costo-beneficio cuando se trata de la vida humana. Desde un punto de vista ético, el hecho de que un feto pueda tener una determinada malformación o enfermedad no menoscaba su dignidad, sino por

el contrario, según este principio, poner fin a su vida constituye una agravación de la ofensa a la dignidad humana, en tanto contra- viene el principio de sociabilidad y subsidiariedad de la prestación de asistencia a las personas más necesitadas. La sociedad no debería optar por el aborto selectivo, sino poner en marcha una obra social para ayudar a las familias que tienen que cuidar a estos niños.

Por lo tanto, utilizando un enfoque personalista, consideraríamos el uso de la detección de cf-DNA sólo en casos seleccionados médicamente justificados. Esta posición se basa en que el embrión y el feto son sujetos humanos con la misma dignidad y derecho a la vida que cualquier otro ser humano. La *Evangelium Vitae* resume bien la posición del enfoque personalista, destacando los casos en los que el diagnóstico prenatal se considera moralmente lícito: «cuando no entrañen riesgos desproporcionados para el niño y la madre, y tengan por objeto posibilitar una terapia precoz o incluso favorecer una aceptación serena e informada del niño que aún no ha nacido» (37).

8. Posibles soluciones

Del análisis de los primeros diez años desde su introducción en la práctica clínica, parece necesario revisar las indicaciones para ofrecer la prueba de tamizaje cf-DNA, considerando que la difusión directa al consumidor de la prueba ha diluido las ventajas potenciales –aumento en la información de los padres y la posible reducción de los trastornos hereditarios graves–, que son abrumadoramente superados por los contra: estrés psicológico de las mujeres y de las familias, interrupción del embarazo por problemas fetales menores, discriminación de género y cultura de estigmatización de los fetos con discapacidades, con la consiguiente presión social cada vez mayor para abortar estos fetos, dando lugar a prácticas eugenésicas legalizadas (8, 9, 10, 11, 23, 28).

Finalmente, el diagnóstico prenatal no invasivo es un campo extremadamente dinámico con una tecnología en rápido desarrollo, por lo que es fundamental que los gobiernos permanezcan atentos al papel de la industria en el desarrollo futuro de la prueba, incluidas sus agresivas estrategias de marketing global, que sólo pueden exacerbar las áreas grises éticas ya existentes de la detección de cf-DNA (7).

9. Conclusiones

El diagnóstico genético prenatal no invasivo en la mayoría de los casos no promueve la vida humana, sino que proporciona un umbral para una existencia humana que valga la pena. La aceptación de cf-DNA en la práctica médica habitual implica que la definición de medicina preventiva debe ampliarse para incluir no sólo la promoción de la salud y la vida, sino también la eliminación de la vida. La lógica de salud pública que etiqueta a la NIPT como «elección reproductiva» parece estar íntimamente asociada con el debate ético sobre el aborto con connotaciones eugenésicas.

Aunque el principio de autonomía parece justificar la introducción rutinaria del cribado cf-DNA en la práctica médica, un enfoque exclusivo en la autonomía ignora la enorme presión que experimentan las mujeres para hacerse la prueba e interrumpir el embarazo si se identifica un resultado positivo en discapacidad. Además, la lógica de la autonomía reproductiva muchas veces pasa por alto las desiguales circunstancias socioeconómicas y políticas en las que las mujeres toman su decisión, especialmente en países donde el aborto es ilegal y no existe un acceso seguro a la interrupción del embarazo.

La revisión de la literatura también ha demostrado que la mayoría de las decisiones sobre las pruebas prenatales no invasivas surgen de la falta de un proceso de consentimiento informado, de una cultura de desinformación y de conceptos erróneos sobre la disca-

pacidad que, a menudo, se hacen eco de una idea equivocada de paternidad, en la que se deben garantizar hijos perfectos, y «la premisa implícita de que el valor de un ser humano se basa en su contribución económica a la sociedad» (27).

Declaración

El autor declara no tener ningún conflicto de interés potencial con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo. Los puntos de vista, pensamientos y opiniones expresados en este artículo pertenecen únicamente al autor; él mismo anticipa que actúa por su cuenta y que no representa al sistema de salud ni a la Universidad para la que trabaja.

Referencias bibliográficas

1. Van El C, Henneman L. Chapter 14, Cell-Free DNA-Based noninvasive prenatal testing and Society. En: *Page-Christiaens L, Klein H-G, editores. Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT). Academic Press.* 2018; 235-249. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128141892000141>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814189-2.00014-1>
2. Alberry MS, Aziz E, Ahmed SR, Abdel-fattah S. Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT) for common aneuploidies and beyond. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1 de marzo de 2021; 258: 424-429. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.01.008>
3. Deans Z, Newson AJ. Ethical considerations for choosing between possible models for using NIPD for aneuploidy detection. *J Med Ethics.* 2012; 38(10): 614-618. <https://doi.org/10.1136/medethics-2011-100180>
4. Newson AJ. Ethical aspects arising from non-invasive fetal diagnosis. *Semin Fetal Neonatal Med.* 1 de abril de 2008; 13(2): 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2007.12.004>
5. Dickens BM. Ethical and legal aspects of Non-Invasive Prenatal Genetic Diagnosis. *Int J Gynecol Obstet.* 1 de febrero de 2014; 124(2): 181-184. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.11.001>
6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ.* 2009; 339. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/339/bmj.b2535>
<https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>

7. Löwy I. Non-Invasive Prenatal Testing: A diagnostic innovation shaped by commercial interests and the regulation conundrum. *Soc Sci Med.* 20 de mayo de 2020; 113064. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113064>
8. Dondorp W, Clarke A, De Wert G. Chapter 15, Ethics of Cell-Free DNA-Based Prenatal Testing for Sex Chromosome Aneuploidies and Sex Determination. En: Page-Christiaens L, Klein H-G, editores. *Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT).* Academic Press. 2018; 251-268. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128141892000153>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814189-2.00015-3>
9. Richardson A, Ormond KE. Ethical considerations in prenatal testing: Genomic testing and medical uncertainty. *Perinat Bioeth.* 1 de febrero de 2018; 23(1): 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2017.10.001>
10. Benn PA, Chapman AR. Ethical challenges in providing Non-Invasive Prenatal Diagnosis. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2010; 22(2). Disponible en: https://journals.lww.com/co-obgyn/Fulltext/2010/04000/Ethical_challenges_in_providing_noninvasive.8.aspx <https://doi.org/10.1097/GCO.0b013e3283372352>
11. Kelly SE, Farrimond HR. Non-Invasive Prenatal Genetic Testing (NIPT). *Public Health Genomics.* 2012; 15(2): 73-81. <https://doi.org/10.1159/000331254>
12. Hall A, Bostanci A, Wright CF. Non-Invasive Prenatal Diagnosis using cell-free fetal DNA technology: Applications and implications. *Public Health Genomics.* 2010; 13(4): 246-255. <https://doi.org/10.1159/000279626>
13. Chan WV, Johnson J-A, Wilson RD, Metcalfe A. Obstetrical provider knowledge and attitudes towards cell-free DNA screening: Results of a cross-sectional national survey. *BMC Pregnancy Childbirth.* 23 de enero de 2018; 18(1): 40. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1662-z>
14. Lewis C, Silcock C, Chitty LS. Non-Invasive Prenatal Testing for Down's Syndrome. *Public Health Genomics.* 2013; 16(5): 223-232. <https://doi.org/10.1159/000353523>
15. Dave McLean. Iceland close to become first country where no Down's Syndrome children are born. *Independent.* 16 de agosto de 2017; Disponible en: <https://www.independent.co.uk/life-style/health-and-families/iceland-downs-syndrome-no-children-born-first-country-world-screening-a7895996.html>
16. Bowman-Smart H, Savulescu J, Gyngell C, Mand C, Delatycki MB. Sex selection and Non-Invasive Prenatal Testing: A review of current practices, evidence, and ethical issues. *Prenat Diagn.* 1 de marzo de 2020; 40(4): 398-407. <https://doi.org/10.1002/pd.5555>
17. Lewis C, Hill M, Silcock C, Daley R, Chitty L. Non-Invasive Prenatal Testing for trisomy 21: A cross-sectional survey of service users' views and likely uptake. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 1 de abril de 2014; 121(5): 582-594. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12579>
18. Gammon BL, Jaramillo C, Riggan KA, Allyse M. Decisional regret in women receiving high risk or inconclusive prenatal cell-free DNA screening results. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 17 de abril de 2020; 33(8): 1412-1418.

19. Uhlmann WR, Roberts JS. Chapter 3, Ethical issues in neurogenetics. En: Geschwind DH, Paulson HL, Klein C, editores. *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier. 2018; 23-36. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444632333000038>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63233-3.00003-8>
20. Grati FR, Bajaj K, Simoni G, Maggi F, Gross SJ, Ferreira JCPB. Chapter 28, Non-Invasive Prenatal Testing by Cell-Free DNA: Technology, biology, clinical utility, and limitations. En: Leung PCK, Qiao J, editores. *Human Reproductive and Prenatal Genetics*. Academic Press. 2019; 627-652. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128135709000280>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813570-9.00028-0>
21. Dobson LJ, Reiff ES, Little SE, Wilkins-Haug L, Bromley B. Patient choice and clinical outcomes following positive non-invasive prenatal screening for aneuploidy with cell-free DNA (cf-DNA). *Prenat Diagn*. 1 de mayo de 2016; 36(5): 456-462.
<https://doi.org/10.1002/pd.4805>
22. Stefanovic V. The importance of pre- and post-test counseling for prenatal cell-free DNA screening for common fetal aneuploidies. *Expert Rev Mol Diagn*. 4 de marzo de 2019; 19(3): 201-215. <https://doi.org/10.1080/14737159.2019.1571912>
23. Mozersky J, Ravitsky V, Rapp R, Michie M, Chandrasekharan S, Allyse M. Toward an ethically sensitive implementation of noninvasive prenatal screening in the global context. *Hastings Cent Rep*. 2017; 47(2): 41-49.
<https://doi.org/10.1002/hast.690>
24. Griffin B, Edwards S, Chitty LS, Lewis C. Clinical, social and ethical issues associated with Non-Invasive Prenatal Testing for aneuploidy. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2 de enero de 2018; 39(1): 11-18.
<https://doi.org/10.1080/0167482X.2017.1286643>
25. Rolfes V, Schmitz D. Unfair discrimination in prenatal aneuploidy screening using cell-free DNA? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1 de marzo de 2016; 198: 27-29. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.12.023>
26. Hill M, Johnson J-A, Langlois S, Lee H, Winsor S, Dineley B, et al. Preferences for prenatal tests for Down Syndrome: An international comparison of the views of pregnant women and health professionals. *Eur J Hum Genet*. 1 de julio de 2016; 24(7): 968-975. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2015.249>
27. Ravitsky V. The shifting landscape of prenatal testing: Between reproductive autonomy and public health. *Hastings Cent Rep*. 2017; 47(6): S34-40.
<https://doi.org/10.1002/hast.793>
28. Itlis AS. Prenatal screening and prenatal diagnosis: Contemporary practices in light of the past. *J Med Ethics*. 2016; 42(6): 334-339.
<https://doi.org/10.1136/medethics-2016-103623>
29. Kaneva V, Dimitrova I. Chapter 16, Should incidental findings arising from prenatal testing be reported indiscriminately to patients? En: Hostiuc S, editor. *Clinical ethics at the crossroads of genetic and reproductive technologies*. Academic Press; 2018; 367-384. Disponible en:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128137642000167>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813764-2.00016-7>
30. Donley G, Hull SC, Berkman BE. Prenatal Whole Genome Sequencing: Just because we can, should we? *Hastings Cent Rep*. 2012; 42(4): 28-40.
<https://doi.org/10.1002/hast.50>
31. Bredenoord AL, De Vries MC, Van Delden JJM. Next-generation sequencing: Does the next generation still have a right to an open future? *Nat Rev Genet*. 1 de mayo de 2013; 14(5): 306-306. <https://doi.org/10.1038/nrg3459>
32. Fox D. Reproductive negligence. *Columbia Law Rev*. 2017; 117(1): 149-241.
33. Sgreccia E. Personalist Bioethics: Foundations and applications. *National Catholic Bioethics Center (Personalist Bioethics)*. 2012. Disponible en: <https://books.google.co.uk/books?id=v4vuugAACAAJ>
34. Miklavcic JJ, Flaman P. Personhood status of the human zygote, embryo, fetus. *Linacre Q*. 1 de mayo de 2017; 84(2): 130-144.
<https://doi.org/10.1080/00243639.2017.1299896>
35. Aristotle. *Metaphysics*. En p. 7.
36. Aristotle. *De Anima*. Vol. II. 2, 421a, 1-28 p.
37. *Evangelium Vitae* (25 de marzo de 1995). John Paul II. (Consultado el 10 de diciembre de 2021). Disponible en: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_25031995_evangelium-vitae.html

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Ethical dilemmas of non-invasive prenatal genetic diagnosis using cell-free fetal DNA technology: An appraisal of the first ten years since its introduction in medical practice

Dilemas éticos del diagnóstico genético prenatal no invasivo, utilizando la tecnología de ADN fetal libre en células: una valoración de los primeros diez años, desde su introducción en la práctica médica

*Pasquale Gallo**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.01>

Abstract

Introduction: In 2011 a non-invasive screening test based on the analysis of cell-free DNA (cf-DNA) in pregnant women's blood has been introduced into clinical practice and has rapidly revolutioned the world of prenatal genetic diagnosis (PGD).

Methods: A literature search to identify the articles published in the last 10 years focusing on blood cf-DNA and the ethical issues associated to it has been carried out.

Results: The literature review resulted in 26 articles matching the research criteria. The main ethical issues highlighted were concerns for informed consent, increase rate of abortion, disclosure of incidental genetic findings, and discriminatory practices for people with congenital diseases and disability.

* Birmingham Women's and Children's NHS Foundation Trust, Birmingham, United Kingdom. University of Edinburgh, College of Medicine and Veterinary Medicine, United Kingdom. Email: pasquale.gallo@anahuac.mx
<https://orcid.org/0000-0002-1204-5172>

Reception: October 15, 2021. Acceptance: December 07, 2021.

Conclusions: cf-DNA screening test should be limited to cases deemed strictly necessary to protect women and future children's health. Right of making individual choices should be respected but crucial remains to prevent discrimination, respect human dignity, and avoid the diffusion of a eugenic mentality.

Keywords: Prenatal Genetic Diagnosis (PGD), cell-free DNA, counseling, Down Syndrome, aneuploidy, termination of pregnancy.

1. Introduction

Prenatal Genetic Diagnosis (PGD) became part of medical practice in 1970 with the declared aim of allowing families who previously had children affected with severe congenital disorders to make «reproductive decisions» (through selective abortion). Already in those years, when the technology was invasive, consisting mainly of amniocentesis, chorionic villus sample and cordocentesis, an extensive and divisive debate on the appropriateness of PGD from a medical, ethical, philosophical, and legal point of view took place (1).

Nowadays, prenatal genetic diagnosis consists of non-invasive and invasive tests. Non-invasive tests (ultrasound, Tri-test, and most recently cell-free DNA) are screening tests and have a predictive value; this means that they are probabilistic and need to be confirmed by invasive tests (amniocentesis or chorionic villus sampling) which carry a small risk (0.5-1.5%) of miscarriage (2).

The cell-free DNA (cf-DNA) screening test was introduced in clinical practice in 2011 and it is based on the analysis of free circulating fetal fraction (FF) DNA naturally present in maternal blood during pregnancy. The FF is a percentage of the cell free fetal DNA in relation to the overall circulating free DNA in the maternal plasma which affects the sensitivity of the test. FF is around 10% (ranging from 6 to 20%) and can vary according to several factors such as gestational age, mother's weight, number of pregnancies, ethnicity and presence of fetal aneuploidy (2).

At the present state of knowledge, cf-DNA is considered the most reliable screening test for trisomy 13, 18 and 21, and it is diagnostic in the determination of fetal gender and RhD genotype (3).

Cell free-DNA has revolutioned the field of prenatal diagnosis in the last 10 years and has suddenly reinvigorated and exacerbated the previous ethical debate about the appropriateness of PGD in routine clinical practice. This new non-invasive test arrives also in a different social, technological, and economic global texture with potential far reaching ethical, philosophical, and legal consequences (4) (5).

This paper, after an in-depth review of the literature on cf-DNA technology from a medical, ethical-philosophical, and legal point of view, will argue that cf-DNA screening test, in the way it is offered today in many Countries, is problematic and greatly contributing to the practice of selective abortion, creating new ethical dilemmas about the disclosure of incidental secondary findings from genomic sequencing, and generating a growing accepted eugenic mentality amongst the population. A possible solution on how to provide this test in an ethical way, taking the advantages that it offers without undermining human dignity is also discussed.

2. Literature review: Methodology and results

a) Methodology

A literature search to identify the articles published since 2010 (the year before the official introduction of cf-DNA screening test into clinical practice) focusing on prenatal genetic diagnosis (PGD), blood cf-DNA and the ethical issues associated to it has been carried out exploring the following databases: Pubmed, Science Direct, JSTOR, Web of Science (accessed via Open Athens) and Cochrane Library.

The keywords utilised were prenatal genetic diagnosis, cell-free DNA, ethical aspects, Down syndrome, aneuploidy and termination of pregnancy. Only articles written in English were considered for the review. The PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metanalysis) was used to screen and identify the relevant articles to include in the final review (6).

b) Results

A total of 168 articles were found in the five databases explored. 20 duplicates were immediately excluded leaving 148 articles in total which were screened for inclusion criteria (published from 2010, English language only, ethical issues on cf-DNA discussed); 121 of these articles were rejected after reading the abstracts as not fitting the inclusion criteria, leaving 27 final articles which were included in the literature review (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30).

The geography of the publications included Europe, United Kingdom, North America, and Australia. Finally, the documents were also classified according to their quality assigning them a score (excellent, 1; good, 2; regular, 3) in several domains such as pertinence, reliability, content, upgrade, structure, design/style and availability.

3. Cell-free DNA screening: Problematisation

Analysing the first ten years of diffusion of this technology is extremely instructive and provide us with lessons for the future implementation of the screening amongst the population.

The first observation we can make, after an attentive review of the literature, is that the diffusion and utilisation of the test amongst pregnant women largely depended on whether the countries already had state-sponsored screening for Down syndrome and the other most common aneuploidies (trisomy 13 and 18) risk

or not. In the former countries, cf-DNA was distributed mainly through national health systems and limited to «high risk» women as a second level screen for the three major autosomal aneuploidies. In countries without a national health system (US, Brazil, India etc.), instead, cf-DNA was distributed primarily as a consumer item with six for-profit companies investing a great deal of money –and holding the intellectual property of the technology (23)– and it was mostly regulated by market logics (7). In these countries cf-DNA was offered indistinctly to high and low-risk women, and users could decide whether they want to know only if the fetus had aneuploidies, or additional information about other genetic anomalies and the fetus sex (8).

Although in some limited circumstances predictive tests can represent a useful therapeutic adjunct –for instance knowing that a woman is carrying a child with spina bifida and hydrocephalus will allow to plan the delivery and the immediate postnatal care avoiding major risks for the mother and the child– most of the genetic diseases detected by the prenatal test have no treatment available yet, hence the value of the test, beyond preparing psychologically the parents to the baby’s disease serves often no purpose, other than giving the mother the choice of terminating the pregnancy (9) (10). Hence, the main consequence of allowing a widespread use of cf-DNA test outside the clinical contest, has resulted in a commercialisation of the technology with easy access on internet and usually without a proper informed prenatal counselling done by healthcare professionals (11).

Another important issue which emerges from the literature review is that websites and non-specialised centres offering the screening test, having the profit amongst their main aims, do not stress the probabilistic nature of the test and the possibility of false positives to the patients with the result of some unpleasant consequences of «normal fetuses» erroneously aborted (12) (13).

In addition, in countries with a «soft» abortion legislation this technology has been also utilised to selective abort fetuses based

on gender (usually females), minor genetic diseases, or even on the probability that the fetus will develop a particular disease later in life. Undoubtedly, fetuses and embryos affected by Trisomy 21 have been the main target of selective abortion following the introduction of the cf-DNA test (14) with the extreme consequence of nearly 100% fetuses with Trisomy 21 aborted recently achieved in Iceland (15).

A common indication for cf-DNA test in the last 10 years has been the determination of the fetus sex. This can be achieved accurately from 7 weeks' gestation and the cf-DNA is considered diagnostic. Beyond strict medical reasons, such as congenital adrenal hyperplasia (where fetus sex determination is beneficial to start early treatment with dexamethasone in order to mitigate the «virilization» of the fetus), haemophilia and few other indications, testing for fetal sex, particularly in Asian countries including India and China, has been mainly used for sex selective termination of pregnancy (usually female fetuses) (8) and/or for family balancing purposes (16).

The main issue consistently highlighted by women who expressed regret for the choice made after taking the cf-DNA test is that the widespread diffusion of commercially produced tests does not provide adequate discussion with healthcare professionals to appropriately explain the advantages and the pitfalls of taking the test. It is clear that most of the patients and families did not understand –or were confused– about the meaning of statistical terms such as high specificity, sensitivity and positive predictive value (17). The «99% accuracy» advertised by the screening test providers led to false expectations and an overestimation of the reliability of the high-risk result (18).

4. Medical concerns

The standard assessment of risk in pregnancy includes obstetric risk factors (e.g., prior preterm birth delivery), woman's medical

conditions such as diabetes, hypertension, anemia, substance use, prenatal screening for infectious diseases, and maternal blood group typing. These tests are considered in the best interest of the patients and are unquestionable and accepted by virtually all pregnant women as they are perceived as a measure to prevent and/or timely treat issues for the mother and the fetus (19).

However, when we move to PGD, the medical benefits for women and particularly fetuses become more blurred. These are mostly limited to high-risk pregnancies or women with previous severely genetic affected children. Thus, widespread indiscriminate use of Non Invasive Prenatal Test (NIPT) through cf-DNA testing does not seem, in the majority of cases, in the best interest of the mother and the fetus (20).

Literature review clearly shows that many «low risk» women who accepted the cell-free DNA testing and were told that their fetus had a high chance of a genetic anomaly, felt that this information produced emotional stress and heavily influenced their final decision about the pregnancy. Some of these women, in order to confirm the diagnosis, underwent invasive tests which carry around 1% risk of miscarriage and then opted for termination of pregnancy when the diagnosis was confirmed in nearly 67 % of cases; in the USA, over 6 % of women decided to terminate their pregnancy without any further diagnostic validation (18) (21). It appears, as highlighted by some commentators, that NIPT, allowing earlier and easy testing through a simple blood sample, has inevitably led to the «trivialization» of selective abortion (22).

Finally it is crucial to highlight that, although from a clinical point of view, cf-DNA is a reliable test for the classic trisomies (13, 18, 21) compared to the combined biochemical analysis and nuchal translucency measurement, it still has some pitfalls arising from the fact that the DNA analysed is a combination of maternal and fetal cf-DNA which derives from the placenta; therefore a result indicating a suspected aneuploidy might be also the result of other

circumstances such as a vanishing twin, placental mosaicism or a maternal tumour (23).

5. Ethical and philosophical considerations

The main argument used in healthcare for offering NIPT is to increase «the reproductive autonomy» of pregnant women. However, analysing the existing literature, this does not appear to be necessarily the case. To increase reproductive autonomy, women should be well informed about the implications of taking the test and understand the scientific terminology such as predictive value, prevalence, incidence, etc. Several scholars have highlighted, instead, how poor is the informed consent process –if at all present– especially when the test is offered outside the clinical setting (24). Furthermore, although cell-free DNA screening has the potentiality to improve individual autonomy and reproductive rights, we should not ignore that its availability, depending to the pre-existing socio-cultural variables, could, on the other hand, intensify pressure on women to make certain reproductive decisions (25).

It is well known that the perception and acceptance of children with disabilities varies in different countries. For instance, while in Chile, where is illegal to abort on the sole basis of a Trisomy 21 diagnosis, there is a great acceptance of these children and when adults they are very well integrated in the society, in Israel, on the other hand, there is a great public support to take NIPT because the very low acceptance of children with disabilities within the society. Other countries, such as India and China, have a long tradition of selective abortion on gender basis (26).

We need to wonder if some societies have exaggerated the negative aspects of disability till the point that today living with disability is not perceived anymore as a meaningful life. Many disability groups have raised their voice against what is perceived as a discriminatory practice. The paradox is that this happens in Western

countries where there is a long tradition and activism against any form of discrimination. The greatest concern is that cf-DNA could represent, as in fact it already is in many aspects, just one of the gateways for a public acceptance of eugenic medicine (27) (28).

6. Legal aspects

Some legal aspects on the introduction of NIPT in the routine prenatal medical practice should also be examined. The first one is the implementation of cf-DNA technology in countries without a safe and/or legal access to abortion. In these circumstances, the NIPT may accentuate the risks women incur if they decide to terminate their pregnancy following a positive cf-DNA screening result through the use of illegal abortion methods, or exacerbate the «abortion tourism» in women with financial means as already happens in countries with restricted use of cf-DNA for sex selection (25).

Another concern is the involvement of commercial companies as future main providers of this technology, considering the massive investment done in the recent years in the cf-DNA testing, with the result of offering genetic screening for several conditions beyond the classical ones routinely used in clinical setting (23). This will also inevitably produce an enormous amount of genetic incidental findings which will amplify the resonance of the existing ethical dilemmas (29, 30). For instance, in cases where a predisposition for hereditary tumours is found and the pregnancy is continued, scholars see this information as a potential infringement to the child's autonomy, also referred as «the right to an open future» with unforeseen legal consequences (31).

On the other hand, at the opposite, there has been a growing incidence of claims of «reproductive negligence», especially in the Anglo-Saxon jurisprudence where the concept of «quality of life» has been emphasised to the extreme, in terms of «wrongful life» involving children who have sued their parents, carers or the

healthcare facilities because allowed them to come into existence with some disability, illness or genetic predisposition arising from artificial reproductive technology. There is a serious concern that NIPD could further expand this kind of lawsuits (32).

7. Bioethical analysis

The agents involved in the prenatal genetic diagnosis with cf-DNA are the pregnant women, the fetuses, the doctors, the screening test providers, the governments regulating the access to the technology and, the society at large. Utilising a personalist ethical approach, the principles at stake in our analysis are the principle of defence of physical life, the therapeutic principle and the principle of sociality and subsidiarity (33).

a) The principle of defence of physical life presupposes that the right to life precedes the right to health and the right to freedom which are nowadays considered in many places an absolute. Fetus dignity as a human subject remains even when this is a genetic carrier of a specific malformation or disorder.

This should be the foundation of any other ethical consideration: the embryo from the moment of fertilisation is a subject with his own genetic, biological, and personal identity. Biology unequivocally shows this as also does the highest metaphysical speculation (34, 35, 36). The concept has been extensively treated and clarified by the Congregation for the Doctrine of the Faith of the Catholic Church in several documents and stressed in virtually all popes encyclicals in the last 100 years (37).

b) The therapeutic principle. According to this principle, each technology or invasive intervention proposed to a patient must be justified. It must have a high chance of success and no other way to correct the condition. Considering, as stated above, that the therapeutic possibilities on genetic anomalies are still very limited nowadays, very often this technology is used as a method of selec-

tive abortion on the presumption that the dignity of human life is measured with parameters of quality, usefulness, cost-benefit, and freedom of choice of the parents.

c) *The principle of sociality and subsidiarity.* Advocates of selective abortion support termination of pregnancy when the fetus has high chances of suffering from a severe illness on the consideration that this will represent a burden to the family and the society. Personalist approach refuses this cost-benefit mentality when it comes to human life. From an ethical point of view, the fact that a fetus might have a particular malformation or illness does not diminish his/her dignity, but on the contrary, according to this principle, to terminate its life constitutes an aggravation of the offence against the human dignity as it contravenes the principle of sociality and subsidiarity of providing assistance to the persons more in need. Society should not choose selective abortion but put in place a social welfare to help families who have to look after these children.

Therefore, using a personalist approach, we would consider the use of cf-DNA screening only in medically justified selected cases. This position is based on the fact that the embryo and the fetus are human subjects with the same dignity and right to life of any other human being. The *Evangelium Vitae* well summarises the position of the personalist approach, highlighting the cases in which prenatal diagnosis is considered morally licit: «when they do not involve disproportionate risks for the child and the mother, and are meant to make possible early therapy or even favour a serene and informed acceptance of the child not yet born» (37).

8. Possible solutions

From the analysis of the first ten years since its introduction into clinical practice, it seems necessary to revisit the indications for offering the cf-DNA screening test considering that the direct-

to-consumer diffusion of the test has watered down the potential advantages –increase in parental information and possible reduction of severe hereditary disorders– which are overwhelmingly outweighed by the contra: women and families psychological stress, termination of pregnancy for minor fetal issues, gender discrimination and culture of stigmatization of fetuses with disabilities with a consequent increasing social pressure to abort these fetuses leading to legalised eugenic practices (8, 9, 10, 11, 23, 28).

Finally, non-invasive prenatal diagnosis is an extremely dynamic field with a rapidly developing technology, so it is paramount for governments to remain vigilant on the role of industry, including their aggressive global marketing strategies, on the future development of the test which can only exacerbate the already existing ethical grey areas of cf-DNA screening (7).

9. Conclusions

Non-invasive prenatal genetic diagnosis in most cases does not promote human life, instead it provides a threshold for a worthwhile human existence. The acceptance of cf-DNA in routine medical practice implies that the definition of preventive medicine should be widened to include not only promotion of health and life but also elimination of life. The public health rationale which labels NIPT as «reproductive choice» appears to be intimately associated with the ethical debate on abortion with eugenic connotations.

Although the principle of autonomy seems to justify the routine introduction of cf-DNA screening in medical practice, an exclusive focus on autonomy ignores the enormous pressure women experience in taking the test and terminate the pregnancy if a positive result for disability is identified. Furthermore, the reproductive autonomy rationale often overlooks the unequal socio-economic and political circumstances in which women take their decision, espe-

cially in countries where abortion is illegal and there is lack of a safe access to the termination of pregnancy.

The literature review has also shown that most of the decisions on non-invasive prenatal testing arise from a lacking informed consent process, a culture of misinformation and misconceptions about disability often echoing a wrong idea of parenthood where perfect children must be guaranteed, and «the implicit premise that the value of a human being is based on their economic contribution to society» (27).

Disclosure

The author declares no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article. The views, thoughts, and opinions expressed in this article belong solely to the author; in particular, the author is acting on his own and is not representing the health system or the University he works for.

Bibliographic references

1. Van El C, Henneman L. Chapter 14, Cell-Free DNA-Based noninvasive prenatal testing and Society. In: *Page-Christiaens L, Klein H-G, editors. Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT). Academic Press. 2018; 235-249. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128141892000141> <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814189-2.00014-1>*
2. Alberry MS, Aziz E, Ahmed SR, Abdel-fattah S. Non invasive prenatal testing (NIPT) for common aneuploidies and beyond. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* Mar 1, 2021; 258: 424-429. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.01.008>
3. Deans Z, Newson AJ. Ethical considerations for choosing between possible models for using NIPD for aneuploidy detection. *J Med Ethics.* 2012; 38(10): 614-618. <https://doi.org/10.1136/medethics-2011-100180>
4. Newson AJ. Ethical aspects arising from Non-Invasive Fetal Diagnosis. *Semin Fetal Neonatal Med.* Apr 1, 2008; 13(2): 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2007.12.004>

5. Dickens BM. Ethical and legal aspects of noninvasive prenatal genetic diagnosis. *Int J Gynecol Obstet*. Feb 1, 2014; 124(2): 181-184. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.11.001>
6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ*. 2009; 339. Available at: <https://www.bmj.com/content/339/bmj.b2535> <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
7. Löwy I. Non-Invasive Prenatal Testing: A diagnostic innovation shaped by commercial interests and the regulation conundrum. *Soc Sci Med*. May 20, 2020; 113064. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113064>
8. Dondorp W, Clarke A, De Wert G. Chapter 15, Ethics of Cell-Free DNA-Based Prenatal Testing for Sex Chromosome Aneuploidies and Sex Determination. In: Page-Christiaens L, Klein H-G, editors. *Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT)*. Academic Press. 2018; 251-268. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128141892000153> <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814189-2.00015-3>
9. Richardson A, Ormond KE. Ethical considerations in prenatal testing: Genomic testing and medical uncertainty. *Perinat Bioeth*. Feb 1, 2018; 23(1): 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2017.10.001>
10. Benn PA, Chapman AR. Ethical challenges in providing Non-Invasive Prenatal Diagnosis. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2010; 22(2). Available at: https://journals.lww.com/co-obgyn/Fulltext/2010/04000/Ethical_challenges_in_providing_noninvasive.8.aspx <https://doi.org/10.1097/GCO.0b013e3283372352>
11. Kelly SE, Farrimond HR. Non-Invasive Prenatal Genetic Testing (NIPT). *Public Health Genomics*. 2012; 15(2): 73-81. <https://doi.org/10.1159/000331254>
12. Hall A, Bostanci A, Wright CF. Non-Invasive Prenatal Diagnosis using cell-free fetal DNA technology: Applications and implications. *Public Health Genomics*. 2010; 13(4): 246-255. <https://doi.org/10.1159/000279626>
13. Chan WV, Johnson J-A, Wilson RD, Metcalfe A. Obstetrical provider knowledge and attitudes towards cell-free DNA screening: Results of a cross-sectional national survey. *BMC Pregnancy Childbirth*. Jan 23, 2018; 18(1): 40. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1662-z>
14. Lewis C, Silcock C, Chitty LS. Non-Invasive Prenatal Testing for Down's Syndrome. *Public Health Genomics*. 2013; 16(5): 223-232. <https://doi.org/10.1159/000353523>
15. Dave McLean. Iceland close to become first country where no Down's Syndrome children are born. *Independent*. Aug 16, 2017; Available at: <https://www.independent.co.uk/life-style/health-and-families/iceland-downs-syndrome-no-children-born-first-country-world-screening-a7895996.html>
16. Bowman-Smart H, Savulescu J, Gyngell C, Mand C, Delatycki MB. Sex selection and Non-Invasive Prenatal Testing: A review of current practices, evidence, and ethical issues. *Prenat Diagn*. Mar 1, 2020; 40(4): 398-407. <https://doi.org/10.1002/pd.5555>

17. Lewis C, Hill M, Silcock C, Daley R, Chitty L. Non-Invasive Prenatal Testing for trisomy 21: A cross-sectional survey of service users' views and likely uptake. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. Apr 1, 2014; 121(5): 582-594. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12579>
18. Gammon BL, Jaramillo C, Riggan KA, Allyse M. Decisional regret in women receiving high risk or inconclusive prenatal cell-free DNA screening results. *J Matern Fetal Neonatal Med*. Apr 17, 2020; 33(8): 1412-1418.
19. Uhlmann WR, Roberts JS. Chapter 3, Ethical issues in neurogenetics. In: Geschwind DH, Paulson HL, Klein C, editors. *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier. 2018; 23-36. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444632333000038> <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63233-3.00003-8>
20. Grati FR, Bajaj K, Simoni G, Maggi F, Gross SJ, Ferreira JCPB. Chapter 28, Non-Invasive Prenatal Testing by Cell-Free DNA: Technology, biology, clinical utility, and limitations. In: Leung PCK, Qiao J, editors. *Human Reproductive and Prenatal Genetics*. Academic Press. 2019; 627-652. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128135709000280> <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813570-9.00028-0>
21. Dobson LJ, Reiff ES, Little SE, Wilkins-Haug L, Bromley B. Patient choice and clinical outcomes following positive non-invasive prenatal screening for aneuploidy with cell-free DNA (cf-DNA). *Prenat Diagn*. May 1, 2016; 36(5): 456-462. <https://doi.org/10.1002/pd.4805>
22. Stefanovic V. The importance of pre- and post-test counseling for prenatal cell-free DNA screening for common fetal aneuploidies. *Expert Rev Mol Diagn*. Mar 4, 2019; 19(3): 201-215. <https://doi.org/10.1080/14737159.2019.1571912>
23. Mozersky J, Ravitsky V, Rapp R, Michie M, Chandrasekharan S, Allyse M. Toward an ethically sensitive implementation of noninvasive prenatal screening in the global context. *Hastings Cent Rep*. 2017; 47(2): 41-49. <https://doi.org/10.1002/hast.690>
24. Griffin B, Edwards S, Chitty LS, Lewis C. Clinical, social and ethical issues associated with Non-Invasive Prenatal Testing for aneuploidy. *J Psychosom Obstet Gynecol*. Jan 2, 2018; 39(1): 11-18. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2017.1286643>
25. Rolfes V, Schmitz D. Unfair discrimination in prenatal aneuploidy screening using cell-free DNA? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. Mar 1, 2016; 198: 27-29. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.12.023>
26. Hill M, Johnson J-A, Langlois S, Lee H, Winsor S, Dineley B, et al. Preferences for prenatal tests for Down Syndrome: An international comparison of the views of pregnant women and health professionals. *Eur J Hum Genet*. Jul 1, 2016; 24(7): 968-975. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2015.249>
27. Ravitsky V. The shifting landscape of prenatal testing: Between reproductive autonomy and public health. *Hastings Cent Rep*. 2017; 47(6): S34-40.

<https://doi.org/10.1002/hast.793>

28. Itlis AS. Prenatal screening and prenatal diagnosis: Contemporary practices in light of the past. *J Med Ethics*. 2016; 42(6): 334-339.

<https://doi.org/10.1136/medethics-2016-103623>

29. Kaneva V, Dimitrova I. Chapter 16, Should incidental findings arising from prenatal testing be reported indiscriminately to patients? In: Hostiuc S, editor. *Clinical ethics at the crossroads of genetic and reproductive technologies*. Academic Press; 2018; 367-384. Available at:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128137642000167>

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813764-2.00016-7>

30. Donley G, Hull SC, Berkman BE. Prenatal Whole Genome Sequencing: Just because we can, should we? *Hastings Cent Rep*. 2012; 42(4): 28-40.

<https://doi.org/10.1002/hast.50>

31. Bredenoord AL, De Vries MC, Van Delden JJM. Next-generation sequencing: Does the next generation still have a right to an open future? *Nat Rev Genet*. May 1, 2013; 14(5): 306-306. <https://doi.org/10.1038/nrg3459>

32. Fox D. Reproductive negligence. *Columbia Law Rev*. 2017; 117(1): 149-241.

33. Sgreccia E. *Personalist Bioethics: Foundations and applications*. National Catholic Bioethics Center (Personalist Bioethics). 2012. Available at: <https://books.google.co.uk/books?id=v4vuugAACAAJ>

34. Miklavcic JJ, Flaman P. Personhood status of the human zygote, embryo, fetus. *Linacre Q*. May 1, 2017; 84(2): 130-144.

<https://doi.org/10.1080/00243639.2017.1299896>

35. Aristotle. *Metaphysics*. In p. 7.

36. Aristotle. *De Anima*. Vol. II. 2, 421a, 1-28 p.

37. *Evangelium Vitae* (March 25, 1995). John Paul II (Accessed on Dec 10, 2021). Available at: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_25031995_evangelium-vitae.html

This work is under international license Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



La ética global de la IA en la recuperación del COVID-19: revisión narrativa y análisis ético del Contrato Social Personalista de la optimización de la eficacia de la salud pública y la equidad social impulsada por la IA

The global AI ethics of COVID-19 recovery: Narrative review and Personalist Social Contract ethical analysis of AI-driven optimization of public health effectiveness and social equities

Dominique J Monlezun,^{1, 2, 3, 4} Claudia Sotomayor,^{2, 5} Nathaniel J Peters,⁴ Laura Steigner,⁴ Colleen M Gallagher,^{2, 6} Alberto García,^{2, 3}

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.02>

¹ The University of Texas MD Anderson Cancer Center, División de Medicina Interna, Houston, TX, EE.UU.

² Cátedra UNESCO de Bioética y Derechos Humanos, Roma, Italia.

³ Ateneo Pontificio Regina Apostolorum, Facultad de Bioética, Roma, Italia, y Universidad Anáhuac México, Ciudad de México, México.

⁴ Centro de Inteligencia Artificial y Equidad Sanitaria, Global System Analytics & Structures, Nueva Orleans, LA, EE.UU.

⁵ Centro Médico de la Universidad de Georgetown, Centro Pellegrino de Bioética Clínica, Washington DC, EE.UU.

⁶ Centro Oncológico MD Anderson de la Universidad de Texas, Sección de Ética Integrada, Houston, TX, EE.UU.

Correspondencia: Dominique J Monlezun. Universidad de Texas, División de Medicina Interna, Anderson Cancer Center. Correo electrónico: dominique.monlezun@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-7671-1886>

Recepción: 15 de octubre de 2021. Aceptación: 07 de diciembre de 2021.

Resumen

El COVID-19 sigue teniendo un costo devastador para la comunidad humana mundial, tanto desde el punto de vista clínico como financiero, pero también pone de manifiesto las desigualdades sociales estructurales y la ineficacia técnica de los gobiernos y de los sistemas sanitarios de todo el mundo, que siguen luchando por responder y recuperarse de esta crisis histórica. Este artículo pretende ofrecer el primer análisis ético basado en una revisión narrativa de las contramedidas de la inteligencia artificial (IA) con el potencial realista de acelerar y multiplicar las contramedidas para mejorar la gestión pre-, intra- y post-pandémica, optimizando los resultados de la salud pública sin sacrificar la equidad social. Al comenzar con la persona humana en el sistema ético metafísico y antropológico del Contrato Social Personalista en un estilo que es conciso y accesible, este artículo busca unir la ciencia y la ética, las naciones desarrolladas y en desarrollo, las economías basadas en el mercado y las no basadas en el mercado, y los sistemas de creencias religiosas afiliadas y no afiliadas en la visión compartida de un futuro más saludable y más justo para cada paciente y población.

Palabras clave: ética de la Inteligencia Artificial (IA), COVID-19, equidad sanitaria, bioética global, pluralismo.

1. El costo clínico y de inequidad del COVID-19

La pandemia de COVID-19 causada por el SARS-CoV-2 se extendió de manera alarmante a más de 77.2 millones de personas en todo el mundo y se cobró la vida de casi 1.7 millones de personas (cifras del 21 de diciembre de 2020) (1), mientras que costó \$28 billones a nivel mundial en producción perdida durante los siguientes 5 años (2). La transmisión del COVID ha seguido aumentando a pesar incluso de las medidas extremas en los primeros meses de la pandemia, incluidos los confinamientos que afectaron hasta al 90% de la población mundial, al grado de que el informe de Situación y

Perspectivas Económicas Mundiales de las Naciones Unidas (ONU) de mediados de 2020 destacó como el principal impulsor del inicio de año. Ha supuesto un costo de \$8.5 billones y el crecimiento de la pobreza extrema en 10 años de 164.3 millones de personas, el doble del total actual de casos de COVID-19 (3, 4).

Las crecientes disparidades socioeconómicas y raciales de la pandemia son cada vez más claras. El Banco Mundial ha identificado las restricciones de COVID-19 como uno de los principales contribuyentes a que la pandemia inflija un daño clínico y financiero desproporcionado en las naciones de ingresos bajos y medios, principalmente no blancas (5). Incluso en países de altos ingresos como Estados Unidos, las restricciones de COVID-19 y los confinamientos relacionados pueden causar una morbilidad y mortalidad significativamente mayor en las minorías raciales, incluidas las poblaciones negras e hispanas frente a las blancas, en medio de desigualdades estructurales sociales (6). Tales disparidades incluyen que sólo el 37% de los trabajos en Estados Unidos se pueden realizar completamente en línea y, por lo general, son puestos mejor pagados (7) y ocupados por trabajadores blancos, lo que deja a los trabajadores no blancos en medio de confinamientos para enfrentar mayores probabilidades de perder el empleo, seguro médico, vivienda y seguridad alimentaria y sus redes sociales (8).

Aunque las tasas de supervivencia de COVID pueden superar el 99.7% (basado en la tasa de mortalidad media mundial actualizada, causada por el COVID-19, según se detalla en el Boletín de la Organización Mundial de la Salud) (9), la falta actual de intervenciones farmacéuticas de base terapéutica eficaces para los casos de COVID-19 hospitalizados a partir de diciembre de 2020 (10) (además de la reducción del riesgo absoluto de menos del 3% con la dexametasona, de la cual los sistemas de salud y las naciones de menores ingresos tienen mayores dificultades para asegurar de manera estable dosis suficientes) (11), otorga una importancia urgente a las contramedidas de salud pública efectivas, tanto farmacéuticas pre-

ventivas como intervenciones no farmacéuticas, para mitigar los daños causados por el COVID-19 y futuras pandemias relacionadas.

Este documento revisa brevemente cómo las contramedidas pandémicas médicas y de salud pública limitadas pueden acelerarse mediante la inteligencia artificial (IA), junto con pautas éticas adecuadas, efectivas y respetuosas de nuestro mundo pluralista globalizado, para salvar vidas y por equidad social.

2. Contramedidas de salud pública limitadas para el COVID-19

En medio de la incertidumbre de la pandemia temprana y del aumento de la tasa de mortalidad, más de 90 naciones impusieron confinamientos que afectaron a casi 4 mil millones de personas o a la mitad de la población mundial en marzo de 2020 (12). La esperanza declarada que respalda lo anterior era que la tecnología y las comunicaciones mejoradas a nivel internacional podrían anular los principios de salud pública del último siglo ampliamente aceptados, que no aconsejan los cierres indiscriminados, ya que no han demostrado un éxito histórico que respalde el beneficio neto de contramedidas tan agresivas, incluido el estudio RAND autorizado por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, bajo la presidencia de Obama, para la influenza pandémica biológicamente relacionada (13) y para el COVID-19 según la evaluación reciente de la OMS (14). Desde los primeros días del virus, existía una creciente cautela mundial con respecto a la justificación de los confinamientos como las contramedidas no farmacéuticas más dominantes, hasta el punto de que la OMS recomendó más «intervenciones dirigidas» (15). Los debates recientes, apoyados por la Asociación Médica Estadounidense y por la Universidad John Hopkins, presentaron la defensa de un regreso global al estándar histórico de protección enfocada en la capacidad de respuesta ante una pandemia, lo que promovería el respeto a la auto-

nomía de la mayoría de la población mundial para continuar su vida sin confinamientos (por lo tanto, continuar con la producción económica y de recursos necesaria), al mismo tiempo que se toman precauciones particulares para las poblaciones de edad avanzada e inmunodeprimidas de mayor riesgo, incluida la reducción del contacto, la mejora del saneamiento y la vacunación temprana cuando la vacuna esté disponible (16, 17).

La mejora de la eficacia técnica y la agilización de las autorizaciones de la comunidad médica mundial han hecho más factible la vacunación temprana, ya que la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) emitió autorizaciones de uso de emergencia (AUE) para dos vacunas contra el COVID-19 (Pfizer y Moderna), tras dos ensayos multicéntricos aleatorios controlados con placebo, que incluyeron conjuntamente a 65,793 sujetos humanos en el mismo año en que el COVID-19 se convirtió en una pandemia (18, 19). Ambas vacunas tenían sus diseños identificados dos meses antes de que se declarara la pandemia, incluida la de Moderna, que completó su diseño final dos días después de que se publicara en línea el genoma secuenciado del virus, y tres semanas antes del primer bloqueo de COVID en la región china de Wuhan (20, 21). Este proceso se realizó en paralelo con múltiples vacunas en diversas etapas de desarrollo, autorización y producción a nivel mundial, incluyendo el Reino Unido, Rusia y China. El Instituto del Suero de la India, que producía cerca de 2,000 millones de vacunas al año antes del COVID-19, a principios de 2021 comenzó a producir vacunas COVID-19 de AstraZeneca para las naciones occidentales más ricas, después de que superara su cuota para las naciones desarrolladas, en medio del dominio de la India durante décadas en la producción de inoculación a gran escala, eficiente en cuanto a costos y tiempo, hasta el punto de producir ya la mitad de las vacunas del mundo. Este dominio fue aprovechado en marzo de 2021 cuando las naciones más ricas, como Estados Unidos, Japón y Australia, se comprometieron a destinar casi 200 millones de dólares para aumentar las vacunas mundiales de COVID-19 a mil

millones, incluso para las naciones en desarrollo (22). Este nivel histórico de seguridad, eficacia y rapidez desde el desarrollo hasta la producción y la distribución posterior a la autorización de estas vacunas, según los estudios mencionados, hace que nos preguntemos si una puesta en marcha más rápida de estas vacunas a través de estudios racionalizados a nivel de la población en una etapa temprana de esta pandemia y de las futuras, puede producir un mayor beneficio neto para los pacientes y las naciones, en comparación con los confinamientos y las medidas relacionadas. Aprovechando este creciente optimismo, la Cumbre de 2021 del Grupo de los Siete (G7), es decir, las mayores economías avanzadas del planeta, firmaron la Declaración de Salud de Carbis Bay, que sustituyó los confinamientos como principal medida para contrarrestar las pandemias en favor de la aceleración del desarrollo, la aprobación, la producción y la distribución de vacunas. Sin embargo, a pesar del optimismo anterior en cuanto a la inmunización, hay que señalar que la tradicional resistencia mundial y las disparidades de acceso crean desafíos técnicos y culturales para la inoculación generalizada, alimentados por barreras tanto científicas como filosóficas (23). Por lo tanto, la inteligencia artificial (IA) se ha propuesto como una herramienta única para cortar el estancamiento anterior en las respuestas eficaces y equitativas de COVID-19 a nivel local e internacional, para mejorar el beneficio neto de estas contramedidas.

3. La promesa actual y futura de la IA pandémica

La IA puede ser especialmente adecuada para ayudar a resolver esta crisis mundial y los retos relacionados con ella a través de la ciencia y la ética, para unir a diversas partes interesadas y sistemas de creencias en una acción compartida eficaz y equitativa, de acuerdo con tres consideraciones principales, que son a la vez personalizadas localmente y sensibles culturalmente: a) prevención de la pandemia; b) aplicación de contramedidas, y c) cooperación política.

a) Prevención de pandemias con la IA

La historia y la salud pública dejan claro que una pandemia se vence mejor si se puede prevenir. Y la IA ya ha demostrado su papel histórico novedoso para hacer precisamente eso en tiempo real. Nueve días antes de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) diera el primer aviso de lo que se convertiría en la pandemia de COVID-19, la empresa canadiense de análisis BlueDot utilizó su plataforma de IA en tiempo real (que analiza continuamente las noticias mundiales, las redes sociales y otras fuentes diversas) para advertir a sus clientes de un brote de neumonía similar a la gripe china (que más tarde se descubrió que era el SARS-CoV-2) y, posteriormente, publicó el primer artículo científico conocido en el mundo sobre el COVID-19, al predecir con exactitud la propagación internacional y al criticar su eventual desarrollo pandémico (24). Los trabajos posteriores de IA en el ámbito del aprendizaje automático (ML) han demostrado que la predicción precisa en tiempo real del desarrollo de una pandemia puede servir para orientar una política pública más informada, al comprender con precisión los patrones precisos de la propagación y del paso de la endemia a la epidemia y, por lo tanto, permitir una respuesta global más rápida y específica para prevenir pandemias futuras o, al menos, preparar adecuadamente a las poblaciones para hacer frente a su llegada (25).

b) Aplicación de contramedidas de IA

Con el COVID-19 arrasando las fronteras nacionales durante el 2020, el ensayo RECOVERY de la Universidad de Oxford, con su diseño de ensayo único de plataforma adaptable, rompió un punto muerto científico de décadas, al demostrar que se pueden generar rápidamente resultados aleatorios rigurosos y confiables e integrarlos inmediatamente en la práctica clínica, para ahorrar más vidas en tiempo real (en lugar de los tradicionales periodos de espera de

años para que tales ensayos produzcan resultados a menudo fallidos) (10). La IA es, desde el punto de vista analítico, lo que estos diseños de ensayos pioneros son desde el punto de vista metodológico: la IA permite obtener resultados mucho más rápidos, generalizables y personalizables que la estadística y la analítica tradicionales, especialmente en el desarrollo de medicamentos y vacunas contra el COVID-19 (26). La IA, incluso antes del COVID, se ha mostrado cada vez más prometedora y ha obtenido resultados concretos, acelerando el desarrollo de tratamientos mediante la ejecución rápida de grandes estudios simulados con datos reales y diversos de pacientes, para identificar rápidamente las intervenciones más prometedoras que se confirmarán posteriormente en los ensayos clínicos (27). Por lo tanto, la IA puede impulsar de forma única la confianza de la población en vacunas eficaces, como en el caso de los productos de Pfizer y Moderna mencionados anteriormente, proporcionando una prueba de concepto previa a la seguridad y la eficacia, lo que permitiría realizar ensayos de plataforma históricamente rápidos a nivel de población, para reducir rápidamente el catastrófico costo clínico de dichas pandemias.

c) Cooperación política en materia de IA

Por su naturaleza, la IA no pertenece a ninguna nación. Al ser la tecnología más descentralizada y democrática que ha conocido la humanidad, proporciona medios novedosos para acelerar la convergencia política global y local sobre las contramedidas de prevención de pandemias, clínicas y de salud pública, para reducir de forma eficaz y equitativa el inevitable retorno de futuras pandemias. Este elemento científico matizado de la IA se presta, por tanto, a un aspecto ético igualmente monumental: puede unir a diversos pueblos en un fin compartido, en beneficio de la persona y de las poblaciones simultáneamente. En nuestro mundo, más dividido que unido por las empresas farmacéuticas frente a los pagadores, los estados políticos democráticos frente a los comunistas, las economías capi-

talistas frente a las socialistas, los sistemas de creencias de afiliación religiosa frente a los no afiliados, la ética clásica basada en la metafísica frente a la ética moderna no basada en la metafísica, la IA puede exponer lo mejor (y lo peor) de la humanidad a través de las acciones de muchos (y de pocos). Sin embargo, mientras que las peores atrocidades de nuestra historia compartida suelen ser perpetradas por unos pocos poderosos, la IA permite que un poder descentralizado en la política global maximice la esperanza y la promesa de muchos para inclinar la balanza de nuestra familia humana global a favor de la protección del bien común y del bien de la persona individual, sin elegir uno sobre el otro. Sin encontrar un terreno filosófico común, no puede haber una respuesta política compartida ante estas pandemias que desafían las divisiones políticas nacionales y locales. La necesidad técnica adicional de una IA eficaz y precisa; es decir, a menudo una coordinación y colaboración global entre diversas partes interesadas con varias culturas y sistemas de creencias facilitan la convergencia y la racionalización de la IA para obtener los resultados necesarios. Es una ciencia cuya realización requiere la unificación filosófica.

Por lo tanto, la IA puede reforzar no sólo la convergencia científica compartida, como se ha señalado anteriormente, sino también la convergencia ética, acelerando los valores compartidos y las consiguientes directrices prácticas y las mejores prácticas. Casi todos los Estados del mundo están unidos en la mayor organización política de la historia de la humanidad, la ONU, que se basa explícitamente en el fundamento filosófico de la dignidad humana con los derechos y deberes resultantes, tal y como se articula en *la Declaración de Derechos Humanos de la ONU* de 1948 (DDHO) (28). Este sistema ético metafísico basado en el derecho natural, definido formalmente por Monlezun *et al.* (29, 30, 31), como el Contrato Social Personalista (CSP), sirve de base al sistema de derecho internacional basado en los derechos humanos, aprobado por casi todo el mundo a través de la ONU. Y en la práctica, el CPS es el único modelo bioético global conocido que facilita la convergencia de los

diversos sistemas de creencias del mundo (tanto de los no afiliados religiosamente, incluido el liberalismo secular moderno predominante, como de los afiliados religiosamente, incluidos, por orden alfabético, el budismo, el cristianismo, el confucianismo, el daoísmo, el hinduismo, el islam, el judaísmo y las religiones populares) con las que se identifica más del 99% de la población mundial (32). Esto contrasta con los sistemas éticos modernos kantianos y afines basados en la Ilustración, que prácticamente excluyen al 84% de la población mundial, en gran parte debido a que los sistemas de afiliación religiosa más poblados dan prioridad a los principios primarios metafísicos (es decir, al origen divino del ser, incluidos los seres humanos, que, por tanto, no pueden subordinarse a las construcciones de los sistemas éticos modernos, como el imperativo categórico kantiano, el principio de utilidad del utilitarismo o el contrato social rawlsiano, como normas éticas definitivas y árbitros de los desacuerdos entre los pueblos y los sistemas de creencias) (29). Más bien, el PSC permite una convergencia sólida al superar la distinción entre religiosos y no religiosos, aprovechando los puntos fuertes pluralistas de la filosofía moderna (como el contrato social rawlsiano, que intenta defender una concepción política de la justicia que une incluso a los sistemas de creencias seculares sin supuestos metafísicos), e integra estos puntos fuertes con los de la filosofía clásica (por ejemplo, con una metafísica tomista-aristotélica que permite una convergencia pluralista más sustantiva y, por tanto, sostenible, a través de una defensa trascendente de la realidad de la persona humana no sólo universal en todos los pueblos, sino también intrínseca a los diversos sistemas de creencias, sin dejar de tener en cuenta la experiencia vital única de cada persona). El CPS trata de lograr lo anterior sin dejar de ofrecer una orientación ética clara en situaciones concretas que tenga suficientemente en cuenta el contexto socio-cultural y político-económico en el que se producen dichas situaciones (28, 29, 30, 31). La gran mayoría de las naciones del mundo, a través de su pertenencia a la ONU, ya se comprometen políticamente, al menos en teoría, con los derechos

humanos que emanan de la dignidad intrínseca (incluyendo su detalle y defensa en la DUDH) como el fundamento ético real, metafísicamente fundamentado, que sus diversas políticas y filosofías pueden acordar por razones inherentes a sus propios sistemas –el CPS simplemente propone el detalle filosófico (metafísico y ético) de cuál es su fundamento filosófico explícito e implícito–.

En resumen, el CPS presenta una sólida justificación metafísica, coherencia antropológica, sensibilidad multicultural, convergencia pluralista, arraigo político, pragmatismo económico y claridad ética en sus *principios teóricos* resumidos. Estos principios, en orden jerárquico, incluyen: el respeto fundamental a la dignidad de cada persona humana únicamente por su existencia como persona humana; la condición de persona y, por tanto, el respeto a la dignidad, que existen independientemente de cualquier rasgo utilizado a menudo a lo largo de la historia, como supuestas calificaciones para afirmar diversos grados de respeto (como, por ejemplo, en función de la edad, la raza, el sexo, la nacionalidad, etc.); la dignidad se orienta hacia el fin o propósito de cada persona y de los pueblos y hacia el florecimiento humano a través del amor (como compromiso de la voluntad con el bien de otras personas únicamente porque son personas). Este florecimiento es el bien de cada persona que, en el contexto de la comunidad, es el bien común. Y del respeto a la dignidad de cada persona se deriva el respeto a cada cultura en su contexto histórico y geográfico concreto y único para perseguir este fin.

Estos principios teóricos se expresan en el *principio práctico* de *solidaridad* (en el que cada persona dentro de una comunidad [es decir, organización local, ciudad, nación, etc.] debe respetar los derechos de cada persona, necesarios para el florecimiento de la persona), y en el de *subsidiariedad* (en el que la solidaridad requiere el respeto de las personas al nivel más local posible para ordenar, organizar y coordinar sus acciones para el bien individual y común).

El *principio ético* que expresa lo anterior es la Norma Personalista que traduce, a través del tomismo clásico y específicamente de su

personalismo tomista moderno [e incluso del personalismo en general] el moderno imperativo categórico kantiano).

Esta norma, en su aspecto negativo, afirma que la persona es el tipo de bien que no admite uso y no puede ser tratado como objeto de uso y tampoco como medio para un fin. En su forma positiva la norma personalista lo confirma: la persona es un bien hacia el cual la única actitud propia y adecuada es el amor (página 41, 33).

El CPS anterior, con sustancia filosófica y eficacia política, proporciona una afirmación común para los principios éticos fundamentales de los sistemas de creencias primarios de la familia humana global y está anclado en ellos:

– El budismo (*sila* o virtud que articula los principios de igualdad entre todos los seres vivos y de reciprocidad, expresando una Regla de Oro similar a la del cristianismo y el judaísmo antes mencionados) (34).

– El cristianismo (Dios como creador que hace a cada persona a Su imagen y semejanza, y la encarnación del bien supremo en Jesucristo, que dota a cada persona de una dignidad infinita y, por tanto, de derechos) (35).

– Confucianismo (*jen* o humanidad y *yi* o justicia, que sustentan el respeto a los demás) (36).

– Daoísmo (vivir en armonía con el *dao* o camino natural normativo, ordenando y respetando los diversos *daos* humanos del camino individual de cada persona) (37).

– Hinduismo (*dharmā* o ética que ordena normativamente todos los demás objetivos humanos, integrando tanto la ética consecuencialista como la deontológica para promover el bien de los demás) (38).

– Islam (los derechos humanos especificados por la *Shariah* que los seres humanos pueden esperar de los demás) (39).

– Judaísmo (similar al concepto cristiano anterior de la imagen divina como la regla de oro derivada del capítulo 19 del Levítico o «ama a tu prójimo como a ti mismo») (40).

– La no afiliación religiosa (articulada por la justicia rawlsiana como equidad) (41).

El PSC no equipara ni reduce tales principios o sus sistemas de creencias derivados (como en un tipo de relativismo ético que es filosóficamente problemático en el mejor de los casos e indefendible en el peor, debido a su falacia lógica inherente de afirmar objetivamente que no hay sistemas éticos objetivos), sino que intenta mostrar el alcance de su coincidencia (28, 29, 30). Lejos de ser principios abstractos excesivamente alejados de la realidad vivida, el CPS articula qué y cómo pueden aplicarse sus principios de forma flexible en diversas situaciones concretas, sin dejar de ser claro en las aplicaciones específicas, como se sugiere en la siguiente sección.

En lugar de un «consenso superpuesto», excesivamente superficial aunque popular, de los sistemas de creencias pluralistas, el CPS puede proporcionar un sólido «consenso convergente» como base filosófica sostenible para un marco político eficaz y equitativo que responda globalmente al COVID-19. Así, el CPS, apoyado por la IA, permite que un marco ético global acelere las soluciones científicas impulsadas por la IA para el COVID. La IA se ha convertido en un elemento cada vez más importante a medida que la comunidad mundial, a través de la ONU y con ella, hace cada vez más operativo el desarrollo de los derechos humanos mediante este nuevo enfoque analítico (42). A través del concepto filosófico fundamental común de la persona humana que trasciende la biología y la política, esa ética resultante por razones latentes en diversos sistemas de creencias y culturas puede hablar «desde dentro», para unirse a una voz global acelerada a través de la IA, para buscar científicamente soluciones compartidas para retos compartidos como el COVID-19.

4. Análisis ético del CPS sobre la recuperación del COVID-19

Ya que hemos cubierto una metodología científica y ética común, analicemos ahora las contramedidas del COVID-19 para facilitar una recuperación lo más eficaz y equitativa posible. Teniendo en

cuenta los principios del CPS mencionados anteriormente, respaldados por un amplio apoyo de los diversos sistemas de creencias del mundo, podemos argumentar la necesidad real y fundamental de respetar la dignidad y el pluralismo personal y de la población y, por tanto, los derechos humanos resultantes proporcionales a sus necesidades en solidaridad con la familia humana global. Desde el punto de vista científico, existen pruebas sólidas que respaldan el papel único, económico y rápido que puede desempeñar la IA para acelerar el paso de la investigación a la práctica, identificando, probando y aplicando contramedidas médicas y de salud pública eficaces y seguras para el COVID-19 (y, por extensión, para futuras pandemias). Cada vez hay más pruebas del papel superior que la IA puede desempeñar en este sentido en relación con los métodos analíticos más tradicionales. Por lo tanto, la respuesta ética óptima de los Estados y de los sistemas de salud al COVID-19 es aplicar la IA, siempre que sea posible, a las siguientes contramedidas:

1) Coordinación global transparente de datos de salud no identificados, compartidos sólo en la medida en que sea necesario, para informar sobre la detección temprana de enfermedades emergentes con riesgo de pandemia y orientar la cuarentena local específica y temporal.

2) Ensayos robustos y simulados de contramedidas médicas y de salud pública, posiblemente eficaces para las pandemias emergentes y actuales.

3) Diseños de estudios de plataforma que identifiquen y confirmen rápidamente el costo comparativo y la efectividad en la salud en relación con las medidas de la competencia, particularmente basadas en candidatos prometedores identificados arriba (2).

4) Financiación, autorización y distribución público-privada, transparente y coordinada a nivel mundial de vacunas, en particular de ARNm, como ocurre con Moderna y Pfizer.

5) Intervenciones dirigidas a grupos vulnerables, incluyendo la vacunación temprana de la población, con prioridad sobre el bloqueo indiscriminado de la población.

5) Intercambio transparente de datos a nivel mundial a partir de la infraestructura de datos mencionada en el punto (1), para orientar el perfeccionamiento en tiempo real de los protocolos médicos y de salud pública para los gobiernos y los sistemas de salud y las organizaciones relacionadas, en particular para garantizar que los recursos se prioricen según el nivel de vulnerabilidad y las necesidades.

Dicha infraestructura de datos anonimizados debe incluir no sólo resultados médicos y de salud pública (como casos de infección, mortalidad y costos médicos y hospitalarios), sino también datos económicos, incluidas las barreras de producción, cadena de suministro y distribución, que no sólo pueden ser perjudicadas por un mosaico de políticas de salud de COVID-19 en conflicto a nivel regional, estatal e internacional, sino que también pueden dañar las contramedidas de COVID-19 (es decir, la productividad económica para pagar lo anterior y la distribución global de vacunas a las naciones más pobres, debido a las políticas conflictivas de cuarentena y a las vacunas impuestas a las fábricas, a la gente del mar, a los trabajadores portuarios y a los trabajadores del transporte terrestre).

Desde el punto de vista científico, en los casos mencionados, estas investigaciones y desarrollos operativos pueden producir resultados acelerados y de confianza. Éticamente, respetan la dignidad humana y, por tanto, los derechos de cada persona a «la vida, la libertad y la seguridad de la persona» (DUDH, artículo 3); a «participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten» (artículo 27), y a tener «acceso en condiciones de igualdad» a estos avances como «servicio público» (artículo 21), siendo la buena ética y, por tanto, la verdadera justicia la que exige lo anterior, ya que «todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos» (artículo 1) (28).

5. Conclusión

El COVID-19 no sólo puso de manifiesto la devastadora destrucción de una pandemia mundial mortífera tanto en términos clíni-

cos como financieros, sino también las desigualdades estructurales que aceleran lo anterior y que hacen que los pueblos más vulnerables del mundo tengan que soportar de forma desproporcionada la mayor parte de su carga. Sin embargo, el COVID-19 también pone de manifiesto una oportunidad histórica para que la familia humana global una la ciencia y la ética a través de las herramientas emergentes de la IA y de una ética global como el CPS, para reconocer nuestra humanidad común y la capacidad de desplegar tales herramientas sofisticadas de forma humana en beneficio de cada persona. La IA ya ha demostrado su novedosa utilidad, al ser capaz de predecir y modelar (lo que sugiere que incluso puede ayudar a prevenir) pandemias mediante una mejor comunicación y coordinación entre naciones y comunidades, al tiempo que desarrolla contramedidas médicas y de salud pública más rápidas, baratas y eficaces para responder a sus inevitables consecuencias.

Sin embargo, como cualquier tecnología, la IA puede ser un arma o una herramienta. Puede amplificar lo mejor de la humanidad, o lo peor. Su propio desarrollo y despliegue requiere la coordinación entre diversas partes interesadas y comunidades, por lo que se presta naturalmente a lo que el CPS puede articular y defender como una comprensión naturalmente conocible y compartida de lo que hace que una aplicación de la IA sea justa y ética. Y este sistema ético puede unificar los sistemas de creencias del mundo, que son muy variados, para informar, alimentar, corregir y optimizar el despliegue técnico, con el fin de garantizar su eficacia y equidad. Este sistema ético ya funciona en los sistemas políticos del mundo a través de la ONU, del derecho internacional y de los diversos sistemas jurídicos de los Estados, como reflejo de sus culturas y éticas subyacentes (que aún pueden encontrar un consenso convergente en el que el CPS puede identificar, reforzar y aclarar de forma única en su aplicación concreta y en sus detalles técnicos).

Sin embargo, esta revisión plantea la cuestión de cómo puede ocurrir realmente lo anterior. ¿Cómo pasamos de la teoría a la práctica? ¿De los documentos académicos y gubernamentales al

progreso real? Para avanzar en este tema es necesaria una mayor colaboración de diversas disciplinas, partes interesadas y sistemas de creencias, que evidentemente se manifiesta en el COVID-19 pero no se limita a él, ya que inevitablemente seguirán llegando nuevos retos globales y locales. Sin embargo, cuando nos comprometemos seriamente con la IA y la ética global de forma activa y no reactiva, es posible que juntos vislumbremos un futuro más humano. Un futuro que afrontemos a través de la individualidad única de cada persona, unida en una familia global y que no deje huérfano a nadie.

Referencias bibliográficas

1. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. John Hopkins University. Consultado el 21 de diciembre de 2020. <https://coronavirus.jhu.edu>
2. The Human Cost of COVID-19. World Health Organization. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/the-human-cost-of-covid-19>
3. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. John Hopkins University. Consultado el 21 de diciembre de 2020. <https://coronavirus.jhu.edu>
4. United Nations. COVID-19 to slash global economic output by \$8.5 trillion over next two years. Consultado el 13 de mayo de 2020. <https://www.un.org/development/desa/en/news/policy/wesp-mid-2020-report.html>
5. Ma L, Shapira G, de Walque D, Do QT, Friedman J, Levchenko A. The intergenerational mortality trade off of COVID-19 lockdown policies: Policy research working paper. No. 9677. World Bank, Washington, DC. Consultado el 30 de mayo de 2021. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35638>
<https://doi.org/10.3386/w28925>
6. Khazanchi R, Evans CT, Marcelin JR. Racism, not race, drives inequity across the COVID-19 continuum. *JAMA*. 2020.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.19933>
7. Dingel JI, Neiman B. How many jobs can be done at home? *J Public Econ*. 2020; 189: 104-235. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104235>
8. Khazanchi R, Evans CT, Marcelin JR. Racism, not race, drives inequity across the covid-19 continuum. *JAMA*. 2020.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.19933>
9. Ioannidis JP. Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data. World Health Organization Bulletin. Consultado el 14 de octubre de 2020. https://www.who.int/bulletin/online_first/BLT.20.265892.pdf
<https://doi.org/10.2471/BLT.20.265892>
10. Pan *et al.* WHO Solidarity Trial Consortium. Repurposed antiviral drugs for co-

VID-19. Interim WHO Solidarity Trial Results. *N Engl J Med*. 2 de diciembre de 2020; NEJMoA2023184.

11. Horby *et al*. The RECOVERY Collaborative Group. Dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19. Preliminary Report. *N Engl J Med*. 17 de julio de 2020; NEJMoA2021436.

12. Sandford A. Coronavirus: Half of humanity now on lockdown as 90 countries call for confinement. *Euronews*. Consultado el 4 de marzo de 2020.

<https://www.euronews.com/2020/04/02/coronavirus-in-europe-spain-s-death-toll-hits-10-000-after-record-950-new-deaths-in-24-hou>

13. Aledort JE, Lurie N, Wasserman J, Bozzette SA. Non-Pharmaceutical public health interventions for pandemic influenza: An evaluation of the evidence base. *BMC Public Health*. 2007; 7: 208. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-208>

14. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, *et. al*. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID19: A rapid review. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 4: CD013574. Consultado el 8 de abril de 2020. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013574>

15. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Herd immunity, lockdowns and COVID-19. Consultado el 15 de octubre de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/herd-immunity-lockdowns-and-covid-19>

16. Locking down or opening up? A debate on the best path through the pandemic. *Johns Hopkins University Interdisciplinary Zoom Webinar Series*. Consultado el 30 de octubre de 2020. https://www.reddit.com/r/LockdownSkepticism/comments/jmoxl2/locking_down_or_opening_up_a_debate_on_covid19/

17. JAMA Network. Herd Immunity as a Pandemic Strategy. 2020. JAMA Live. Consultado el 6 de noviembre de 2020. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=2tUTA WBJ9M>

18. FDA Takes key action in fight against COVID-19 by issuing emergency use authorization for first COVID-19 vaccine. *US Food and Drug Administration*. Consultado el 11 de diciembre de 2020. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-takes-key-action-fight-against-covid-19-issuing-emergency-use-authorization-first-covid-19>

19. FDA takes additional action in fight against COVID-19 by issuing emergency use authorization for second COVID-19 vaccine. *US Food and Drug Administration*. Consultado el 18 de diciembre de 2020. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-takes-key-action-fight-against-covid-19-issuing-emergency-use-authorization-first-covid-19>

20. A Timeline of COVID-19 developments in 2020. *AJMC*. Consultado el 25 de noviembre de 2020. <https://www.ajmc.com/view/a-timeline-of-covid19-developments-in-2020>

21. Nature's 10: Ten people who helped shape science in 2020. *Nature*. Consultado el 14 de diciembre de 2020. <https://www.nature.com/immersive/d41586-020-03435-6/index.html>

22. Bellman E. US. Taps Indian COVID-19 vaccine production prowess to inoculate Indo-Pacific. *Wall Street Journal*. Consultado el 14 de marzo de 2021. Disponible en:

- <https://www.wsj.com/articles/u-s-taps-indian-covid-19-vaccine-production-prowess-to-inoculate-indo-pacific-11615719604>
23. Salyer K. Confidence in the COVID-19 vaccine grows in UK and US, but global concerns about side effects are on the rise. World Economic Forum. Consultado el 22 de febrero de 2021. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2020/12/covid-19-vaccine-confidence-world-economic-forum-ipsos-survey>
24. Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MUG, Khan K. Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: Potential for international spread via commercial air travel. *J Travel Med.* 2020; 27(2): taaa008. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa008>
25. Tuli S, Tuli S, Tuli R, Gill SS. Predicting the growth and trend of COVID-19 pandemic using machine learning and cloud computing. *Internet of Things.* 2020; 11: 100222. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2020.100222>
26. Keshavarzi Arshadi A, Webb J, Salem M, Cruz E, Calad-Thomson S, Ghadriani N, Collins J, Díez-Cecilia E, Kelly B, Goodarzi H and Yuan JS Artificial Intelligence for COVID-19. Drug, discovery and vaccine development. *Front. Artif. Intell.* 2020; 3: 65. <https://doi.org/10.3389/frai.2020.00065>
27. Woo M. An AI boost for clinical trials: Big data and artificial intelligence could help to accelerate clinical testing. *Nature.* 2019; 573, S100-S102. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02871-3>
28. The United Nations. *Universal Declaration of Human Rights.* 1948. Consultado el 6 de noviembre de 2020. <https://www.un.org>
29. Monlezun DJ. *The Global Bioethics of Artificial Intelligence and Human Rights.* Cambridge Scholars Publishing, 2020.
30. García A, Lunstroth J, Monlezun DJ, Sotomayor CR. Convergence of human rights and duties: Towards a Global Bioethics. In: Tham J, Kwan K, García A (eds) *Religious perspectives on bioethics and human rights. Advancing Global Bioethics*, vol 6. Springer, Cham.
31. Monlezun DJ. Getting (human) value-based payments right: Neuroeconomic personalism in Thomistic-influenced human rights and duties-based global bioethics (THRD-GB). *Journal of Medicine and the Person.* 2015; 13(2): 135-136. <https://doi.org/10.1007/s12682-015-0209-6>
32. Pew Research Center. The changing global religious landscape. 2017. Consultado el 6 de noviembre de 2020. <https://www.pewforum.org>
33. John Paul II. *Love and Responsibility.* San Francisco: Ignatius Press, 1993.
34. Saisuta PN. *The Buddhist core values and perspectives for protection challenges in The High Commissioner's Dialogue on Protection Challenges Theme: Faith and protection.* United Nations. Consultado el 20 de noviembre de 2012. <https://www.unhcr.org/50be10cb9.pdf>
35. John Paul II. *Evangelium vitae.* Vatican City: Vatican Press, 1995.
36. Tsai DFC. The bioethical principles and Confucius' moral philosophy. *BMJ Journal of Medical Ethics.* 2005; 31: 159-163. <https://doi.org/10.1136/jme.2002.002113>

37. Hansen, Chad. *Daoism*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2020 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponible en: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/daoism/>
38. Nadkarni MV, *Ethics in Hinduism in Ethics for our times: Essays in Gandhian perspective*. Oxford: Oxford University Press, 2013. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199450534.001.0001>
39. Hayatli M. *Islam, international law and the protection of refugees and IDPs*. University of Oxford. Consultado el 22 de abril de 2021. <https://www.refworld.org/pdfid/4c68eec82.pdf>
40. Rothenberg, Naftali, Rabbi Akiva's. *Philosophy of Love*, New York, Palgrave-Macmillan, 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58142-2>
41. Rawls, J. *Political liberalism*. New York: Columbia University Press, 1993.
42. Azoulay A. *Towards and ethics of artificial intelligence*. United Nations Chronicle. Consultado el 22 de febrero de 2021. <https://www.un.org/en/chronicle/article/towards-ethics-artificial-intelligence>.

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



**The global AI ethics of COVID-19 recovery:
Narrative review and Personalist Social Contract
ethical analysis of AI-driven optimization of public
health effectiveness and social equities**

**La ética global de la IA en la recuperación del
COVID-19: revisión narrativa y análisis ético del
Contrato Social Personalista de la optimización
de la eficacia de la salud pública y la equidad
social impulsada por la IA**

Dominique J Monlezun,^{1, 2, 3, 4} Claudia Sotomayor,^{2, 5} Nathaniel J Peters,⁴ Laura Steigner,⁴ Colleen M Gallagher,^{2, 6} Alberto García,^{2, 3}

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.02>

¹ The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Division of Internal Medicine, Houston, TX, USA.

² UNESCO Chair in Bioethics & Human Rights, Rome, Italy.

³ Ateneo Pontificio Regina Apostolorum, Faculty of Bioethics, Rome, Italy, and Universidad Anáhuac México, Mexico City, Mexico.

⁴ Center for Artificial Intelligence and Health Equities, Global System Analytics & Structures, New Orleans, LA, USA.

⁵ Georgetown University Medical Center, Pellegrino Center for Clinical Bioethics, Washington DC, USA.

⁶ The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Section of Integrated Ethics, Houston, TX, USA.

Mail correspondence: Dominique J Monlezun. Universidad de Texas, División de Medicina Interna, Anderson Cancer Center. Email: dominique.monlezun@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7671-1886>

Reception: October 15, 2021. Acceptance: December 07, 2021.

Abstract

COVID-19 continues to exact not only a devastating cost both clinically and financially on the global human community, but it also illuminates the structural social inequities and technical ineffectiveness in governments and health systems globally still struggling to respond and recover from this historic crisis. This manuscript seeks to provide the first narrative review-informed ethical analysis of artificial intelligence (AI) countermeasures with the realistic potential to accelerate and force-multiply the countermeasures for improved pre-, intra-, and post-pandemic management optimizing public health outcomes without sacrificing social equity. By beginning with the human person in the metaphysically and anthropologically grounded ethical system of the Personalist Social Contract in a style that is concise and accessible, this manuscript therefore seeks for a broad audience to unite science and ethics, developed and developing nations, market and non-market based economies, and religiously affiliated and non-affiliated belief systems in the shared vision of a healthier and fairer future for every patient and population.

Keywords: AI ethics, COVID-19, health equities, global bioethics, pluralism.

1. Clinical, cost and inequity toll of COVID-19

The COVID-19 pandemic caused by SARS-CoV2 alarmingly spread to over 77.2 million people globally and claimed the lives of nearly 1.7 million people by December 21, 2020 (1), while costing \$28 trillion globally in lost output over the subsequent 5 years (2). COVID transmission has continued to surge despite even extreme measures in the first pandemic months including lockdowns affecting up to 90% of the global population, which the United Nations (UN) World Economic Situation and Prospects mid-2020 report high-

lighted as primarily driving the initial year \$8.5 trillion cost and 10 year extreme poverty growth by 164.3 million people or double the current COVID case totals (3, 4).

The pandemic's growing socioeconomic and racial disparities are increasingly clear. The World Bank has identified COVID-19 restrictions as a major contributor in the current inflicting disproportionate clinical and financial harm on the principally non-White low and middle income nations (5). Even in high income nations like the United States (US), COVID-19 restrictions and related lockdowns may cause significantly greater morbidity and mortality on racial minorities including Black and Hispanic versus White populations amid societal structural inequities (6). Such disparities include only 37% of US jobs are able to be done completely online and usually are higher-paying positions (7) filled by White workers, leaving non-White workers amid lockdowns to face greater likelihoods of losing jobs, health insurance, housing and food security, and their social networks (8).

Though COVID survival rates may exceed 99.7% (based on global median corrected COVID-19 infection fatality rate based detailed by the World Health Organization Bulletin) (9), the current lack of effective therapeutic-based pharmaceutical interventions for hospitalized COVID-19 cases as of December 2020 (10) (aside from the less than 3% absolute risk reduction with dexamethasone, of which lower income health systems and nations have greater difficulty in stably securing sufficient doses) (11) places urgent importance on effective public health countermeasures –both preventive pharmaceutical and non-pharmaceutical interventions– for harm mitigation in COVID-19 and related future pandemics.

This paper briefly reviews how the limited medical and public health pandemic countermeasures may be accelerated by artificial intelligence (AI) paired with adequate ethical guidelines, effective and respectful of our pluralistic globalized world, to save lives and societal equity.

2. Limited public health countermeasures for COVID-19

Amid the early pandemic uncertainty and rising death rate, over 90 nations imposed lockdowns affecting nearly 4 billion people or half the global population by March 2020 (12). The stated hope supporting the above was that the improved technology and communication internationally could overturn the last century of broadly accepted public health principles advising against indiscriminate lockdowns which have demonstrated no historical success supporting the net benefit of such aggressive countermeasures, including the RAND study authorized by the United States Department of Health and Human Services under President Obama for the biologically related pandemic influenza (13) and for COVID-19 per the recent WHO assessment (14). Since the early days of the virus, there is further growing worldwide caution regarding justification for lockdowns as the most dominant non-pharmaceutical countermeasures to the point that the WHO recommended more «targeted interventions» (15). Recent American Medical Association and John Hopkins University-supported debates featured advocates for a global return to the historic standard of focused protections for pandemic responsiveness, which would promote respect for the autonomy of the majority of the global population to continue their lives without lockdowns (thus continuing the needed economic and resource production for the following) concurrent with particular precautions for higher risk elderly and immunocompromised populations including reduced contact, improved sanitation, and early vaccination when available (16, 17).

The improved technical effectiveness and authorization streamlining of the global medical community has made early vaccination more feasible as the US Food and Drug Administration (FDA) issued Emergency Use Authorizations (EUAs) for two COVID-19 vaccines (Pfizer and Moderna) following two phase 3 multi-center randomized placebo-controlled trials together including 65,793 hu-

man subjects in the same year COVID-19 became a pandemic (18, 19). Both vaccines had their designs identified two months before it was even declared a pandemic, including Moderna which completed its final vaccine design two days after the virus' sequenced genome was released online and three weeks before the first COVID lockdown in China's Wuhan region (20, 21). This process was in parallel with multiple vaccines in various stages of development, authorization, and production globally including with the United Kingdom, Russia, and China. India's Serum Institute, which produced nearly 2 billion vaccines annually pre- COVID-19, in early 2021 began producing AstraZeneca COVID-19 immunizations for richer Western nations after it exceeded its quota for developed nations amid India's decades-long dominance in cost and time efficient massive scale inoculation production to the point of producing already half of the world's vaccines; this dominance was leveraged in March 2021 as the richer nations of the United States, Japan, and Australia committed nearly \$200 million to boost global COVID-19 vaccines to one billion including for developing nations (22). This historic level of safety, efficacy, and speed from development to production to post-authorization distribution for these vaccines according to the above studies prompt the question if more prompt roll-out of these vaccines through streamlined population-level studies earlier on in this and future pandemics can produce greater net benefit for patients and nations compared to lockdowns and related measures. Drawing on this growing optimism, the 2021 Summit for the Group of Seven (G7), or the planet's largest advanced economies, signed the Carbis Bay Health Declaration which replaced lockdowns as the main pandemic countermeasure in favor of accelerated vaccine development, approval, production, and distribution. Though despite the above optimism for immunization, it should be noted that traditional global resistance and access disparities create technical and cultural challenges to widespread inoculation, fueled by both scientific and philoso-

phical barriers (23). Artificial intelligence (AI) thus has been proposed as a unique tool to slice through the above gridlock in effective and equitable COVID-19 responses locally and internationally to enhance the net benefit of these countermeasures.

3. Current and future promise of pandemic AI

AI may be uniquely suited to helping solve this global crisis and above related challenges through the science and ethics to unite diverse stakeholders and belief systems in effective and equitable shared action according to three main considerations, which are both locally personalized and culturally sensitive: a) pandemic prevention; b) countermeasure application, and c) political cooperation.

a) AI pandemic prevention

History and public health make clear that a pandemic is best beaten if it can be prevented. And AI has already demonstrated its historical novel role in doing just that in real-time. Nine days before the World Health Organization (WHO) even produced the first warning of what would become the pandemic-potential COVID-19 emergence, the Canadian analytics firm, BlueDot, used their real-time AI platform (which continuously analyzes global news, social media, and other various sources) to warn their clients of a Chinese flu-like pneumonia outbreak (later discovered to be SARS-CoV2) and subsequently published the world's first known scientific paper on COVID-19 by accurately predicting international spread critical to its eventual pandemic development (24). Subsequent AI work in machine learning (ML) has demonstrated that accurate real-time prediction of pandemic development may be possible to guide more informed public policy by accurately understanding the precise patterns of endemic to epidemic to pandemic spread and thus allow more rapid and targeted global response to prevent such fu-

ture pandemics or at least adequately prepare populations to sufficiently deal with their arrival (25).

b) AI countermeasure application

With COVID raging across 2020 national borders, the University of Oxford's RECOVERY trial with its unique adaptive platform trial design broke through a decades-long scientific deadlock by demonstrating that rigorous and reliable randomized results can be quickly generated and integrated immediately back into clinical practice to save more lives in real-time (rather than the traditional years-long waiting periods for such trials to produce often failed results) (10). AI is analytically what such pioneering trial designs are methodologically –AI allows much more rapid–, generalizable, and personalizable results than traditional statistics and analytics particularly in COVID drug and vaccine development (26). AI even pre-COVID has shown increasing promise and concrete results accelerating treatment development by rapidly running large simulated studies using real and diverse patient data to quickly identify the most promising interventions to be subsequently confirmed in clinical trials (27). AI may therefore uniquely boost population confidence in effective vaccines such as with the above Pfizer and Moderna products by providing pre-trial proof-of-concept for both safety and efficacy to thus allow historically swift population-level platform trials to quickly reduce the catastrophic clinical and cost toll of such pandemics.

c) AI political cooperation

AI by its nature belongs to no nation. As the most decentralized and democratic technology humanity has ever known, it provides novel means to accelerate global political and local convergence on the pandemic prevention, clinical, and public health countermeasures to effectively and equitably reduce the inevitable return of fu-

ture pandemics. This nuanced scientific element of AI lends itself therefore to a similarly monumentally significant ethical aspect –it can unite diverse peoples in a shared end for the benefit of the person and populations simultaneously. In our world more often divided rather than united by pharmaceutical companies versus payors, democratic versus communistic political states, capitalistic versus socialist economies, religiously affiliated versus non-affiliated belief systems, metaphysically based classical versus non-metaphysically based modern ethics, AI can exponentiate the best (and worst) in humanity through the actions of the many (and the few). Yet while the worst atrocities in our shared history typically are perpetrated by the powerful few, AI allows a decentralized power in global politics to maximize the hope and promise of the many to tilt the scales of our global human family in favor of protecting the common good and the individual person's good without choosing one over the other. Without finding common philosophical ground, there can be no shared political response to such pandemics which defy national and local political divisions. The further technical necessity of effective and accurate AI, namely real-time large-scale data, require often global coordination and collaboration among diverse stakeholders with various cultures and belief systems which AI facilitates convergence and streamlining to deliver on the needed AI deliverables. It is a science whose realization requires philosophical unification.

Thus AI uniquely may bolster not only the shared scientific convergence as noted above but also ethical convergence by accelerating shared values and subsequent practical guidelines and best practices. Nearly every state globally is united in the largest political organization in human history, the UN, which explicitly is rooted in the philosophical foundation of human dignity with resultant rights and duties as articulated in the 1948 *UN Declaration of Human Rights* (UDHR) (28). This metaphysically grounded natural law-based ethical system formally defined by Monlezun *et al.* (29, 30, 31), as the Personalist Social Contract (PSC) serves as the basis of

the human rights-based international law system assented by the near entire world through the UN. And practically, the PSC is the only known global bioethical model that facilitates convergence of the world's diverse belief systems (both religiously unaffiliated including the predominant religiously non-affiliated modern secular liberalism and religiously affiliated, including in alphabetical order, Buddhism, Christianity, Confucianism, Daoism, Hinduism, Islam, Judaism, and folk religions) with which over 99% of people identify globally (32). This is in contrast to the Kantian and related post-European Enlightenment-based modern ethical systems that practically exclude 84% of the world's population largely due to the more populous religiously affiliated systems prioritizing metaphysical primary principles (i.e., the divine origin of being including human beings which thus cannot be subordinate to the constructs of modern ethical systems such as the Kantian categorical imperatives, utilitarianism's utility principle, or the Rawlsian social contract as the ultimate ethical standards and arbiters of disagreements among peoples and belief systems) (29). Rather, the PSC empowers a robust convergence by superseding the distinction of religious and non-religious, drawing on the pluralistic strengths of modern philosophy (such as with the Rawlsian social contract attempting to defend a political conception of justice uniting even secular belief systems without metaphysical assumptions), and integrates these strengths with those of classical philosophy (such as with a Thomistic-Aristotelian metaphysics allowing a more substantive and thus sustainable pluralistic convergence through a transcendent defense of the reality of the human person not only universal across all peoples but also intrinsic to diverse belief systems, while still accounting for the unique lived experience of each person). The PSC attempts to accomplish the above while still providing clear ethical guidance in concrete situations that sufficiently consider the socio-cultural and political economic context in which such situations occur (28, 29, 30, 31). The vast majority of the world's nations through their UN membership already politically commit them-

selves at least in theory to human rights flowing from intrinsic dignity (including their detailing and defense in the UDHR) as the real, metaphysically grounded ethical foundation their diverse politics and philosophies can agree for reasons inherent in their own systems –the PSC simply proposes the philosophical detail (metaphysically and ethically) of what its explicit and implicit philosophical foundation is–.

In brief, the PSC features robust metaphysical justification, anthropological consistency, multicultural sensitivity, pluralistic convergence, political embeddedness, economic pragmatism, and ethical clarity in its summary *theoretical principles*. These principles in hierarchical order include: fundamental respect for the dignity of each human person solely because of their existence as human persons; personhood and thus respect for dignity existing independent of any traits often used throughout history as supposed qualifications to assert varying degrees of respect (such as on the basis of age, race, sex, nationality, etc.); dignity is orientated toward the end or purpose of each person and peoples of human flourishing through love (as commitment of the will to the good of other persons solely because they are persons). This flourishing is the good of each person which in the context of the community is the common good. And from respect for each person's dignity follows respect for each culture in its unique concrete historical and geographic context to pursue this end.

These theoretical principles are expressed in the *practical principles* of solidarity (in which each person within a community [i.e., local organization, city, nation, etc.] is due to respect the rights of each person required for the person's flourishing) and subsidiarity (in which solidarity requires respect for persons at the most local level possible to order, organize, and coordinate their actions for the individual and common good).

The *ethical principle* expressing the above is the Personalist Norm (translating through the classical Thomism and specifically its mo-

dern Thomistic personalism [and even personalism in general] the modern Kantian categorical imperative):

This norm, in its negative aspect, states that the person is the kind of good which does not admit of use and cannot be treated as an object of use and as such the means to an end. In its positive form the personalistic norm confirms this: the person is a good towards which the only proper and adequate attitude is love (page 41) (33).

The above PSC with philosophical substance and political efficacy provides a common affirmation for and is anchored by the core ethical principles of the global human family's primary belief systems:

– Buddhism (*sila* or virtue articulating the principles of equality among all living beings and reciprocity expressing a similar Golden Rule to Christianity and Judaism above) (34).

– Christianity (God as the Creator making every person in His Image, and as the Supreme Good's incarnation as Jesus Christ endowing every person with infinite dignity and thus rights) (35).

– Confucianism (*jen* or humaneness and *yi* or justice supporting respect for others) (36).

– Daoism (living in harmony with the normative natural *dao* or way ordering and respecting the diverse human *daos* of each person's individual path) (37).

– Hinduism (*dharma* or ethics normatively ordering all other human goals by integrating both consequentialist and deontological ethics to advance the good of others) (38).

– Islam (the *Shariah*-specified human rights fellow human beings can expect from one another) (39).

– Judaism (similar to the above Christian concept of the Divine Image as the derivative Leviticus chapter 19-specified Golden Rule or 'love your neighbor as yourself') (40).

– Religiously unaffiliated (articulated by the Rawlsian justice as fairness) (41).

The PSC does not equate or reduce such principles or their derivative belief systems (such as in a type of ethical relativism which is philosophically problematic at best and indefensible at worst due to its inherent logical fallacy of objectively asserting there are no objective ethical systems), but rather attempts to show the extent of their agreement (28, 29, 30). Far from being abstract principles excessively distant from lived reality, the PSC articulates what and how its principles can thus be flexibly applied across various concrete situations while still being clear in the specific applications, as suggested by the following section.

Rather than an excessively superficial though popular Rawlsian «overlapping consensus» of pluralistic belief systems, the PSC can provide a robust «converging consensus» as a sustainable philosophical foundation for an effective and equitable political framework globally to respond to COVID-19. AI-supported PSC thus allows a global ethical framework to expedite the AI-accelerated scientific solutions for COVID. AI has grown increasingly central to the above as the global community through and with the UN increasingly operationalize human rights development through this new analytic approach (42). Through the common foundational philosophical concept of the human person transcending biology and politics, such resultant ethics for reasons latent in diverse belief systems and cultures can speak ‘from within’ to join a global voice accelerated through AI to search scientifically and ethically for shared solutions to such shared challenges as COVID-19.

4. PSC ethical analysis of COVID-19 recovery

Since we have covered a common scientific and ethical methodology, let us now analyze COVID-19 countermeasures to facilitate as effective and equitable recovery as possible. Considering the above PSC principles supported by broad support from the world’s diverse belief systems, we can argue for the real and foundational need

to respect personal and population dignity and pluralism and thus the resultant human rights proportional to their needs in solidarity with the global human family. Scientifically, there is robust evidence supporting the unique cost and time efficient role AI can play accelerating the research to practice pipeline identifying, testing, and applying effective and safe public health and medical countermeasures for COVID-19 (and by extension, future pandemics). There is growing evidence further for the superior role AI may play doing so relative to more traditional analytic methods. Thus, states and health systems' optimal ethical response to COVID-19 is to where possible apply AI to the following countermeasures:

- 1) Global transparent coordination of shared de-identified health data only in so far as required to inform early detection of emerging pandemic-risk illnesses to guide targeted and temporary local quarantine.

- 2) Robust simulated trials of possibly effective public health and medical countermeasures to emerging and current pandemics;

- 3) Platform study designs which rapidly identify and confirm comparative cost and health effectiveness relative to competing measures particularly based on promising candidates identified in (2) above.

- 4) Globally expedited, transparent, and coordinated private-public funding, authorization, and distribution of vaccines particularly mRNA as with the Moderna and Pfizer.

- 5) Targeted interventions for vulnerable groups including early population vaccinations prioritized over indiscriminate population lockdowns.

- 5) Transparent global data sharing building on the data infrastructure in (1) above to guide real-time refinement of public health and medical protocols for governments and health systems and related organizations particularly to ensure that resources are prioritized according to level of vulnerability and needs.

Such de-identified data infrastructure of note should include not just medical and public health outcomes (such as infected ca-

ses, mortality, and medical and hospital costs), but also economic data including production, supply-chain, and distribution barriers which can not only be harmed by a patchwork of conflicting COVID-19 health policies at the regional, state, and international level but also can in turn harm COVID-19 countermeasures (i.e., the economic productivity to afford the above and the global distribution of vaccines to poorer nations due to conflicting quarantine and vaccine policies imposed on factories, seafarers, port workers, and ground transportation workers).

Scientifically in the above cases, these research and operational developments can produce accelerated but still trusted results. Ethically, they respect human dignity and thus each person's rights of «life, liberty and security of person» (UDHR, Article 3), to «share in scientific advancement and its benefits» (Article 27), and have «equal access» to these advancements as a «public service» (Article 21), being good ethics and thus true justice requires the above since «all human beings are born free and equal in dignity and rights» (Article 1) (28).

5. Conclusion

COVID-19 not only revealed the devastating destruction of a deadly global pandemic in both clinical and financial terms, but also the structural inequities that accelerate the above that disproportionately leaves the world's most vulnerable peoples to shoulder their greater share of its burden. Yet COVID-19 also manifest a historic opportunity for the global human family to unite science and ethics through the emerging tools of AI and such global ethics as the PSC to recognize our common humanity and capacity to deploy such sophisticated tools *humanely* for the benefit of each person. The AI already has demonstrated its novel utility being able to predict and model (thus suggesting it can even help prevent) pandemics through better inter-nation and inter-community communication

and coordination, while developing faster, cheaper, and more efficacious medical and public health countermeasures to respond with its inevitable consequences.

Yet like any technology, AI can be a weapon or a tool. It can amplify the best in humanity, or the worst. Its very development and deployment require coordination among diverse stakeholders and communities, thus lending itself naturally to what the PSC can articulate and defend as a naturally knowable and shared understanding of what makes an AI application just and ethical. And this ethics system can unify the world's richly different belief systems to inform, nourish, correct, and optimize such a technical roll out to help ensure it is effective and equitable. Such an ethical system already is operating in the world's political systems through the UN, international law, and states' varied legal systems as reflective of their underlying cultures and ethics (which can still find converging consensus which the PSC can uniquely identify, strengthen, and clarify in its concrete application and technical details).

Yet this review begs the question of how can the above actually happen? How do we go from theory to practice? From academics and government papers to real progress? Additional collaboration of diverse disciplines, stakeholders, and belief systems is required to advance this topic, which is evidently manifest in COVID-19 but is not restricted to it, as additional global and local challenges inevitably will continue coming. Yet when we actively rather than reactively engage seriously with AI and global ethics, is it possible for us to together glimpse a future more humane? A future we face through the unique individuality of each person, united in a global family that leaves no one orphan.

Bibliographics references

1. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. John Hopkins University. Accessed December 21, 2020. <https://coronavirus.jhu.edu>

2. The Human Cost of COVID-19. World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/the-human-cost-of-covid-19>
3. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. John Hopkins University. Accessed on December 21, 2020. <https://coronavirus.jhu.edu>
4. United Nations. COVID-19 to slash global economic output by \$8.5 trillion over next two years. Accessed on May 13, 2020. <https://www.un.org/development/desa/en/news/policy/wesp-mid-2020-report.html>
5. Ma L, Shapira G, de Walque D, Do QT, Friedman J, Levchenko A. The intergenerational mortality trade off of COVID-19 lockdown policies: Policy research working paper. No. 9677. World Bank, Washington, DC. Accessed May 30, 2021. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35638>
<https://doi.org/10.3386/w28925>
6. Khazanchi R, Evans CT, Marcelin JR. Racism, not race, drives inequity across the COVID-19 continuum. *JAMA*. 2020.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.19933>
7. Dingel JI, Neiman B. How many jobs can be done at home? *J Public Econ*. 2020; 189: 104-235. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104235>
8. Khazanchi R, Evans CT, Marcelin JR. Racism, not race, drives inequity across the covid-19 continuum. *JAMA*. 2020.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.19933>
9. Ioannidis JP. Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data. World Health Organization Bulletin. Accessed on October 14, 2020.
https://www.who.int/bulletin/online_first/BLT.20.265892.pdf
<https://doi.org/10.2471/BLT.20.265892>
10. Pan *et al*. WHO Solidarity Trial Consortium. Repurposed antiviral drugs for COVID-19. Interim WHO Solidarity Trial Results. *N Engl J Med*. Dec 2, 2020; *NEJMoa* 2023184.
11. Horby *et al*. The RECOVERY Collaborative Group. Dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19. Preliminary Report. *N Engl J Med*. Jul 17, 2020; *NEJMoa*2021436.
12. Sandford A. Coronavirus: Half of humanity now on lockdown as 90 countries call for confinement. *Euronews*. Accessed on March 4, 2020. Available at: <https://www.euronews.com/2020/04/02/coronavirus-in-europe-spain-s-death-toll-hits-10-000-after-record-950-new-deaths-in-24-hou>
13. Aledort JE, Lurie N, Wasserman J, Bozzette SA. Non-Pharmaceutical public health interventions for pandemic influenza: An evaluation of the evidence base. *BMC Public Health*. 2007; 7: 208. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-208>
14. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, *et. al*. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID19: A rapid review. *Cochrane Database Systematic Reviews*. Apr 8, 2020; 4: CD013574.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013574>
15. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Herd immunity, lockdowns and COVID-19. Accessed on October 15, 2020. Available at:

- <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/herd-immunity-lockdowns-and-covid-19>
16. Locking down or opening up? A debate on the best path through the pandemic. *Johns Hopkins University Interdisciplinary Zoom Webinar Series*. Accessed October 30, 2020. https://www.reddit.com/r/LockdownSkepticism/comments/jmoxl2/locking_down_or_opening_up_a_debate_on_covid19/
17. JAMA Network. Herd Immunity as a Pandemic Strategy. 2020. JAMA Live. Accessed November 6, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=2tUTAWBJ9M>
18. FDA Takes key action in fight against COVID-19 by issuing emergency use authorization for first COVID-19 vaccine. *US Food and Drug Administration*. Accessed on December 11, 2020. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-takes-key-action-fight-against-covid-19-issuing-emergency-use-authorization-first-covid-19>
19. FDA takes additional action in fight against COVID-19 by issuing emergency use authorization for second COVID-19 vaccine. *US Food and Drug Administration*. Accessed on December 18, 2020. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-takes-key-action-fight-against-covid-19-issuing-emergency-use-authorization-first-covid-19>
20. A Timeline of COVID-19 developments in 2020. *AJMC*. Accessed November 25, 2020. <https://www.ajmc.com/view/a-timeline-of-covid19-developments-in-2020>
21. Nature's 10: Ten people who helped shape science in 2020. *Nature*. Accessed December 14, 2020. <https://www.nature.com/immersive/d41586-020-03435-6/index.html>
22. Bellman E. U.S. taps Indian COVID-19 vaccine production prowess to inoculate Indo-Pacific. *Wall Street Journal*. Accessed on March 14, 2021. Available at: <https://www.wsj.com/articles/u-s-taps-indian-covid-19-vaccine-production-prowess-to-inoculate-indo-pacific-11615719604>
23. Salyer K. Confidence in the COVID-19 vaccine grows in UK and US, but global concerns about side effects are on the rise. *World Economic Forum*. Accessed February 22, 2021. <https://www.weforum.org/agenda/2020/12/covid-19-vaccine-confidence-world-economic-forum-ipsos-survey>
24. Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MUG, Khan K. Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: Potential for international spread via commercial air travel. *J Travel Med*. 2020; 27(2): taaa008. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa008>
25. Tuli S, Tuli S, Tuli R, Gill SS. Predicting the growth and trend of COVID-19 pandemic using machine learning and cloud computing. *Internet of Things*. 2020; 11: 100222. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2020.100222>
26. Keshavarzi Arshadi A, Webb J, Salem M, Cruz E, Calad-Thomson S, Ghadriani N, Collins J, Díez-Cecilia E, Kelly B, Goodarzi H and Yuan JS. Artificial Intelligence for COVID-19. Drug, discovery and vaccine development. *Front. Artif. Intell.* 2020; 3: 65. <https://doi.org/10.3389/frai.2020.00065>
27. Woo M. An AI boost for clinical trials: Big data and artificial intelligence could help to accelerate clinical testing. *Nature*. 2019; 573, S100-S102. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02871-3>

28. The United Nations. *Universal Declaration of Human Rights*. 1948. Accessed on November 6, 2020. <https://www.un.org>
29. Monlezun DJ. *The Global Bioethics of Artificial Intelligence and Human Rights*. Cambridge Scholars Publishing, 2020.
30. García A, Lunstroth J, Monlezun DJ, Sotomayor CR. Convergence of human rights and duties: Towards a Global Bioethics. In: Tham J, Kwan K, García A (eds) Religious perspectives on bioethics and human rights. *Advancing Global Bioethics*, vol 6. Springer, Cham.
31. Monlezun DJ. Getting (human) value-based payments right: Neuroeconomic personalism in Thomistic-influenced human rights and duties-based global bioethics (THRD-GB). *Journal of Medicine and the Person*. 2015; 13(2): 135-136. <https://doi.org/10.1007/s12682-015-0209-6>
32. Pew Research Center. The changing global religious landscape. 2017. Accessed on November 6, 2020. <https://www.pewforum.org>
33. John Paul II. *Love and Responsibility*. San Francisco: Ignatius Press, 1993.
34. Saisuta PN. *The Buddhist core values and perspectives for protection challenges in The High Commissioner's Dialogue on Protection Challenges Theme: Faith and protection*. United Nations. Accessed November 20, 2012. <https://www.unhcr.org/50be10cb9.pdf>
35. John Paul II. *Evangelium vitae*. Vatican City: Vatican Press, 1995.
36. Tsai DFC. The bioethical principles and Confucius' moral philosophy. *BMJ Journal of Medical Ethics*. 2005; 31: 159-163. <https://doi.org/10.1136/jme.2002.002113>
37. Hansen, Chad. *Daoism*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2020 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Available at: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/daoism/>
38. Nadkarni MV, *Ethics in Hinduism in Ethics for our times: Essays in Gandhian perspective*. Oxford: Oxford University Press, 2013. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199450534.001.0001>
39. Hayatli M. *Islam, international law and the protection of refugees and IDPs*. University of Oxford. Accessed on April 22, 2021. <https://www.refworld.org/pdfid/4c68eec82.pdf>
40. Rothenberg, Naftali, Rabbi Akiva's. *Philosophy of Love*, New York, Palgrave-Macmillan, 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58142-2>
41. Rawls, J. *Political liberalism*. New York: Columbia University Press, 1993.
42. Azoulay A. *Towards and ethics of artificial intelligence*. United Nations Chronicle. Accessed on February 22, 2021. <https://www.un.org/en/chronicle/article/towards-ethics-artificial-intelligence>.

This work is under international license Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-Compartir Igual 4.0.



Personalidad y coma: una propuesta reversible

Personhood and coma: A reversible approach

*Rafael Cervera Castellano**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.03>

Resumen

La teoría de la persistencia psicológica define a las personas como seres capaces de crear un concepto de sí mismos mediante la continuidad en el tiempo de sus estados mentales. En los debates sobre la vida y la muerte de algunos humanos que han perdido sus facultades conscientes se discute sobre si son personas o no y, por tanto, si sería lícito terminar con sus vidas. El coma se presenta como contraejemplo de las teorías de la *personidad*, que justifican el derecho a la vida a partir de la persistencia psicológica del individuo. Este derecho sería otorgado, no en términos de persistencia o continuidad mental, sino por las condiciones que hacen posible su pronta recuperación en el marco clínico de la enfermedad.

Palabras clave: persistencia, identidad, persona, coma.

* UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, México. Correo electrónico: rafael.cervera@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-2944-4778>
Recepción: 15 de octubre de 2021. Aceptación: 07 de diciembre de 2021.

*Responder a la pregunta «¿Quién soy?»
es contar la historia de una vida.
(Paul Ricoeur)*

1. Introducción

Desde hace varias décadas se ha venido discutiendo la cuestión del derecho a la vida de ciertos individuos humanos, entre los que se pueden encontrar personas con algunas enfermedades neurológicas incurables como el coma, la demencia o el Alzheimer.¹ En esta discusión existe cierta tendencia dentro del sector académico a apelar a una serie de conceptos, los cuales otorgan un mayor o menor estatuto moral, dependiendo de las capacidades cognitivas que posean dichos individuos. Concretamente, ha sido constante el uso (y a veces abuso) del concepto de *persona*.² Dicho concepto, que posee una gran trayectoria histórica, ganó cierta fama durante la segunda mitad del siglo XX dentro de estos debates, a raíz de las interpretaciones realizadas sobre su significación y caracterización a partir de la obra *Ensayo sobre el entendimiento humano*, de John Locke (1).

El filósofo inglés describía a las personas como unos seres con cierto nivel de sofisticación mental, mediante la cual eran capaces de comprender que poseían un concepto de sí mismos y que sus vidas transcurrían a través del tiempo, implicando esto la posesión de un pasado y de un futuro. Esta descripción fue objeto de debate en el campo de la filosofía y de la naciente disciplina de bioética, mezclándose directamente con cuestiones sobre el derecho a la vida de humanos en situaciones o casos marginales.³

En lo que se refiere al debate sobre el derecho a la vida de algunas personas humanas que experimentan (o están experimentando) algún tipo de enfermedad mental (como la demencia o el Alzheimer), o la pérdida prolongada de la consciencia por motivos naturales o artificiales (por ejemplo, un accidente automovilístico), es especialmente relevante el caso del coma.⁴ En este caso en específico se produce una interrupción temporal de la actividad cons-

ciente del *individuo* a causa del daño sufrido en algunas partes del cerebro. No obstante, el coma posee la peculiaridad de que es reversible, siempre y cuando existan las condiciones tanto clínicas como neuronales del *individuo* que hagan posible su recuperación en un lapso de tiempo relativamente corto (14, 15). Concretamente, en este caso se produce un cambio temporal de las facultades conscientes a través de distintos lapsos temporales en los que la *persona* deja de existir, atendiendo a la caracterización cognitiva del concepto, hasta que recupera de nuevo la consciencia en un tiempo posterior.

Esto significa, en grandes rasgos, que no es posible decidir sobre el derecho a la vida de individuos que se encuentran en un coma, ya que el *individuo*, en el lapso de tiempo en que se encuentra inconsciente, sigue poseyendo el sustrato neuronal que lo capacita para recordar quién era antes del coma y, así, volver a ser la *persona* que era con anterioridad (8, 16). Todo esto sucede con independencia de la continuidad psicológica que se alega que debe ser necesaria y suficiente para que un *ser humano* pueda calificar como *persona* y, así, posea un estatuto moral por el que se garantice su derecho a la vida.

Con tal de desarrollar este argumento se comenzará haciendo una breve exposición sobre el concepto de *persona* y cómo su significado ha impactado directamente en la reflexión sobre el derecho a la vida de algunas clases de humanos que, por su condición mental, resulta difícil decidir sobre la continuación de sus vidas. En este punto se asume la definición del concepto ofrecida por Jeff McMahan (2), Peter Singer (6), o Michael Tooley (12), los cuales la toman de la obra de John Locke (1).⁵ Luego se expondrá el modo sobre cómo se ha caracterizado el concepto desde la teoría psicológica de la identidad a través de la existencia de una persistencia o continuidad psicológica de los estados mentales (creencias, deseos, o intenciones de cierto tipo), y su relación con el coma (distinguido del estado vegetativo persistente).⁶

Para finalizar, se alegará que existe un cambio temporal en las facultades mentales de los individuos que se encuentran en coma, pero que no es posible determinar si son personas o no a través de la persistencia de sus estados mentales. Esto es debido, principalmente, a que acontecen ciertas condiciones por las que es posible recuperar la condición cognitiva previa al coma. De esto se extrae como conclusión que, durante el lapso de tiempo en que se sufrió una suspensión de las capacidades mentales, los individuos en esta situación nunca dejaron de ser personas, ni tampoco perdieron su estatuto moral por el que se garantizaría su derecho a la vida.

2. Entre humanos y personas

¿Qué es una *persona*? ¿Qué distingue a las *personas* de los *seres humanos*? ¿Y por qué para poseer el derecho a la vida uno debe ser una *persona*? Estas y otras preguntas semejantes fueron las que lideraron el problema de la *personeidad* en la reflexión ética y bioética desde la década de 1970 hasta nuestro presente, suscitando no sólo la emergencia de opiniones y teorías dispares, sino también planteando nuevos problemas sobre la posible *personeidad* de humanos en sus primeras etapas de gestación, animales no humanos o individuos con coma, demencia, o Alzheimer.⁷

Estos últimos reciben el título de casos marginales, por tratarse de casos en los que resulta difícil y controversial establecer el estatuto moral de ciertos individuos, cuyas capacidades cognitivas no les permiten dar cuenta de sus vidas a través del lenguaje hablado (2, 3, 17, 18, 21, 22, 23). Concretamente, estas situaciones refieren a individuos que se encuentran en los mismos «márgenes de la vida»⁸ (8, p. 55).

Dentro del debate sobre el derecho a la vida de individuos que se encuentran en estas situaciones marginales, suele hacerse referencia al concepto de *persona* con tal de defender que poseen cierto estatuto moral, por el cual sus vidas deberían ser protegidas y sal-

vaguardadas a toda costa. Esta presunción parte principalmente de la idea de que, para poseer el derecho a que la vida de un *ser humano* continúe de manera ininterrumpida, es necesario que dicho ser posea una persistencia o continuidad en sus estados mentales (en sus creencias, deseos, o intenciones presentes y futuras).⁹ En casos más restrictivos, la *persona* debe ser capaz de dar cuenta de dicha continuidad a través del lenguaje hablado.

Como se verá a continuación, este argumento presenta serios problemas en lo que respecta a algunos *seres humanos* que han perdido de manera temporal la consciencia y no pueden dar cuenta de sus vidas, o de su persistencia psicológica, a través del lenguaje o de una narración. No obstante, y antes de avanzar de lleno hacia estos temas, sería importante responder a la primera pregunta con la que se inició esta argumentación, para situar el contexto filosófico del debate sobre la *personeidad*.

En el principio, el concepto de *persona* se usó en la antigüedad grecorromana para designar primeramente a la máscara de la que hacían uso los actores de teatro con tal de interpretar un papel en específico (26) y, segundo, con tal de referirse a los esclavos excluidos de la personería jurídica: *Servus non habet personam* (26). Más adelante, la historia se encargó de ofrecer distintas interpretaciones sobre el concepto según la época y la corriente filosófica que abordó su definición. Así, hacia el medievo (s. V-XV), la significación del concepto adoptó una interpretación más metafísica, unida a la concepción cristiana de la naturaleza de Dios o de los ángeles (26, p. 20). Posteriormente, a través de la filosofía desarrollada desde el siglo XVI y hasta bien entrado el XVIII, dicha significación abandonó su connotación religiosa, adquiriendo un cariz más político, ético y, sobre todo, cognitivo.

A este respecto, y como se mencionó anteriormente, es notable el trabajo de John Locke (1) sobre cómo debía comprenderse a una *persona* y cuáles eran las implicaciones morales o políticas de considerar a un *ser humano* bajo este calificativo. Concretamente, Locke definía a una *persona* como *un ser pensante e inteligente dotado de razón y*

de reflexión, y que puede considerarse a sí mismo como él mismo, como una misma cosa pensante en diferentes tiempos y lugares (1, p. 318).

En primer lugar, esta definición presupone que dicho *individuo* debe poseer una capacidad cognitiva superior, con la cual fuera capaz de establecer una reflexión no sólo sobre sí mismo, sino sobre su entorno y otros individuos. En segundo lugar, se da por entendido que este ser no sólo es consciente de su propia existencia en el tiempo presente, sino que comprende que posee un pasado y un muy probable futuro. Un *individuo* de este tipo se constituye propiamente como *persona*, comprendiéndose a sí mismo como «un sujeto persistente¹⁰ que ha tenido experiencia(s) en el pasado y continuará teniendo experiencia(s) en el futuro»¹¹ (4, p. 94).

Por otro lado, Locke no sólo hace las presunciones pertinentes en cuanto a las características cognitivas que deberían poseerse para que pensemos que alguien es una *persona*. Concretamente, el filósofo inglés menciona que «el término *persona* es un término forense» (1, p. 330),¹² mediante el cual se le otorga una interpretación moral y política, haciendo saber que el *ser humano* en cuestión que reciba este calificativo es responsable de su vida y puede ser acusado por los actos perpetrados tanto en su pasado como en su presente. Concretamente, el aspecto normativo del concepto implica que uno debe comprenderse a sí mismo como un ser cuyo «presente está condicionado por el pasado y tiene implicaciones para el futuro» (5, p. 36).

La interpretación de Locke (1) sobre qué era una *persona* y su distinción frente a los *seres humanos* tuvo una influencia notable en la reflexión filosófica en los siglos posteriores. Es así como dicha interpretación es la que más ha impregnado el debate en bioética en la segunda mitad del siglo XX, extendiéndose hasta la actualidad del siglo XXI en disciplinas tan dispares como la inteligencia artificial (27, 28) o la etología (29, 30, 31). Sin ir más lejos, teóricos de la *personabilidad* como Jeff McMahan (2), Peter Singer (10), Michael Tooley (12, 19), o Eric T. Olson (13), comprendieron que, para que un *ser humano* fuera una *persona*, era necesario que dicho ser poseye-

ra una idea de sí mismo como un ser viviente que persistía a través del tiempo y el espacio, poseyendo experiencias y estados mentales de los que pudiera dar cuenta a través del lenguaje hablado. Esta definición tiene serias implicaciones morales ya que, si consideramos que cierta entidad biológica X es una *persona*, entonces «X tiene un derecho (serio) a la vida» (12, p. 40).

Aun en la actualidad esta interpretación sigue suscitando cierta controversia en los debates sobre la vida y la muerte de individuos que se encuentran en los mismos límites de la vida. No obstante, esta definición no sólo establece ciertas consecuencias morales en estos debates dentro de los comités de ética, sino que su problemática también se extiende al debate sobre el aborto o el infanticidio (20, 32), o a la posesión del derecho a la vida en animales no humanos (33, 34, 35, 36, 37, 38).

Con mayor precisión, la perspectiva narrativa sobre la *personeidad* y el *yo* (3, 4, 5, 39, 40), daba cuenta de un modo más explícito sobre la necesidad de que cualquier ser que poseyera una persistencia espacio-temporal pudiera ofrecer razones suficientes de que realmente poseía una continuidad psicológica verbalmente manifestada.¹³ Dicha idea parte de la discusión realizada por MacIntyre (41), Ricoeur (42) y Taylor (43) sobre la naturaleza y la vida de los individuos, la cual era comprendida enteramente desde un punto de vista narrativo.

De este modo, el concepto bajo el que se discute toda esta problemática todavía sigue levantando preguntas sobre las condiciones bajo las que los individuos podrían ser llamados personas, dependiendo de su condición mental. No obstante, aunque parezca haber cierto consenso con su interpretación en los debates de bioética, es importante precisar la distinción que existe entre el concepto de *persona* y el de *humano*, ya que tanto uno como otro se refieren a cosas diferentes y la confusión entre ambos podría conducir a errores argumentativos en el debate que se pretende exponer.

Principalmente, el uso de la noción de *humano* estuvo motivado por la discusión de si los humanos (en el momento mismo de su

nacimiento) eran calificados como personas por el simple hecho de pertenecer a la especie humana. Por ello, se presuponía la necesidad de poseer algún tipo de capacidad cognitiva sofisticada para recibir ese calificativo y, así, tener un fuerte estatuto moral (10, 19, 32, 44). Desafortunadamente, esta tesis se enmarcaba perfectamente dentro de un marco de pensamiento especista,¹⁴ en el que la pertenencia a una especie era una garantía de posesión de ciertos derechos (6), especialmente el derecho a la vida en casos de aborto o infanticidio (8, 9, 2, 10, 32, 33, 45).¹⁵ Desde esta perspectiva se tomaba la noción de *humano* como una petición de principio, a partir de la cual se le podría otorgar a un miembro de nuestra especie cierto estatuto moral, una idea ampliamente criticada que no tardó en encontrar sus detractores.¹⁶

3. La persistencia psicológica y el coma

Cuando se aborda la discusión sobre si algunas clases de humanos que se encuentran en un estado de coma siguen poseyendo el derecho a la vida, se procede a hacer un análisis del estado mental o psicológico del *individuo*, con tal de determinar en qué momento exacto de su vida perdió completamente sus facultades mentales o empezaron a declinar hacia varios estadios profundos de degeneración cognitiva. Es bastante común encontrar a través de esta argumentación cierta constancia en el uso del concepto de *persona* entre distintos autores. A través de este concepto se pretende otorgar un estatuto moral por el que se proteja la vida del *individuo*, atendiendo a la posesión de ciertas cualidades cognitivas que establecen la suficiencia para la *personabilidad* (3, 4, 6, 8, 17, 25, 30).

Dentro de las teorías de la identidad o de la persistencia psicológica existen dos preguntas fundamentales alrededor de las cuales se cuestiona la identidad de una *persona* a través del tiempo: una es sincrónica y la otra es diacrónica. La primera se plantea «en virtud de qué cosa algo es una persona en un tiempo dado» (24, p. 118),

mientras que la segunda expone «en virtud de qué cosa hay una sola persona en dos momentos diferentes» (24, p. 118). Principalmente, la segunda cuestión es la más importante, ya que expone en qué consiste el problema de la identidad personal a través del tiempo: *¿Cuáles son las condiciones lógicamente necesarias y suficientes para que una persona P_2 , en un momento t_2 , sea la misma persona que una persona P_1 , en un momento anterior t_1 ?» (46, p. 223).*

Para responder a esta pregunta se han dado una serie de respuestas contrapuestas, no exentas de problemas y objeciones. Algunas de ellas defienden que la identidad personal de un *individuo* está determinada enteramente por la persistencia de su cuerpo a través del tiempo. Otras alegan que esta continuidad de la *persona* estaría determinada por la persistencia de la condición física del cerebro, o la existencia de un alma que no desaparece hasta el momento de la muerte (24), desde posiciones más teológicas. No obstante, en el debate sobre la existencia de la «misma» *persona* (1, p. 318), en casos como el coma, típicamente se apela específicamente a si el *individuo* posee o no una continuidad en sus estados mentales, la ha perdido a causa de un accidente o empieza a sufrir una degeneración progresiva de sus facultades conscientes. En estos casos lo que se está debatiendo es si existiría una continuidad psicológica en los estados mentales de la *persona* en tiempos diferentes.

Concretamente, la teoría de la continuidad psicológica describe que existen lazos causales entre los estados mentales de un *individuo* en un tiempo determinado y en otro tiempo posterior, los cuales establecen las condiciones de persistencia de dicho *individuo* a través del tiempo (8, 47). Al mismo tiempo, esta conexión psicológica puede venir en grados o niveles de intensidad (2). Por ejemplo, en el caso de una *persona* que padece Alzheimer en los primeros estadios de la enfermedad, la conexión o el lazo causal de sus estados mentales de un momento a otro empezará a declinar, debido al deterioro de las partes del cerebro encargadas de la recopilación y almacenamiento de la memoria. Esto provoca que se pierda la

noción de uno mismo hasta que la *persona* en concreto haya dejado de existir completamente.¹⁷ Desde el punto de vista de la perspectiva psicológica, *el paciente con Alzheimer (en estado) avanzado claramente no será psicológicamente continuo con la persona en las primeras etapas de la enfermedad* (2, p. 44; el paréntesis es nuestro).

Sucede lo contrario en los primeros estadios del crecimiento de un ser humano después de su concepción. Entre el primer y el tercer año la actividad mental del *individuo* no es lo suficientemente compleja para crear una conexión causal de los estados mentales de uno mismo a través del tiempo. Es aproximadamente entre los 4 ó 5 años cuando el *individuo* se convierte en una *persona*, adquiriendo una noción de sí mismo en sentido diacrónico (2, 8). En la primera etapa de desarrollo (de 1 a 3 años), el *ser humano* se conforma como una *pre-persona*; esto es, *un sujeto sub-personal de consciencia que comienza a existir cuando el organismo se vuelve capaz de sostener la consciencia y la actividad mental, y deja de existir cuando la persona llega a existir* (2, p. 46). Desde estas posiciones la interpretación sobre la *personabilidad* asume una perspectiva lineal, según la cual dicho calificativo sólo es adquirible en la medida en que uno crece física y mentalmente de manera exponencial hacia un tiempo futuro. Contrariamente a esta presuposición existen momentos en la vida de un *individuo* en los que, a pesar de haber sufrido una suspensión temporal de su actividad mental-consciente, es posible recuperar dicha *personabilidad* en un tiempo posterior t_3 , siendo t_1 el momento en que la *persona* existía con pleno uso de sus facultades, y t_2 cuando sufrió el cese de la actividad consciente.

Este es el caso del coma, el cual se caracteriza principalmente por *la falta de conciencia y respuesta a los estímulos externos* (14, p. 2064). Principalmente en este estado se experimenta *la ausencia continua de apertura de ojos (espontáneamente o después de una estimulación) y la ausencia de respuestas motoras o verbales orientadas o voluntarias (incluyendo vocalización)* (48, p. 2). Sus causas van desde el daño de uno o dos hemisferios cerebrales, hipoglucemia, intoxicación, envenenamiento, hipotermia, en el tronco encefálico (48, 49, 50).

En este punto es importante remarcar que el coma no significa lo mismo que estado vegetativo persistente (EVP). Por este último se hace referencia a *una condición clínica de completa inconsciencia del yo y del entorno, acompañado por ciclos de sueño-vigilia, con una preservación completa o parcial tanto de las funciones automáticas del hipotálamo y del tronco encefálico* (51, p. 1500). El EVP puede estar presente después de un mes de haber sufrido *lesiones cerebrales traumáticas agudas o no traumáticas* (Ibíd., p. 1499), pudiendo ser éstas unas de sus principales causas. Aunque también puede ser originado por *trastornos cerebrales degenerativos y metabólicos*, o por *malformaciones congénitas graves del sistema nervioso* (Ibíd., p. 1500).

En el caso del coma, dependiendo del tratamiento recibido y de la severidad del daño que lo produjo, puede tener varias conclusiones diferentes: muerte cerebral, estado vegetativo persistente y permanente, o un estado consciente en el que se incluye tanto la recuperación completa del *individuo*, como un estado de consciencia mínimo en el que el paciente posee capacidades perceptivas o visuales más básicas (50).

Existen otros casos semejantes en los que se presenta cierto grado de irreversibilidad como: (i) la demencia, en la que las capacidades cognitivas del *individuo* sufren un deterioro progresivo a medida que pasa el tiempo (51); (ii) el síndrome del enclaustramiento, el cual refiere a un estado en el que tanto la consciencia como las capacidades perceptivas del *individuo* funcionan perfectamente, pero es incapaz de mover una sola parte de su cuerpo (52); (iii) o la muerte cerebral, noción introducida por Mollaret y Goulon (53), cuando se presenta la completa ausencia de respuesta o percepción ante estímulos externos, movimientos de cualquier tipo o respiración voluntaria, o reflejos físicos como parpadeo o movimiento ocular. En este caso en concreto el paciente necesita asistencia completa con tal de mantener activas sus funciones vitales más básicas. En cada una de estas situaciones se evidencia un daño o deterioro en las capacidades cognitivas y perceptivas del *individuo* (e incluso motoras), fruto del daño de ciertas áreas del cere-

bro o del sistema nervioso en su conjunto, aunque la sintomatología puede variar de unos casos particulares a otros.

El coma posee ciertas condiciones por las cuales se hace reversible. En este caso habría un tiempo pasado t_1 , en el que sí había una *persona* con pleno uso de sus facultades, y un momento t_2 , en el que la identidad del *individuo* empieza a hacerse cada vez más difusa. No obstante, bajo esta situación existe la posibilidad de que haya un tiempo t_3 , en el que el *individuo* vuelve a ser la persona que era antes, recobrando en el mejor de los casos la gran mayoría de sus facultades mentales.

Estas condiciones, por las que se hace reversible el coma, están directamente relacionadas con las causas que lo provocaron. Algunas de ellas, como la hipoglucemia o la hidrocefalia aguda, pueden ser tratadas rápidamente devolviendo al *individuo* a su estado consciente normal (54). Otras, como la meningitis bacteriana, pueden tomar algo más de tiempo en ser tratadas (14). Principalmente, se asocia la recuperación del *individuo* con la rápida intervención clínica, con tal de garantizar una pronta recuperación tanto física como mental. Por el contrario, las causas que pueden ser reversibles podrían volverse irreversibles si no se atienden de inmediato. Por ejemplo, *un paciente en coma por un hematoma subdural que se drena rápidamente probablemente responderá de forma favorable, mientras que uno con un diagnóstico y tratamiento tardíos podría tener una peor evolución* (14, p. 2065).

Como se ha podido comprobar, el coma posee la peculiaridad entre las distintas enfermedades descritas de que tiene condiciones bajo las cuales es posible lograr una recuperación completa de las capacidades conscientes del *individuo*. En este caso existe una *persona* P_1 en un tiempo t_1 , la cual experimenta un cambio a través de t_2 , perdiendo sus capacidades conscientes y la identidad de sí mismo. La teoría de la persistencia psicológica alegaría que la *persona* P_1 dejó de existir (en términos puramente cognitivos) en un tiempo t_2 , a causa de un accidente y, por lo tanto, su identidad ya no es la misma o ya no existe. No obstante, hay posibilidades de que la

persona en coma P_2 no sólo recupere su consciencia, sino que vuelva a ser quien era en t_1 .

Hay quienes podrían alegar que la *persona* P_3 resultante de la recuperación del coma podría ser una réplica o una copia de la anterior P_1 , con unas características fisiológicas idénticas y una constitución mental diferente. No obstante, esta suposición es un tanto improbable, debido a que *una persona que revive de un coma no es una réplica de la persona que existió anteriormente* (7, p. 153). Esto se debe a que las zonas del cerebro encargadas del almacenamiento y posterior recuperación de la memoria pueden seguir intactas. Y aunque el coma *puede muy bien implicar un daño cerebral que destruya temporalmente la base constitucional de la consciencia racional* (7, p. 153), la *persona* que despierta en un tiempo t_3 de su coma durante el tiempo t_2 seguiría siendo la misma que lo fue en t_1 . Más allá de las capacidades clínicas del mundo real, en un caso hipotético *podría muy bien ser posible reparar tal daño, y que el resultado de hacerlo podría ser un organismo que no sólo fuera capaz de tener consciencia racional, sino que tuviera los recuerdos, creencias, actitudes, rasgos de personalidad, etc., característicos de la persona que existió con anterioridad* (7, p. 153).

4. El argumento del cambio temporal

Esta idea puede resumirse a través del argumento del cambio temporal, o ACT (8, 16). Dicho argumento pretende exponer que existen momentos en nuestras vidas en los que experimentamos cambios temporales, ya sea por estar inconscientes por una anestesia, durante el sueño o en estado de coma. En esos momentos poseemos un estatuto moral superior, por encima de cualquier otra cosa o forma de vida, gracias a que durante ese lapso de tiempo seguimos conservando nuestras *capacidades de orden superior* (16, p. 482).

Para hacer más comprensible este argumento es necesario enmarcarlo en el debate sobre las condiciones de persistencia psicológica de los pacientes con un coma reversible. En estos casos, la *persona*

P_1 en el tiempo t_1 posee tanto la *capacidad de primer orden* como la *capacidad inmediata* (16, p. 482) para tener pensamientos conscientes. Aquí se entiende por «capacidad» cierta habilidad o potencial para realizar actividades tanto físicas como mentales (8, p. 17).

Por un lado, se comprende como *capacidad de primer orden* el sustrato o la base neuronal que uno mismo acaba formando a través del tiempo y de distintas experiencias. Por ejemplo, Mary poseería la capacidad de *primer orden* para nadar si y sólo si ella aprendió a nadar con el tiempo, y no se encuentra incapacitada para realizar esa actividad. Mientras que la *capacidad inmediata* se refiere a la disposición que tendría Mary para nadar en un tiempo en específico.

En cualquiera de los dos casos, si Mary entra en un estado de coma perdería la *capacidad inmediata* para nadar, caminar o escribir su próxima disertación filosófica. No obstante, seguiría poseyendo la *capacidad de primer orden* para realizar cualquiera de esas actividades tanto en t_1 , t_2 , o t_3 , teniendo en cuenta que las partes del cerebro encargadas de estas actividades están intactas y no han sufrido ningún daño. En ese caso no tendría ni la *capacidad inmediata* ni la de *primer orden* para hacer nada en absoluto (8, 16). Mediante la capacidad de *segundo orden* u orden superior, Mary tendría la capacidad o el potencial para leer o escribir si ella aprende primeramente a leer o a escribir. En resumidas cuentas, *un individuo tiene una capacidad de orden superior para realizar alguna actividad siempre que tenga la capacidad de obtener la capacidad inmediata para realizar esa actividad* (16, p. 482).

Lo que pretende mostrar el ACT, en casos como los del coma reversible, es que los individuos en estas situaciones nunca perdieron su estatuto moral superior, y siguieron calificando como *personas* a pesar de existir un momento t_2 en sus vidas, en el que no poseían la *capacidad inmediata* para pensar, hablar o moverse. Sin embargo, antes, durante y después del coma siguieron poseyendo las capacidades de orden superior (o de *segundo orden*). Es por esta razón que su estatuto moral no desapareció o sufrió algún cambio de gradación; simplemente siguió estando en posesión del *individuo* en el

transcurso de su enfermedad, gracias a sus condiciones de reversibilidad.

Por esta razón sería incorrecto determinar si alguien es una *persona* (poseyendo así un estatuto moral superior) durante el transcurso de la enfermedad desde la perspectiva de la continuidad psicológica. Esto se debe a que, a pesar de que los lazos causales entre distintos tiempos mentales se han visto interrumpidos en t_2 , el *individuo* sigue poseyendo la capacidad de orden superior para pensar, recordar e identificarse a sí mismo como la *persona* que era antes del coma en t_1 .

5. Una propuesta inversa sobre la *personeidad*

Como se pudo anotar al principio de este trabajo, la teoría de la persistencia psicológica comprende a una *persona* (humana) como un ser vivo con ciertas cualidades cognitivas, las cuales le permiten tener una noción o concepto de sí mismo. Esto se debe a que es capaz de comprender que su vida se desarrolla a través del tiempo de un modo diacrónico (2). La razón principal que sustenta esta idea es que existen lazos causales entre los pensamientos de una misma *persona* en momentos y tiempos diferentes, lo cual garantiza que su vida tenga cierta continuidad espacio-temporal. En los debates sobre el derecho a la vida de algunos humanos, que por unas razones u otras experimentan cambios significativos en sus facultades mentales, suele exponerse con bastante insistencia el hecho de que sean o no sean *personas* (2, 8, 9, 23).

Concretamente, lo que viene a decir la teoría psicológica es que (con tal de ser una y la misma *persona*) existe un tiempo t_1 en que un *ser humano* se encuentra en pleno uso de sus capacidades mentales y es consciente de su existencia en el momento presente. Dicha condición de persistencia se extiende en distintos momentos temporales ($t_1, t_2, t_3, t_n \dots$) y también espaciales ($e_1, e_2, e_3, e_n \dots$), asegurando la supervivencia de la *persona*. No obstante, esta teoría presenta algu-

nos problemas, los cuales muestran claramente que existen casos en los que no es posible determinar la existencia de la *persona* a partir de su persistencia psicológica.¹⁸

Con tal de mostrar este hecho se expuso el caso específico del coma, el cual se muestra como contraejemplo a la teoría de la persistencia psicológica de las personas. Como se pudo anotar, este tipo de coma presenta la peculiaridad de que posee condiciones por las que se hace reversible la suspensión de la actividad mental del *individuo*, siempre y cuando se cumplan las condiciones clínicas necesarias. En cuanto a efectos neurológicos, este *individuo* sufre un cambio temporal de sus facultades conscientes. Durante este periodo de coma, el *individuo* sigue poseyendo la capacidad de orden superior (por la cual puede recuperar sus facultades mentales), debido a que sigue conservando el sustrato neuronal o la capacidad de primer orden para pensar (8).

No obstante, las personas que se encuentran en este estado no tienen la capacidad inmediata para poner en funcionamiento sus facultades mentales, recordar quiénes son o simplemente ser conscientes de cuanto les rodea mientras se encuentran en coma. A pesar de ello, siguen poseyendo el potencial (la capacidad de orden superior) para ser y recordar quiénes eran en un tiempo t_1 previo al coma (en t_2), ya que siguen conservando el sustrato neuronal a partir del cual podrían reconocerse a sí mismos como las personas que fueron en su pasado.

Esto es posible, principalmente, a que el coma cumple con las condiciones clínicas suficientes para considerar que la *persona* (y su estatuto moral) nunca desaparece, a pesar de que existe una interrupción de la actividad neuronal. Por estas razones en el coma no es posible determinar el estatuto moral de este *individuo* en t_2 a través de las condiciones de persistencia de sus estados mentales. Como consecuencia, tampoco es posible decidir que la *persona* haya dejado de existir completamente debido a la suspensión de su actividad neuronal, pues existe el caso de que puede recuperarla de nuevo. De aquí se extrae que el paciente con coma nunca deja de

ser la misma *persona* y, por lo tanto, sigue conservando su estatuto moral superior por el que se garantiza su derecho a la vida, a pesar de haber sufrido este cambio temporal en sus capacidades conscientes. Por estas razones sería incorrecto decidir sobre el derecho a la vida de alguien que se encuentra en esta situación, amparándose en la teoría de la persistencia psicológica.

6. Conclusión

Para concluir, la idea central de toda esta argumentación podría resumirse de la siguiente manera: si y sólo si el daño sufrido por algún *individuo* es reversible y la *persona* resultante P_3 es la misma previa al coma P_1 (en el contexto clínico de la enfermedad), la destrucción del organismo vivo en el tiempo t_2 sería equivalente a la destrucción de la persona P_1 en el tiempo t_1 . Esto es debido a que el *individuo* sigue poseyendo la capacidad de orden superior para pensar y establecer una conexión causal entre distintos estados mentales (creencias, deseos o intenciones) mientras se encuentra en su estado de coma en t_2 .

Lo que se pretende mostrar a través de este argumento es que no es necesario que exista una continuidad psicológica de los estados mentales a través de t_1 , t_2 y t_3 para que la *persona* siga siendo ella misma en ese lapso temporal, debido a que en t_2 se corta por completo con el lazo causal-psicológico. En el caso del coma reversible, en particular, se muestra que esta continuidad no es necesaria para la supervivencia de la *persona* a través del tiempo (i.e., para garantizar su identidad personal). Es por ello que no es posible decidir sobre el derecho a la vida de un *individuo* que se encuentra en esta situación, ya que sigue poseyendo la capacidad de orden superior o el potencial de ser quien era antes del coma.

Este contraejemplo a la teoría de la persistencia psicológica muestra que no es necesaria la continuidad de los estados mentales del *individuo* a través de distintos lapsos temporales debido a que:

(i) sigue poseyendo el sustrato neuronal que hace posible la recuperación, y (ii) existen factores clínicos que hacen posible la recuperación del estado consciente de la *persona* en un tiempo t_3 posterior al coma. Concretamente, el parteaguas en esta discusión no estaría delimitado por el uso de la *capacidad inmediata* para pensar y recordar quiénes éramos antes de caer en coma en el tiempo t_1 , sino por la existencia de una *capacidad de segundo orden* u orden superior que permita al *individuo*, a través de t_2 , volver a ser la *persona* que era antes del coma. Esta última tesis se cumpliría si y sólo si existen condiciones bajo las cuales es posible la reversión de la enfermedad. Para efectos prácticos, estas condiciones serían: (i) una rápida intervención clínica, y (ii) la ausencia de daños cerebrales que imposibiliten o dificulten la recuperación.

Notas bibliográficas

¹ Mediante la palabra «individuos» (en plural) me refiero a seres que pertenecen a la especie humana que no poseen una continuidad en sus estados mentales a través del tiempo y del espacio (en sus creencias, deseos, intenciones, o planes de futuro), ni tienen un concepto de sí mismos en el cual se circunscriba la vida de un *ser humano* como incluyendo un pasado, un presente y un futuro (2, 3, 4, 5, 6, 7). En términos genéricos, se aduce que son meramente sintientes (sienten placer, dolor, frustración, etc.), cuya percepción de sí mismos y de su entorno está limitada al momento presente (2, 3, 6, 8, 9, 10, 11).

² De aquí en adelante se hace una distinción terminológica entre el concepto de *persona*, *individuo* y *ser humano*. Por el primero se describe un ser que es consciente de que sus estados mentales poseen una persistencia o continuidad espacio-temporal, es auto-consciente, puede hacer uso de un lenguaje hablado, y posee un concepto de sí mismo extendido en el tiempo y el espacio (2, 3, 4, 6, 12). El segundo refiere a un ser que no posee esta característica, sino que es un ser puramente *sintiente* (puede sentir placer, dolor, frustración, etc.) (8, 9, 12). Mientras que por el tercero se denota propiamente una categoría biológica por la que nos referimos a cualquier ser vivo que posea un ADN perteneciente a la especie *Homo Sapiens* (1, 2, 3, 4, 6, 10, 12, 13).

³ Los casos marginales hacen referencia a un conjunto de humanos cuyas capacidades cognitivas son iguales o semejante a las de algunas especies de animales no humanos (2, 17, 18).

⁴ Numerosos autores (2, 6, 12, 19, 20) describen que las personas, por el hecho de poseer ciertas capacidades cognitivas superiores como la auto-consciencia o la capacidad para hacer planes de futuro, poseen el derecho a que sus vidas continúen de manera ininterrumpida sin ningún tipo de frustración hacia sus intereses inmediatos o futuros.

⁵ Con base en esta definición se desarrollará la contrapostura hacia la teoría de la persistencia psicológica al final de este trabajo.

⁶ Cabe mencionar que los términos «coma» y «estado vegetativo persistente» suelen usarse de manera intercambiable en distintos debates. No obstante, es importante remarcar que el estado vegetativo sucede al coma luego de cuatro o cinco semanas aproximadamente de inactividad cerebral y corporal (15).

⁷ La *personeidad* es una categoría por la cual le atribuimos a un humano o a un animal no humano cierto estatuto moral (6, 8, 12, 24). A través de este concepto se comprende la posesión de ciertos derechos y responsabilidades, como el derecho a la vida, o la obligación de responder por los actos perpetrados en el pasado. Asimismo, esta idea hace referencia a la existencia de unas capacidades cognitivas en la entidad viviente a la que se le atribuya *personeidad*. Entre ellas podrían figurar la posesión de una auto-consciencia y un lenguaje hablado (1, 3, 6, 10, 12, 25). Concretamente, Mary Anne Warren (25, p. 3) expone que «tener un estatuto moral es ser moralmente considerable o tener un derecho moral. (...) Si una entidad tiene un estatuto moral, entonces no podemos tratarla de la manera que nos plazca; estamos moralmente obligados a dar peso en nuestras deliberaciones a sus necesidades, intereses o bienestar».

⁸ Las traducciones en adelante son mías.

⁹ Se usan los términos persistencia y continuidad de manera intercambiable.

¹⁰ «Persistente», adj. De «persistir», Intr.: Durar por largo tiempo. RAE.

¹¹ Los paréntesis «(s)» son mías.

¹² Las cursivas en esta y en las siguientes citas son mías.

¹³ Concretamente, los distintos autores que han intentado definir el papel que juega el yo en el proceso de construcción narrativa coinciden en que las narraciones son explícitamente contadas ante una audiencia en un marco de interacción social en donde uno mismo es el eje central de la actividad narrativa.

¹⁴ El calificativo «especista» proviene de la palabra «*speciesism*». Dicha palabra fue acuñada por Ryder R., (44) en su artículo «Experiments on Animals». Se comprende por «especismo»: la creencia según la cual el *ser humano* es superior al resto de los animales y, por ello, puede utilizarlos en beneficio propio, RAE.

¹⁵ Para más información sobre el derecho a la vida en el aborto o el infanticidio: Tooley (12), Di Silvestro (16), Nelson (18), De Grazia (21), McMahan (20, 32), y De Grazia (33).

¹⁶ Entre ellos se encuentran McMahan (2), Singer (6, 10), Tooley (12) o Bermúdez (45).

¹⁷ En el caso del Alzheimer, a medida que avanza la enfermedad, la *persona* pierde paulatinamente la identidad de sí misma, siendo incapaz de reconocerse o de

reconocer a los demás. Es por eso que se argumenta que en este caso en concreto la *persona* dejaría de existir.

¹⁸ Principalmente, la perspectiva psicológica de la identidad negaría la categoría de *persona* no sólo a humanos con ciertas enfermedades neurodegenerativas, sino que multitud de animales no humanos también quedarían fuera de lugar según esta perspectiva. Esta teoría, a su vez, ofrece las condiciones mentales por las que un *individuo humano* o no humano podría llegar a ser una *persona*.

Referencias bibliográficas

1. Locke J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Trad. de Edmundo O'Gorman. México: Fondo de Cultura Económica; 2005. Texto original en inglés (1690).
2. McMahan J. *The Ethics of Killing*. NY, USA: Oxford University Press; 2002. <https://doi.org/10.1093/0195079981.001.0001>
3. Varner GE. *Personhood, Ethics, and Animal Cognition*. NY, USA: Oxford University Press; 2012. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199758784.001.0001>
4. Schechtman M. *The constitution of selves*. NY, USA: Cornell University Press; 1997.
5. Schechtman M. The size of the self: Minimalist selves and narrative self-constitution. En: Narrative, psychology and life. Ed. Allen Speight. Boston Studies in Philosophy, Religion and Public Life, 2. Springer. Boston, MA, USA. 2015; 33-47. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9349-0_3
6. Singer P. *Practical ethics*. 2nd. Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1993.
7. Tooley M. *Abortion and Infanticide*. Oxford University Press. NY, USA: 1983.
8. Di Silvestro R. *Human Capacities and Moral Status*. Philosophy and Medicine, 108. NY, USA: Springer; 2010. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-8537-5>
9. De Grazia D. *Human Identity and Bioethics*. NY, USA: Cambridge University Press; 2005. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614484>
10. Singer P. *Rethinking Life & Death*. NY, USA: St. Martin's Press; 1994.
11. Nelson K. Narrative and the emergence of consciousness of self. En: Gary D, Fireman Ted E, McVay Jr y Owen J. Flanagan (Eds.), *Narrative and Consciousness*. NY, USA: Oxford University Press. 2003; 17-36. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195140057.003.0002>
12. Tooley M. *Abortion and Infanticide*. Philosophy and Public Affairs. 1972; 2(1): 37-65.
13. Olson ET. *The Human Animal. Personal Identity Without Psychology*. NY, USA: Oxford University Press; 1997.
14. Edlow JA, Rabinstein A, Traub SJ, Wijdicks EF. Diagnosis of reversible causes of coma. *Lancet*. 2014; 384(9959): 2064-2076. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62184-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62184-4)

15. Posner JB, Saper CB, Schiff ND, Plum F. *The diagnosis of stupor and coma*. Contemporary Neurology Series. 4ª edición. NY, USA: Oxford University Press; 2007. <https://doi.org/10.1093/med/9780195321319.001.0001>
16. Di Silvestro R. Capacities, hierarchies, and the moral status of normal human infants and fetuses. *Journal of Value Inquiry*. 2009; 43: 479-492. <https://doi.org/10.1007/s10790-009-9172-x>
17. De Grazia D. *Taking Animals Seriously. Mental Life and Moral Status*. NY, USA: Cambridge University Press; 1996. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139172967>
18. Nelson JL. Animals, handicapped children and the tragedy of marginal cases. *Journal of Medical Ethics*. 1988; 14: 191-193. <https://doi.org/10.1136/jme.14.4.191>
19. Tooley M. *Personhood*. En: *A companion to Bioethics*. 2ª edición. Helga Kuhse and Peter Singer (eds.). Blackwell Publishing Ltd. 2009; 129-140.
20. McMahan J. *Infanticide*. *Utilitas*. 2007; 19(2): 131-159. <https://doi.org/10.1017/s0953820807002440>
21. De Grazia D. The distinction between equality in moral status and deserving equal consideration. *Between the species, an online journal for the study of philosophy and animals*. 1991; 7(2). <https://doi.org/10.15368/bts.1991v7n2.2>
22. De Grazia D. *Human identity and bioethics*. NY, USA: Cambridge University Press; 2005. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614484>
23. Pluhar E. *Beyond prejudice: The moral significance of human and nonhuman animals*. Durham, UK: Duke University Press; 1995. <https://doi.org/10.1515/9780822396048>
24. Baker RL. *Persons and bodies. A constitution view*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2000. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139173124>
25. Warren MA. *Moral status: Obligations to persons and other living things*. Oxford: Oxford University Press; 1997.
26. Mauss M. *A category of the human mind: The notion of the person; the notion of self*. Trad. por: Halls WD. En: Michael Carrithers, Steven Collins, Steven Lukes, (Eds.) *The category of the person. Anthropology, philosophy, history*. London, UK: Cambridge University Press. 1985; 1-25.
27. Schirmer JE. Artificial intelligence and legal personality: Introducing «Teilrechtsfähigkeit»: A partial legal status made in Germany. En: *Regulating artificial intelligence*. Eds. Wischmeyer T, Rademacher T. Springer; 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-32361-5>
28. Turner J. *Robot rules. Regulating artificial intelligence*. London, UK: Palgrave Macmillan; 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96235-1>
29. Andrews K. *Animal mind. An introduction of the philosophy of animal cognition*. NY, USA: Routledge; 2015.
30. De Grazia D. Great apes, dolphins, and the concept of personhood. *The Southern Journal of Philosophy*. 1997; xxxv. <https://doi.org/10.1111/j.2041-6962.1997.tb00839.x>
31. De Grazia D. Persons, dolphins, and non-human chimeras. *The American Journal of Bioethics*. 2014; 14(2), 17-18. <https://doi.org/10.1080/15265161.2014.869434>

32. McMahan J. Infanticide and moral consistency. *Medical Ethics*. 2013; 39, 273-280. <https://doi.org/10.1136/medethics-2012-100988>
33. De Grazia D. Equal consideration and unequal moral status. *The Southern Journal of Philosophy*. 1993; XXXI (1). <https://doi.org/10.1111/j.2041-6962.1993.tb00667.x>
34. Midgley M. *Animals and why they matter*. Athens, Georgia, USA: University of Georgia Press; 1983.
35. Regan T. *The case for animal rights. Updated with a new preface*. Berkeley, USA: University of California Press; 2004.
36. Sapontzis SF. *Morals, reason, and animals*. Philadelphia, USA: Temple University Press; 1987.
37. Sapontzis SF. Animal rights and biomedical research. *The Journal of Value Inquiry*. 1992; 26: 73-86. <https://doi.org/10.1007/BF00136591>
38. Singer P. *Animal liberation: A new ethics for our treatment of animals*. NY, USA: New York Review of Books; 1975.
39. Dennett DC. *The self as a center of narrative gravity*. En: Kessel F, Cole P y Johnson D. (eds.), *Self and consciousness: Multiple perspectives*. NY, USA: Psychology Press. 1992; 103-114.
40. Nelson K. *Narrative and the emergence of consciousness of self*. En: Gary D, Fireman Ted E, McVay Jr y Owen J Flanagan (eds.), *Narrative and consciousness*. NY, USA: Oxford University Press. 2003; 17-36. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195140057.003.0002>
41. Macintyre A. *After virtue: A study in moral theory*. Segunda Edición. Notre Dame, Indiana, USA: University of Notre Dame Press; 1984.
42. Ricoeur P. *Temps et récit III: Le temps raconte*. Paris: Editions du Seuil; *Time and Narrative III*. Trans. K. Blamey and D. Pellauer. Chicago: Chicago University Press; 1988. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226713533.001.0001>
43. Taylor C. *Sources of the self. The making of the modern identity*. Cambridge, Massachusetts, USA: Harvard University Press; 1989.
44. Ryder R. *Experiments on animals*. En: S. & R. Godlovitch & J. Harris (eds.), *Animals, men and morals*. NY, USA: Taplinger; 1972.
45. Bermúdez JL. The moral significance of birth. *Ethics*. 1996; 106(2): 378-403. <https://doi.org/10.1086/233622>
46. Swinburne RG. *Persons and personal identity*. En: HD Lewis (ed.) *Contemporary British Philosophy*. London, UK: Allen & Unwin. 1976; 231-247.
47. Noonan HW. *Personal identity*. Second Edition. NY, USA: Routledge; 2003. <https://doi.org/10.4324/9780203428351>
48. Schnakers C, Majerus S. *Behavioral assessment and diagnosis of disorders of consciousness*. En: Schnakers C, Laureys S. (Eds.), *Coma and disorders of consciousness*. 2018; 1-16. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55964-3_1
49. Stevens RD, Bhardwaj A. Approach to the comatose patient. *Critical Care Medicine*. 2006; 34: 31-41. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000194534.42661.9F>

50. Wijdicks EF. The bare essentials: coma. *Practical Neurology*. 2010; 10: 51-60. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2009.200097>
51. Multi-Society Task Force on PVS. Medical aspects of the persistent vegetative state. *New England Journal of Medicine*. 1994; 330: 1499-1508. <https://doi.org/10.1056/NEJM199405263302107>
52. Plum F, Posner JB. *The diagnosis of stupor and coma*. Contemporary Neurology Series, 19. 3ª edición. NY, USA: Oxford University Press; 1980.
53. Mollaret P, Goulon M. The depassed coma (preliminary memoir). *Revue Neurologique*. 1959; 101: 3-15.
54. Maruya J, Endoh H, Watanabe H, Motoyama H, Abe H. Rapid improvement of diffusion-weighted imaging abnormalities after glucose infusion in hypoglycaemic coma. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 2007; 78: 102-103. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2006.096776>

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Personhood and coma: A reversible proposal

Personalidad y coma: una propuesta reversible

*Rafael Cervera Castellano**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.03>

Abstract

The theory of psychological persistence defines persons as beings capable of creating a concept of themselves through the continuity in time of their mental states. In debates about life and death of some humans who have lost their conscious faculties, it is discussed whether they are persons or not and, therefore, whether it would be lawful to terminate their lives. The coma is presented as a counterexample to theories of *personhood*, which justify the right to life on the basis of the psychological persistence of the individual. This right would be granted not in terms of persistence or mental continuity, but by the conditions that make possible its prompt recovery in the clinical framework of the disease.

Keywords: persistence, identity, person, coma.

* UNAM, Institute of Philosophical Research. Mexico. Email: rafael.cervera@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-2944-4778>
Reception: October 15, 2021. Acceptance: December 07, 2021.

*To answer the question «Who am I?»
is to tell the story of a life.
(Paul Ricoeur)*

1. Introduction

For several decades, the question of the right to life of certain human individuals, among whom we can find people with some incurable neurological diseases such as coma, dementia or Alzheimer's disease,¹ has been discussed. In this discussion there is a certain tendency within the academic sector to appeal to a series of concepts, which grant a greater or lesser moral status, depending on the cognitive capacities possessed by such individuals. Specifically, there has been a constant use (and sometimes abuse) of the concept of *person*.² This concept, which has a long historical trajectory, gained certain fame during the second half of the 20th century within these debates, as a result of the interpretations made on its meaning and characterization based on John Locke's *Essay Concerning Human Understanding* (1).

The English philosopher described people as beings with a certain level of mental sophistication, through which they were able to understand that they possessed a concept of themselves and that their lives passed through time, implying the possession of a past and a future. This description was the subject of debate in the field of philosophy and of the nascent discipline of bioethics, mixing directly with questions about the right to life of humans in marginal situations or cases.³

With regard to the debate on the right to life of some human persons who experience (or are experiencing) some kind of mental illness (such as dementia or Alzheimer's disease), or prolonged loss of consciousness for natural or artificial reasons (e.g., a car accident), the case of coma⁴ is particularly relevant. In this specific case, there is a temporary interruption of the *individual's* conscious activity due to the damage suffered in some parts of the brain.

However, coma has the peculiarity that it is reversible, as long as there are clinical and neuronal conditions of the *individual* that make possible its recovery in a relatively short period of time (14, 15). Specifically, in this case there is a temporary change of the conscious faculties through different time lapses in which the person ceases to exist, according to the cognitive characterization of the concept, until he/she recovers consciousness again at a later time.

This means, broadly speaking, that it is not possible to decide on the right to life of individuals who are in a coma, since the *individual*, during the period of time in which he is unconscious, continues to possess the neural substrate that enables him to remember who he was before the coma and, thus, to return to being the *person* he was before (8, 16). All this happens independently of the psychological continuity that it is claimed must be necessary and sufficient for a *human being* to qualify as a *person* and, thus, possess a moral status that guarantees his right to life.

In order to develop this argument, we will begin with a brief exposition of the concept of *personhood* and how its meaning has had a direct impact on the reflection on the right to life of some classes of humans who, due to their mental condition, find it difficult to decide on the continuation of their lives. At this point we assume the definition of the concept offered by Jeff McMahan (2), Peter Singer (6), or Michael Tooley (12), who take it from the work of John Locke (1).⁵ Then it will be presented how the concept has been characterized from the psychological theory of identity through the existence of a persistence or psychological continuity of mental states (beliefs, desires, or intentions of a certain type), and its relation with coma (distinguished from the persistent vegetative state).⁶

To conclude, it will be argued that there is a temporary change in the mental faculties of individuals in coma, but that it is not possible to determine whether they are persons or not through the persistence of their mental states. This is due, mainly, to the fact

that certain conditions occur whereby it is possible to recover the cognitive condition prior to the coma. From this, it can be concluded that, during the period of time in which a suspension of mental capacities was suffered, individuals in this situation never ceased to be persons, nor did they lose their moral status by which their right to life would be guaranteed.

2. Between humans and persons

What is a *person*, what distinguishes *persons* from *human beings*, and why, in order to possess the right to life, must one be a *person*? These and other similar questions were at the forefront of the problem of personhood in ethical and bioethical reflection from the 1970s to the present, giving rise not only to the emergence of disparate opinions and theories, but also raising new problems about the possible *personhood* of humans in their early stages of gestation, non-human animals, or individuals with coma, dementia, or Alzheimer's disease.⁷

The latter are called marginal cases, because they are cases in which it is difficult and controversial to establish the moral status of certain individuals whose cognitive capacities do not allow them to account for their lives through spoken language (2, 3, 17, 18, 21, 22, 23). Concretely, these situations refer to individuals who are at the very «margins of life»⁸ (8, p. 55).

Within the debate on the right to life of individuals in these marginal situations, reference is often made to the concept of personhood in order to defend that they possess a certain moral status, whereby their lives should be protected and safeguarded at all costs. This presumption is based mainly on the idea that, in order to have the right to have the life of a *human being* continue uninterrupted, it is necessary for that being to possess persistence or continuity in his or her mental states (in his or her present and future beliefs, desires, or intentions).⁹ In more restrictive cases, the

person must be able to account for such continuity through spoken language.

As will be seen below, this argument presents serious problems with respect to some *human beings* who have temporarily lost consciousness and cannot account for their lives, or their psychological persistence, through language or narrative. However, before moving fully into these issues, it would be important to answer the first question with which this argument began, in order to situate the philosophical context of the debate on *personhood*.

In the beginning, the concept of *person* was used in Greco-Roman antiquity to designate firstly the mask used by theater actors to play a specific role (26) and, secondly, to refer to slaves excluded from legal personhood: «*Servus non habet personam*» (26). Later on, history was responsible for offering different interpretations of the concept according to the era and the philosophical current that approached its definition. Thus, towards the Middle Ages (5th-15th century), the meaning of the concept adopted a more metaphysical interpretation, linked to the Christian conception of the nature of God or of angels (26, p. 20). Subsequently, through the philosophy developed from the sixteenth century and well into the eighteenth century, this meaning abandoned its religious connotation, acquiring a more political, ethical and, above all, cognitive character.

In this regard, and as mentioned above, the work of John Locke (1) on how a *person* should be understood and what were the moral or political implications of considering a *human being* under this label is noteworthy. Specifically, Locke defined *a person as a thinking and intelligent being endowed with reason and reflection, and who can regard himself as himself, as one and the same thinking thing in different times and places* (1, p. 318).

In the first place, this definition presupposes that such an *individual* must possess a superior cognitive capacity, with which he would be able to establish a reflection not only on himself, but also on his environment and other individuals. Secondly, it is under-

stood that this being is not only aware of his own existence in the present time, but also understands that he possesses a past and a very probable future. Such an *individual* is properly constituted as a *person*, understanding himself as «a persistent subject¹⁰ who has had experience(s) in the past and will continue to have experience(s) in the future»¹¹ (4, p. 94).

On the other hand, Locke does not only make the relevant presumptions as to the cognitive characteristics that should be possessed for us to think that someone is a *person*. Specifically, the English philosopher mentions that «the term *person* is a forensic term» (1, p. 330),¹² by which it is given a moral and political interpretation by making it known that the *human being* in question who receives this qualifier is responsible for his life and can be charged for acts perpetrated both in his past and in his present. Specifically, the normative aspect of the concept implies that one must understand oneself as a being whose «present is conditioned by the past and has implications for the future» (5, p. 36).

Locke's (1) interpretation of what a *person* was and its distinction from *human beings* had a notable influence on philosophical reflection in later centuries. It is this interpretation that has permeated the debate in bioethics in the second half of the 20th century, extending into the 21st century in disciplines as disparate as artificial intelligence (27, 28) or ethology (29, 30, and 31). Without going any further, theorists of *personhood* such as Jeff McMahan (2), Peter Singer (10), Michael Tooley (12, 19), or Eric T. Olson (13), understood that, for a *human being* to be a *person*, it was necessary for that being to possess an idea of itself as a living being that persisted through time and space, possessing experiences and mental states of which it could give an account through spoken language. This definition has serious moral implications since, if we consider a certain biological entity X to be a *person* then «X has a (serious) right to life» (12, p. 40).

Even today this interpretation continues to arouse some controversy in debates about the life and death of individuals who are at

the very boundaries of life. However, this definition not only establishes certain moral consequences in these debates within ethics committees, but its problematic also extends to the debate on abortion or infanticide (20, 32) or to the possession of the right to life in nonhuman animals (33, 34, 35, 36, 37, 38).

More precisely, the narrative perspective on *personhood* and the self (3, 4, 5, 39, 40), gave a more explicit account of the need for any being who possessed a spatio-temporal persistence to be able to offer sufficient reasons that he really possessed a verbally manifested psychological continuity.¹³ This idea stems from the discussion by MacIntyre (41), Ricoeur (42) and Taylor (43) on the nature and life of individuals, which was understood entirely from a narrative point of view.

Thus, the concept under which this whole problematic is discussed still continues to raise questions about the conditions under which individuals could be called persons, depending on their mental condition. However, although there seems to be a certain consensus with its interpretation in bioethics debates, it is important to specify the distinction between the concept of *person* and that of *human*, since both refer to different things and confusion between the two could lead to argumentative errors in the debate that is intended to be exposed.

Mainly, the use of the notion of *human* was motivated by the discussion of whether humans (at the very moment of their birth) were qualified as persons by the simple fact of belonging to the human species. Thus, the need to possess some kind of sophisticated cognitive capacity was presupposed in order to receive that qualification and, thus, to have a strong moral status (10, 19, 32, 44). Unfortunately, this thesis was perfectly framed within a speciesist¹⁴ frame of thought, in which belonging to a species was a guarantee of possession of certain rights (6), especially the right to life in cases of abortion or infanticide (8, 9, 2, 10, 32, 33, 45).¹⁵ From this perspective, the notion of *human* was taken as a request of

principle, on the basis of which a member of our species could be granted a certain moral status, a widely criticized idea that did not take long to find its detractors.¹⁶

3. Psychological persistence and coma

When discussing whether certain classes of humans in a comatose state continue to possess the right to life, an analysis is made of the mental or psychological state of the *individual*, in order to determine at what exact moment in his life he completely lost his mental faculties or began to decline into various deep stages of cognitive degeneration. It is quite common to find through this argumentation a certain constancy in the use of the concept of *person* among different authors. Through this concept it is intended to grant a moral status by which the life of the *individual* is protected, attending to the possession of certain cognitive qualities that establish sufficiency for *personhood* (3, 4, 6, 8, 17, 25, and 30).

Within the theories of identity or psychological persistence there are two fundamental questions around which the identity of a *person* through time is questioned: one is synchronic and the other is diachronic. The first asks «by virtue of what thing something is a person at a given time» (24, p.118), while the second asks «by virtue of what thing there is a single person at two different times» (24, p. 118). Mainly, the second question is the most important, since it exposes what the problem of personal identity through time consists in: *What are the logically necessary and sufficient conditions for a person P_2 , at a time t_2 , to be the same person as a person P_1 , at a previous time t_1 ?* (46, p. 223).

To answer this question, a number of competing answers have been given, not without problems and objections. Some of them defend that the personal identity of an *individual* is determined entirely by the persistence of his or her body through time. Others

argue that this continuity of the person would be determined by the persistence of the physical condition of the brain, or the existence of a soul that does not disappear until the moment of death (24), from more theological positions. However, in the debate on the existence of the «same» *person* (1, p. 318), in cases such as coma, there is typically a specific appeal to whether or not the *individual* possesses continuity in his mental states, has lost it due to an accident, or begins to suffer a progressive degeneration of his conscious faculties. In these cases what is being debated is whether there would be a psychological continuity in the mental states of the *person* at different times.

Specifically, the theory of psychological continuity describes that there are causal links between the mental states of an *individual* at a given time and at a later time, which establish the conditions of persistence of that *individual* through time (8, 47). At the same time, this psychological connection may come in degrees or levels of intensity (2). For example, in the case of a person suffering from Alzheimer's in the early stages of the disease, the connection or causal link of their mental states from one moment to the next will begin to decline, due to the deterioration of the parts of the brain responsible for memory collection and storage. This causes one to lose track of oneself until the particular *person* has completely ceased to exist.¹⁷ From the point of view of the psychological perspective, *the (late) Alzheimer's patient will clearly not be psychologically continuous with the person in the early stages of the disease* (2, p. 44; parentheses mine).

The opposite happens in the early stages of a human being's growth after conception. Between the first and third year the mental activity of the *individual* is not complex enough to create a causal connection of one's mental states over time. It is approximately between the age of 4 or 5 years that the *individual* becomes a *person*, acquiring a notion of self in a diachronic sense (2, 8). In the first stage of development (from 1 to 3 years), the *human being* is shaped

as a *pre-person*; that is, a *sub-personal subject of consciousness that begins to exist when the organism becomes capable of sustaining consciousness and mental activity, and ceases to exist when the person comes into existence* (2, p. 46). From these positions, the interpretation of *personhood* assumes a linear perspective, according to which this qualification is only acquired to the extent that one grows physically and mentally in an exponential way towards a future time. Contrary to this assumption, there are moments in the life of an *individual* in which, in spite of having suffered a temporary suspension of his mental-conscious activity, it is possible to recover such personality at a later time t_3 , t_1 being the moment in which the *person* existed with full use of his faculties, and t_2 when he suffered the cessation of conscious activity.

This is the case of coma, which is characterized mainly by *the lack of consciousness and response to external stimuli* (14, p. 2064). Mainly in this state one experiences the *continuous absence of eye opening (spontaneously or after stimulation) and the absence of oriented or voluntary motor or verbal responses (including vocalization)* (48, p. 2). Its causes range from damage to one or two cerebral hemispheres, hypoglycemia, intoxication, poisoning, and hypothermia, in the brainstem (48, 49, and 50).

At this point it is important to note that coma does not mean the same as persistent vegetative state (PVS). The latter refers to a *clinical condition of complete unconsciousness of the self and the environment, accompanied by sleep-wake cycles, with complete or partial preservation of both the automatic functions of the hypothalamus and the brainstem* (51, p. 1500). PVD may be present one month after *acute traumatic or non-traumatic brain injury* (Ibid., p. 1499), and these may be one of its main causes. Although it can also be caused by *degenerative and metabolic brain disorders, or by severe congenital malformations of the nervous system* (Ibid., p. 1500).

In the case of coma, depending on the treatment received and the severity of the damage that produced it, it can have several different conclusions: brain death, persistent-permanent vegetative

state, or a conscious state which includes both the complete recovery of the *individual* and a minimal state of consciousness in which the patient possesses more basic perceptual or visual capacities (50).

There are other similar cases in which a certain degree of irreversibility is present such as: (i) dementia, in which the *individual's* cognitive abilities suffer progressive deterioration as time passes (51); (ii) locked-in syndrome, which refers to a state in which both the *individual's* consciousness and perceptual abilities function perfectly, but he is unable to move a single part of his body (52); (iii) or brain death, a notion introduced by Mollaret and Goulon (53), when there is a complete absence of response or perception to external stimuli, movements of any kind or voluntary breathing, or physical reflexes such as blinking or eye movement. In this particular case, the patient needs complete assistance in order to maintain the most basic vital functions active. In each of these situations there is evidence of damage or deterioration in the *individual's* cognitive and perceptual (and even motor) abilities, as a result of damage to certain areas of the brain or the nervous system as a whole, although the symptoms may vary from one particular case to another.

Coma has certain conditions by which it becomes reversible. In this case there would be a time past t_1 , in which there was a person with full use of his faculties, and a moment t_2 , in which the identity of the *individual* begins to become more and more diffuse. However, under this situation there is the possibility of a time t_3 , in which the *individual* returns to being the person he was before, recovering at best the vast majority of his mental faculties.

These conditions, by which the coma becomes reversible, are directly related to the causes that provoked it. Some of them, such as hypoglycemia or acute hydrocephalus, can be rapidly treated by returning the *individual* to a normal conscious state (54). Others, such as bacterial meningitis, may take somewhat longer to treat (14). Mostly, the recovery of the *individual* is associated with rapid

clinical intervention to ensure a speedy physical and mental recovery. Conversely, causes that may be reversible could become irreversible if not addressed immediately. For example, *a patient in coma from a subdural hematoma that is rapidly drained is likely to respond favorably, whereas one with a delayed diagnosis and treatment may fare worse* (14, p. 2065).

As has been seen, coma has the peculiarity among the various diseases described that it has conditions under which it is possible to achieve full recovery of the *individual's* conscious abilities. In this case there is a *person* P_1 at a time t_1 , who undergoes a change through t_2 , losing his conscious capacities and self-identity. The theory of psychological persistence would claim that *person* P_1 ceased to exist (in purely cognitive terms) at a time t_2 , because of an accident and, therefore, his identity is no longer the same or no longer exists. However, there is a possibility that the comatose *person* P_2 not only regains his consciousness, but also returns to who he was at t_1 .

Some might argue that the P_3 *person* resulting from coma recovery could be a replica or copy of the former P_1 , with identical physiological characteristics and a different mental constitution. However, this assumption is somewhat unlikely, because *a person who revives from a coma is not a replica of the person who existed before* (7, p. 153). This is because the areas of the brain responsible for memory storage and subsequent retrieval may still be intact. And although *coma may well involve brain damage that temporarily destroys the constitutional basis of rational consciousness* (7, p. 153), the *person* who awakens at time t_3 from his or her coma during time t_2 would still be the same as he or she was at t_1 . Beyond real-world clinical capabilities, in a hypothetical case *it might well be possible to repair such damage, and that the result of doing so might be an organism that was not only capable of rational consciousness, but had the memories, beliefs, attitudes, personality traits, etc., characteristic of the person who existed previously* (7, p. 153).

4. The argument of temporal change

This idea can be summarized through the temporal change argument, or ACT (8, 16). This argument claims that there are moments in our lives when we experience temporal changes, either because we are unconscious under anesthesia, during sleep, or in a coma. In those moments we possess a higher moral status, above anything else or any other form of life, thanks to the fact that during that lapse of time we still retain our *higher-order capacities* (16, p. 482).

To make this argument more understandable, it is necessary to frame it in the debate on the conditions of psychological persistence of patients with a reversible coma. In these cases, the person P_1 at time t_1 possesses both *the first-order capacity and the immediate capacity* (16, p. 482) to have conscious thoughts. Here «capacity» is understood as a certain ability or potential to perform both physical and mental activities (8, p. 17).

On the one hand, *first-order capacity* is understood as the substrate or neural basis that one eventually forms over time and through different experiences. For example, Mary would possess the *first-order capacity* to swim if and only if she learned to swim over time, and is not incapacitated to perform that activity. Whereas *immediate ability* refers to Mary's willingness to swim at a specific time.

In either case, if Mary goes into a coma she would lose the *immediate ability* to swim, walk, or write her next philosophical dissertation. However, she would still possess the *first-order ability* to perform any of those activities at either t_1 , t_2 , or t_3 , given that the parts of the brain responsible for these activities are intact and undamaged. In that case he would have neither the *immediate* nor the *first-order capacity* to do anything at all (8, 16). Through the *second-order* or higher-order capacity Mary would have the ability or potential to read or write if she first learns to read or write. In short, *an individual has a higher-order ability to perform some activity as long as*

she has the ability to obtain the immediate ability to perform that activity (16, p. 482).

What ACT seeks to show, in cases such as those of reversible coma, is that individuals in these situations never lost their higher moral status, and continued to qualify as *persons* despite there being a time t_2 in their lives when they did not possess the *immediate capacity* to think, speak, or move. However, before, during and after the coma they continued to possess higher-order (or *second-order*) capacities. It is for this reason that their moral status did not disappear or undergo any change of gradation; it simply continued to be in the possession of the *individual* in the course of his illness, thanks to its conditions of reversibility.

For this reason it would be incorrect to determine whether someone is a *person* (thus possessing a higher moral status) during the course of the illness from the perspective of psychological continuity. This is because, despite the fact that the causal links between different mental times have been disrupted at t_2 , the *individual* still possesses the higher-order capacity to think, remember, and identify himself as the *person* he was before the coma at t_1 .

5. An inverse proposal on personhood

As noted at the beginning of this paper, the theory of psychological persistence understands a (human) *person* as a living being with certain cognitive qualities, which allow him to have a notion or concept of himself. This is because he is able to understand that his life develops through time in a diachronic way (2). The main reason behind this idea is that there are causal links between the thoughts of the same *person* at different moments and times, which ensures that his life has a certain space-time continuity. In the debates on the right to life of some humans, who for one reason or another experience significant changes in their mental faculties, the

fact that they are or are not *persons* is often raised quite insistently (2, 8, 9, 23).

Concretely, what psychological theory is saying is that (as long as they are one and the same *person*) there is a time t_1 in which a *human being* is in full use of his mental capacities and is aware of his existence at the present moment. Such a condition of persistence extends over different temporal ($t_1, t_2, t_3, t_n \dots$) and also spatial ($e_1, e_2, e_3, e_n \dots$) moments, ensuring the survival of the *person*. However, this theory presents some problems, which clearly show that there are cases in which it is not possible to determine the existence of the *person* from its psychological persistence.¹⁸

In order to show this fact, the specific case of coma was presented, which is shown as a counterexample to the theory of the psychological persistence of persons. As it could be noted, this type of coma presents the peculiarity that it has conditions by which the suspension of the *individual's* mental activity becomes reversible, as long as the necessary clinical conditions are met. In terms of neurological effects, this *individual* suffers a temporary change of his conscious faculties. During this period of coma, the *individual* still possesses the higher order capacity (by which he can recover his mental faculties), because he still retains the neural substrate or first order ability to think (8).

However, people in this state do not have the immediate ability to activate their mental faculties, remember who they are, or simply be aware of their surroundings while in the coma. Despite this, they still possess the potential (the higher-order capacity) to be and remember who they were at a time t_1 prior to the coma (at t_2), since they still retain the neural substrate from which they could recognize themselves as the people they were in their past.

This is possible mainly because coma meets the clinical conditions sufficient to consider that the *person* (and his moral status) never disappears, despite the fact that there is an interruption of neuronal activity. For these reasons in coma it is not possible to determine the moral status of this *individual* at t_2 through the conditions

of persistence of his mental states. As a consequence, it is also not possible to decide that the *person* has completely ceased to exist due to the suspension of his neuronal activity, since there is a case that he can recover it again. From this it follows that the coma patient never ceases to be the same *person* and, therefore, continues to retain his superior moral status by which his right to life is guaranteed, despite having undergone this temporary change in his conscious capacities. For these reasons it would be incorrect to decide on the right to life of someone in this situation, based on the theory of psychological persistence.

6. Conclusion

To conclude, the central idea of all this argumentation could be summarized as follows: if and only if the damage suffered by some *individual* is reversible and the resulting person P_3 is the same as before the coma P_1 (in the clinical context of the disease), the destruction of the living organism at time t_2 would be equivalent to the destruction of person P_1 at time t_1 . This is because the *individual* still possesses the higher-order ability to think and establish a causal connection between different mental states (beliefs, desires or intentions) while in his coma state at t_2 .

What is intended to be shown through this argument is that it is not necessary for there to be psychological continuity of mental states across t_1 , t_2 and t_3 for the *person* to remain him/herself in that time span, because at t_2 the causal-psychological link is completely severed. In the case of reversible coma, in particular, it is shown that this continuity is not necessary for the survival of the *person* through time (i.e., to guarantee his personal identity). This is why it is not possible to decide on the right to life of an *individual* in this situation, since he still possesses the higher order capacity or the potential to be who he was before the coma.

This counterexample to the theory of psychological persistence shows that continuity of the *individual's* mental states across different temporal lapses is not necessary because: (i) he or she still possesses the neural substrate that makes recovery possible, and (ii) there are clinical factors that make recovery of the *person's* conscious state possible at a time t_3 subsequent to the coma. Specifically, the watershed in this discussion would not be delimited by the use of the *immediate capacity* to think and remember who we were before falling into coma at time t_1 , but by the existence of a *second or higher order capacity* that allows the *individual*, through t_2 , to return to being the person he or she was before the coma. This last thesis would be fulfilled if and only if conditions exist under which reversion of the disease is possible. For practical purposes, these conditions would be: (i) rapid clinical intervention, and (ii) the absence of brain damage that would make recovery impossible or difficult.

Bibliographic notes

¹ By the word «individuals» (plural) I mean beings belonging to the human species who do not possess a continuity in their mental states across time and space (their beliefs, desires, intentions, or future plans), nor do they have a self-concept in which the life of a human being is circumscribed as including a past, a present, and a future (2, 3, 4, 5, 6, 7). In generic terms, it is argued that they are merely sentient (feeling pleasure, pain, frustration, etc.) whose perception of themselves and their environment is limited to the present moment (2, 3, 6, 8, 9, 10, 11).

² Hereafter, a terminological distinction is made between the concept of *person*, *individual*, and *human being*. The former describes a being who is aware that his or her mental states have a temporal-space persistence or continuity, is self-conscious, can use spoken language, and possesses a concept of self-extended in time and space (2, 3, 4, 6, 12). The second refers to a being that does not possess this characteristic, but is a purely sentient being (can feel pleasure, pain, frustration, etc.), (8, 9, 12). The third refers to a biological category by which we refer to any living being that possesses a DNA belonging to the species *Homo sapiens* (1, 2, 3, 4, 6, 10, 12, and 13).

³ Marginal cases refer to a set of humans whose cognitive capacities are equal or similar to those of some species of non-human animals (2, 17, and 18).

⁴ Numerous authors (2, 6, 12, 19, and 20) describe that people, by virtue of possessing certain higher cognitive capacities such as self-awareness or the ability to make future plans, have the right to have their lives continue uninterrupted without any frustration towards their immediate or future interests.

⁵ Based on this definition, the counter-position towards the theory of psychological persistence will be developed at the end of this paper.

⁶ It is worth mentioning that the terms «coma» and «persistent vegetative state» are often used interchangeably in different debates. However, it is important to note that the vegetative state succeeds the coma after approximately four to five weeks of brain and body inactivity (15).

⁷ Personhood is a category by which we attribute to a human or non-human animal a certain moral status (6, 8, 12, and 24). Through this concept we understand the possession of certain rights and responsibilities, such as the right to life, or the obligation to answer for acts perpetrated in the past. Likewise, this idea refers to the existence of cognitive capacities in the living entity to which *personhood* is attributed. These could include the possession of self-consciousness and spoken language (1, 3, 6, 10, 12, and 25). Specifically, Mary Anne Warren (25, p. 3) expounds that «to have a moral status is to be morally considerable or to have a moral right. (...) If an entity has moral status, then we cannot treat it in any way we please; we are morally obligated to give weight in our deliberations to its needs, interests, or welfare.»

⁸ Translations hereafter are my own.

⁹ The terms persistence and continuity are used interchangeably.

¹⁰ «Persistent», adj. From «persist», Intr.: To last for a long time. RAE.

¹¹ The parentheses «(s)» are mine.

¹² Italics in this and the following quotations are mine.

¹³ Specifically, the various authors who have attempted to define the role played by the self in the process of narrative construction agree that narratives are explicitly told before an audience in a framework of social interaction where the self is the central axis of the narrative activity.

¹⁴ The qualifier «speciesist» comes from the word «*speciesism*». This word was coined by Ryder, R. (44) in his article «Experiments on Animals». Speciesism» is understood as: the belief that *human beings* are superior to other animals, and therefore can use them for their own benefit, RAE.

¹⁵ For more information on the right to life in abortion or infanticide: Tooley (12), Di Silvestro (16), Nelson (18), De Grazia (21), McMahan (20, 32), and De Grazia (33).

¹⁶ Among them are McMahan (2), Singer (6, 10), Tooley (12) or Bermúdez (45).

¹⁷ In the case of Alzheimer's disease, as the disease progresses, the person gradually loses his or her self-identity, being unable to recognize him or herself or others. That is why it is argued that in this particular case the *person* would cease to exist.

¹⁸ Primarily, the psychological perspective of identity would deny personhood not only to humans with certain neurodegenerative diseases, but a multitude of non-

human animals would also be out of place according to this perspective. This theory, in turn, provides the mental conditions by which a *human or non-human individual* could become a *person*.

Bibliographic references

1. Locke J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Trad. de Edmundo O’Gorman. México: Fondo de Cultura Económica; 2005. Texto original en inglés (1690).
2. McMahan J. *The Ethics of Killing*. NY, USA: Oxford University Press; 2002. <https://doi.org/10.1093/0195079981.001.0001>
3. Varner GE. *Personhood, Ethics, and Animal Cognition*. NY, USA: Oxford University Press; 2012. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199758784.001.0001>
4. Schechtman M. *The constitution of selves*. NY, USA: Cornell University Press; 1997.
5. Schechtman M. The size of the self: Minimalist selves and narrative self-constitution. In: Narrative, psychology and life. Ed. Allen Speight. Boston Studies in Philosophy, Religion and Public Life, 2. Springer. Boston, MA, USA. 2015; 33-47. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9349-0_3
6. Singer P. *Practical ethics*. 2nd. Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1993.
7. Tooley M. *Abortion and Infanticide*. Oxford University Press. NY, USA: 1983.
8. Di Silvestro R. *Human Capacities and Moral Status*. Philosophy and Medicine, 108. NY, USA: Springer; 2010. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-8537-5>
9. De Grazia D. *Human Identity and Bioethics*. NY, USA: Cambridge University Press; 2005. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614484>
10. Singer P. *Rethinking Life & Death*. NY, USA: St. Martin’s Press; 1994.
11. Nelson K. Narrative and the emergence of consciousness of self. In: Gary D, Fireman Ted E, McVay, Jr y Owen J. Flanagan (Eds.), *Narrative and Consciousness*. NY, USA: Oxford University Press. 2003; 17-36. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195140057.003.0002>
12. Tooley M. *Abortion and Infanticide*. Philosophy and Public Affairs. 1972; 2(1): 37-65.
13. Olson ET. *The Human Animal. Personal Identity Without Psychology*. NY, USA: Oxford University Press; 1997.
14. Edlow JA, Rabinstein A, Traub SJ, Wijdicks EF. Diagnosis of reversible causes of coma. *Lancet*. 2014; 384(9959): 2064-2076. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62184-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62184-4)
15. Posner JB, Saper CB, Schiff ND, Plum F. *The diagnosis of stupor and coma*. Contemporary Neurology Series. Fourth Edition. NY, USA: Oxford University Press; 2007. <https://doi.org/10.1093/med/9780195321319.001.0001>

16. Di Silvestro R. Capacities, hierarchies, and the moral status of normal human infants and fetuses. *Journal of Value Inquiry*. 2009; 43: 479-492.
<https://doi.org/10.1007/s10790-009-9172-x>
17. De Grazia D. *Taking Animals Seriously. Mental Life and Moral Status*. NY, USA: Cambridge University Press; 1996. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139172967>
18. Nelson JL. Animals, handicapped children and the tragedy of marginal cases. *Journal of Medical Ethics*. 1988; 14: 191-193. <https://doi.org/10.1136/jme.14.4.191>
19. Tooley M. *Personhood*. In: *A companion to Bioethics*. Second edition. Helga Kuhse and Peter Singer (eds.). Blackwell Publishing Ltd. 2009; 129-140.
20. McMahan J. *Infanticide*. *Utilitas*. 2007; 19(2): 131-159.
<https://doi.org/10.1017/s0953820807002440>
21. De Grazia D. The distinction between equality in moral status and deserving equal consideration. *Between the species, an online journal for the study of philosophy and animals*. 1991; 7(2). <https://doi.org/10.15368/bts.1991v7n2.2>
22. De Grazia D. *Human identity and bioethics*. NY, USA: Cambridge University Press; 2005. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614484>
23. Pluhar E. *Beyond prejudice: The moral significance of human and nonhuman animals*. Durham, UK: Duke University Press; 1995.
<https://doi.org/10.1515/9780822396048>
24. Baker RL. *Persons and bodies. A constitution view*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2000. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139173124>
25. Warren MA. *Moral status: Obligations to persons and other living things*. Oxford: Oxford University Press; 1997.
26. Mauss M. *A category of the human mind: The notion of the person; the notion of self*. Trad. por: Halls WD. In: Michael Carrithers, Steven Collins, Steven Lukes, (Eds.) *The category of the person. Anthropology, philosophy, history*. London, UK: Cambridge University Press. 1985; 1-25.
27. Schirmer JE. Artificial intelligence and legal personality: Introducing «Teilrechtsfähigkeit»: A partial legal status made in Germany. In: *Regulating artificial intelligence*. Eds. Wischmeyer T, Rademacher T. Springer; 2020.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-32361-5>
28. Turner J. *Robot rules. Regulating artificial intelligence*. London, UK: Palgrave Macmillan; 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96235-1>
29. Andrews K. *Animal mind. An introduction of the philosophy of animal cognition*. NY, USA: Routledge; 2015.
30. De Grazia D. Great apes, dolphins, and the concept of personhood. *The Southern Journal of Philosophy*. 1997; xxxv.
<https://doi.org/10.1111/j.2041-6962.1997.tb00839.x>
31. De Grazia D. Persons, dolphins, and non-human chimeras. *The American Journal of Bioethics*. 2014; 14(2), 17-18.
<https://doi.org/10.1080/15265161.2014.869434>
32. McMahan J. Infanticide and moral consistency. *Medical Ethics*. 2013; 39, 273-280. <https://doi.org/10.1136/medethics-2012-100988>

33. De Grazia D. Equal consideration and unequal moral status. *The Southern Journal of Philosophy*. 1993; XXXI (1).
<https://doi.org/10.1111/j.2041-6962.1993.tb00667.x>
34. Midgley M. *Animals and why they matter*. Athens, Georgia, USA: University of Georgia Press; 1983.
35. Regan T. *The case for animal rights. Updated with a new preface*. Berkeley, USA: University of California Press; 2004.
36. Sapontzis SF. *Morals, reason, and animals*. Philadelphia, USA: Temple University Press; 1987.
37. Sapontzis SF. Animal rights and biomedical research. *The Journal of Value Inquiry*. 1992; 26: 73-86. <https://doi.org/10.1007/BF00136591>
38. Singer P. *Animal liberation: A new ethics for our treatment of animals*. NY, USA: New York Review of Books; 1975.
39. Dennett DC. *The self as a center of narrative gravity*. In: Kessel F, Cole P and Johnson D. (eds.), *Self and consciousness: Multiple perspectives*. NY, USA: Psychology Press. 1992; 103-114.
40. Nelson K. *Narrative and the emergence of consciousness of self*. In: Gary D, Fireman Ted E, McVay Jr y Owen J Flanagan (eds.), *Narrative and consciousness*. NY, USA: Oxford University Press. 2003; 17-36.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195140057.003.0002>
41. MacIntyre A. *After virtue: A study in moral theory*. Second Edition. Notre Dame, Indiana, USA: University of Notre Dame Press; 1984.
42. Ricoeur P. *Temps et récit III: Le temps raconte*. Paris: Editions du Seuil; *Time and Narrative III*. Trans. K. Blamey and D. Pellauer. Chicago: Chicago University Press; 1988. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226713533.001.0001>
43. Taylor C. *Sources of the self. The making of the modern identity*. Cambridge, Massachusetts, USA: Harvard University Press; 1989.
44. Ryder R. *Experiments on animals*. In: S. & R. Godlovitch & J. Harris (eds.), *Animals, men and morals*. NY, USA: Taplinger; 1972.
45. Bermúdez JL. The moral significance of birth. *Ethics*. 1996; 106(2): 378-403.
<https://doi.org/10.1086/233622>
46. Swinburne RG. *Persons and personal identity*. In: HD Lewis (ed.) *Contemporary British Philosophy*. London, UK: Allen & Unwin. 1976; 231-247.
47. Noonan HW. *Personal identity*. Second Edition. NY, USA: Routledge; 2003.
<https://doi.org/10.4324/9780203428351>
48. Schnakers C, Majerus S. *Behavioral assessment and diagnosis of disorders of consciousness*. In: Schnakers C, Laureys S. (Eds.). *Coma and disorders of consciousness*. 2018; 1-16. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55964-3_1
49. Stevens RD, Bhardwaj A. Approach to the comatose patient. *Critical Care Medicine*. 2006; 34: 31-41. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000194534.42661.9F>
50. Wijdicks EF. The bare essentials: coma. *Practical Neurology*. 2010; 10: 51-60.

<https://doi.org/10.1136/jnnp.2009.200097>

51. Multi-Society Task Force on PVS. Medical aspects of the persistent vegetative state. *New England Journal of Medicine*. 1994; 330: 1499-1508.

<https://doi.org/10.1056/NEJM199405263302107>

52. Plum F, Posner JB. *The diagnosis of stupor and coma*. Contemporary Neurology Series, 19. Third Edition. NY, USA: Oxford University Press; 1980.

53. Mollaret P, Goulon M. The depassed coma (preliminary memoir). *Revue Neurologique*. 1959; 101: 3-15.

54. Maruya J, Endoh H, Watanabe H, Motoyama H, Abe H. Rapid improvement of diffusion-weighted imaging abnormalities after glucose infusion in hypoglycaemic coma. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 2007; 78: 102-103.

<https://doi.org/10.1136/jnnp.2006.096776>

This work is under international license Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-Compartir Igual 4.0.



Ética docente-asistencial

Teaching care-ethics

*Francisco Domingo Vázquez Martínez**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.04>

Resumen

La ética docente-asistencial atiende situaciones derivadas del involucramiento de los pacientes en el proceso de formación de los médicos. En comparación con la ética en la investigación clínica, la ética docente-asistencial está como la de antes de la Segunda Guerra Mundial: aplica de manera autorregulada las normas de la ética médica a los problemas educativos con los pacientes. La carencia de lineamientos éticos específicos para las labores docente-asistenciales se manifiesta, entre otros aspectos, en debilidades en la supervisión y asesoría de los estudiantes durante sus prácticas clínicas, lo que favorece violaciones al derecho a la vida y a la salud de la población. Se propone considerar la conveniencia de los comités de ética docente-asistencial, que protejan y promuevan el respeto y la garantía del derecho a la educación en las unidades médicas.

Palabras clave: ética médica, educación médica, comités de ética.

* Universidad Veracruzana, Instituto de Salud Pública, Xalapa, Veracruz. México.
Correo electrónico: dvazquez@uv.mx
<https://orcid.org/0000-0002-2931-3954>
Recepción: 15 de octubre de 2021. Aceptación: 07 de diciembre de 2021.

*Como de costumbre durante mi periodo
de instrucción médica, me dejaron
a cargo de todo sin yo saber nada de nada.
(Samuel Shem, La Casa de Dios)*

1. Introducción

La ética docente-asistencial se refiere al estudio de la moral en el proceso de educación médica en las unidades médicas; a las costumbres y normas existentes en el espacio docente-asistencial, definido como el lugar en el que convergen los procesos de educación y atención clínica, y en el que, de manera característica, los pacientes son un fin en cuanto a la atención médica y también un medio en relación con la educación médica.

El objetivo del presente trabajo es reflexionar sobre las implicaciones éticas de la participación de los pacientes en la educación médica. Para ello, primero se argumenta sobre la necesidad de la ética docente-asistencial; después se analiza su actual estado de desarrollo y, por último, se plantea la problemática docente-asistencial desde la perspectiva ética.

2. Necesidad y especificidad de la ética docente-asistencial

De acuerdo con Pérez Tamayo (1), la profesión médica tiene tres grandes quehaceres: el clínico-asistencial, la investigación y la educación. Cada una de estas tareas tiene una moral (objeto de estudio) a la que se aplica la ética (ciencia) correspondiente: ética clínica o ética médica propiamente dicha, ética de la investigación y ética docente-asistencial. Si se consideran los códigos deontológicos como un producto de la ética aplicada, es notorio que la ética sobre el quehacer docente-asistencial es el más rezagado. En clínica

e investigación se tienen códigos y hay una revisión constante y permanente de los mismos, lo que aún en el quehacer docente-asistencial es incipiente; en éste, se está en un momento en el que se manifiesta el reconocimiento del problema (2) y se plantean algunas propuestas éticas valiosas al respecto (3, 4).

El escaso desarrollo del estudio ético del quehacer docente-asistencial (5) resalta si se le compara con el logrado por la ética clínica y la ética de la investigación. Se podrá argumentar que la ética docente-asistencial no tiene un objeto de estudio propio y que el ejercicio docente-asistencial tiene como valores, principios, normas y deberes deontológicos los mismos del quehacer clínico. Es decir, que la ética docente-asistencial está subsumida en la ética clínica y que, con conocer y atender ésta, es suficiente para desarrollar procesos docente-asistenciales éticos.

El mecanismo a través del cual la ética docente-asistencial queda inmersa en la ética clínica es la autoridad y la jerarquía médica: un estudiante de medicina siempre debe seguir indicaciones y obedecer órdenes de los profesores y médicos de mayor jerarquía. Se asume que, mediante la jerarquía, la atención médica de los estudiantes es igual a la que ofrecen profesores y superiores jerárquicos. Lo que, por un lado, contribuye a explicar y justificar el abuso, la violencia y el autoritarismo en la educación médica (6-9) y, por otro, obstaculiza el desarrollo de la ética docente-asistencial.

De manera indudable, los códigos de ética clínica son vigentes y aplicables al quehacer educativo en las unidades médicas. No se concibe una ética docente-asistencial que violente o contradiga la ética clínica. Sin embargo, hay que reconocer que la educación médica en la que intervienen pacientes genera circunstancias propias que requieren estudio y códigos éticos particulares. No es lo mismo la atención clínica en la que únicamente interviene el médico y el paciente que aquélla en la que también están presentes uno o más estudiantes de medicina y en la que el médico tratante es, además y de manera simultánea, profesor de medicina. ¿Es necesario que los pacientes estén informados y autoricen su participación en

el proceso de educación médica? ¿Hasta dónde y bajo qué condiciones los estudiantes de medicina pueden intervenir en la atención médica de los pacientes? ¿Deben los estudiantes de medicina (tanto de pregrado como de posgrado) asumir la responsabilidad de la atención clínica en las unidades médicas? Estas y otras preguntas pueden encontrar respuestas generales en los valores, principios y códigos de ética médica existentes. Sin embargo, dejan ver la existencia de un contexto propio y la necesidad de una orientación más específica y práctica a la hora de tomar decisiones o de elaborar políticas al respecto. De ahí la exigencia de plantear la especificidad del espacio y del proceso docente-asistencial y, consecuentemente, de la ética docente-asistencial.

3. Desarrollo de la ética docente-asistencial

A pesar de que la educación médica surge de manera simultánea a la práctica clínica, la aplicación de la ética al quehacer docente-asistencial es escasa y, en México, no ofrece ningún respaldo a la normatividad vigente para el ingreso y permanencia de los estudiantes de medicina en las unidades médicas.¹ Por ejemplo:

a) No considera la dignidad de los pacientes y omite la obligación de informarles sobre su intervención en procesos de educación médica y pedirles su consentimiento para participar. Las normas parten de la visión decimonónica del Dr. Eduardo Liceaga que, en 1887, cuando planeaba la construcción del Hospital General de México, dijo que *La enseñanza de la medicina, más que otra alguna, debe ser esencialmente objetiva, tiene que hacerse en los enfermos, y todas las naciones civilizadas han convenido en que los que se asistan por la beneficencia pública, sirvan para la enseñanza de la clínica* (10).

b) También menosprecia la necesidad de reconocer y retribuir el trabajo docente de los médicos adscritos a las unidades médicas.

c) Y la normatividad referente a los médicos residentes genera vacíos interpretativos que dan lugar al menoscabo de su dignidad y

permite sobrecargas de trabajo violatorias de las propias leyes nacionales e incompatibles con la salud humana.

Más allá de que a las normas les falte considerar la dignidad y los derechos humanos de pacientes, médicos residentes y profesores de medicina (11), sin el respaldo ético se implementan políticas educativas cuestionables, como la de cobrar los campos clínicos a los estudiantes, sin que los pacientes estén informados de que ellos y su enfermedad se han mercantilizado, y constituye una fuente de ingresos económicos para las instituciones educativas y de salud (12).

No se puede omitir que, aunque falte respaldo ético a las normas y políticas de educación médica, sí hay, aunque escasos, estudios sobre ética en el espacio docente-asistencial de México (13-16). Sin embargo, lo que sobresale es que la producción académica sobre el tema es reducida y no ha integrado la ética docente-asistencial como área o disciplina de estudio. Problemas como: el papel de los estudiantes de medicina durante las epidemias y desastres naturales, el maltrato, el desgaste profesional, la deshumanización, el suicidio, las adicciones, la violencia y el error médico, en internos, pasantes y residentes tienen una dimensión moral que hasta que se reconozca y considere podrán resolverse.

Si se contrasta el desarrollo de la ética docente-asistencial con el de la ética de la investigación se pueden valorar las limitaciones críticas y las pocas posibilidades prácticas de la primera. En apretado resumen: la ética de la investigación clínica, de acuerdo con Diego Gracia (17), tiene tres etapas o periodos de desarrollo. En la primera, la clínica tiene una relación casual o fortuita entre el acto médico y la investigación clínica; existe como único acto médico válido el que tiene un propósito clínico (diagnóstico o terapéutico) y es benéfico para el paciente. El principio propio de esta etapa es la beneficencia y, de manera fortuita o por accidente, ese paciente o la atención que recibe pueden contribuir al conocimiento médico.

En la segunda etapa, se considera la investigación en seres humanos como un acto válido por sí mismo e independiente al acto médico. Esto es, las intervenciones en seres humanos pueden tener

como objetivo la generación de conocimiento, de manera independiente a la utilidad que la intervención tenga para el paciente, siempre y cuando no le provoque daño. En esta etapa se aplica la ética médica a la investigación, pero resulta insuficiente o no adecuada, ya que los médicos se autorregulan respecto a cuándo, en dónde y en qué circunstancias hay que aplicar los valores y principios de la clínica a la investigación.

La tercera etapa, o de *autonomía*, está caracterizada por la aplicación directa de la ética a la investigación y su independencia respecto de la ética clínica. La autonomía de la ética aplicada a la investigación surge con el primer código de ética de la investigación clínica (Código de Núremberg, 1947). La fuerza que impulsó el desarrollo y la autonomía de la ética de la investigación parte de los acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial, en los que se evidencia la clara insuficiencia de la aplicación de la ética clínica a la investigación y de la autorregulación de los médicos-investigadores.

En comparación con la ética de la investigación, la ética docente-asistencial está entre la primera y segunda etapas. De manera cierta, hay diferencias entre países e instituciones de salud. Sin embargo, estas mismas diferencias evidencian que no hay una autonomía que se refleje en un código universal de ética docente-asistencial. Veamos el estado actual de desarrollo de la ética docente-asistencial para el caso concreto de México.

Hay que recordar que en los espacios docente-asistenciales del país prevalece un modelo artesanal de educación médica (18). Esto es, los estudiantes de medicina (internos, pasantes y residentes) en las unidades médicas son simultáneamente estudiantes y trabajadores; aprenden medicina mientras atienden pacientes. Se aprecia que las funciones clínica y educativa de la profesión médica se confunden y son, en la práctica, una sola, tal y como al principio eran la clínica y la investigación.

De manera cierta, los estudiantes de medicina en las unidades médicas son oficialmente «médicos en formación» (Tabla 1) y, se-

gún las normas respectivas, siempre deben estar supervisados y asesorados por médicos titulados o especialistas mientras estén realizando trabajo clínico.

Tabla 1. Número y proporción de médicos según año y categoría. México, 2012-2019.

Año	Médicos de contrato*	Personal médico en formación**	Total de médicos en contacto directo con los pacientes	Médicos en formación. Total de médicos en contacto directo con los pacientes
2012	146,321	40,172	186,493	0.22
2013	152,423	42,294	194,717	0.22
2014	159,364	45,417	204,781	0.22
2015	170,129	47,873	218,002	0.22
2016	171,930	52,953	224,883	0.24
2017	173,374	55,660	229,034	0.24
2018	174,259	56,326	230,585	0.24
2019	177,062	58,396	235,468	0.24

* Médicos generales y especialistas.

** Internos, pasantes y residentes.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Secretaría de Salud. Personal de salud por año, Nacional [Internet]. 2019. Disponible en: http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGISGenerarTabla?titulo=Personal_de_salud_por_a%F1o&href=/tablero/recursos_en_salud/personal_de_salud/Entidad/2007-2019_personalDeSalud_Entidad.xlsx&ruta=/tablero/recursos_en_salud/personal_de_salud/Entidad/2007-019_personalDeSalud_Entidad.xlsx&hoja=Nacional&adicionales-Titulo=NACIONAL

El reconocimiento de la supervisión y asesoría del trabajo clínico de los médicos en formación es la aceptación implícita de la especificidad y particularidad del proceso educativo respecto al proceso de atención médica. Sin embargo, el que establezcan la obligatoriedad de supervisión y asesoría de los médicos en formación no significa que se cumplan. Es más, la norma no establece ninguna sanción a quienes incumplan con este mandato, lo que deja a profesores y

médicos contratados por la unidad médica la decisión de supervisar o no a los estudiantes. Esto equivale a una autorregulación en cuanto a la aplicación de la norma. Por otra parte, hay evidencias que apuntan a la necesidad de elaborar un código de ética docente-asistencial y mecanismos que promuevan y aseguren su cumplimiento.

4. Problemática docente-asistencial

En México, la insuficiencia de la autorregulación ética del proceso docente-asistencial está ampliamente documentada. La Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) aporta evidencias continuas desde hace más de 20 años. La primera recomendación particular sobre el tema que realiza la CNDH es de 1997 (19). En total, en 2020, la CNDH realizó ocho recomendaciones a las autoridades del sector Salud por violaciones a los derechos humanos de los pacientes en unidades médicas que fueron atendidos por estudiantes de medicina no supervisados. Las recomendaciones del año 2020 se suman a las 29 ya realizadas en el mismo sentido en el lustro 2015-2019. Durante este periodo, las recomendaciones al sector Salud por no supervisar a los estudiantes se duplicaron con respecto a las del lapso 2010-2014, y se multiplicaron por cuatro respecto de las del quinquenio 2005-2009 (Tabla 2).

Además de las recomendaciones particulares, hay tres recomendaciones generales que apuntan a los estudiantes de medicina y al proceso educativo en las unidades médicas como causa de violaciones a los derechos humanos. La *Recomendación General No 15/2009, Sobre el derecho a la protección a la salud* (20), refiere que la falta de supervisión de los estudiantes de medicina fue una de las causas principales de las 11,854 quejas recibidas del sector salud entre 2000 y 2009; la *Recomendación General 29/2017, Sobre el expediente clínico como parte del derecho a la información en servicios de salud* (21), y la *Recomendación General 31/2017, Sobre la violencia obstétrica en el sistema*

Tabla 2. Número y porcentaje de recomendaciones realizadas por la Comisión Nacional de Derechos Humanos según lustro. México, 1995-2019.

Lustro	Número total de recomendaciones	Recomendaciones al sector Salud		Recomendaciones en las que están involucrados estudiantes de medicina	
2000-2004	257	43	16%	5	12%
2005-2009	312	44	14%	7	16%
2010-2014	415	80	19%	14	17%
2015-2019	401	113	28%	29	26%
TOTAL	2020	353	17%	66	19%

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNDH. Disponible en: <http://www.cndh.org.mx/Recomendaciones>

nacional de salud (22), reiteran la falta de supervisión de los estudiantes de medicina como causa de violación a los derechos humanos de los pacientes.

De acuerdo con la CNDH, los derechos más violados por la falta de supervisión de los estudiantes de medicina en los espacios docente-asistenciales son el derecho a la vida, al acceso y protección a la salud, derecho a una vida libre de violencia obstétrica y derecho al acceso a la información en materia de salud. De manera cierta, el objetivo que tienen las recomendaciones emitidas por la CNDH respecto de que no se repitan los casos y las violaciones a los derechos humanos no se está cumpliendo y resaltan la necesidad de que, más allá de la autorregulación, haya un código de conducta docente-asistencial y de instancias que garanticen y vigilen su cumplimiento.

Por su lado, internos, pasantes y residentes (23-25) también plantean la necesidad de recibir una mayor supervisión y asesoría durante sus prácticas clínicas, y la mayoría de ellos (>50%) reconoce haber cometido errores clínicos (diagnósticos o terapéuticos) por falta de asesoría durante la práctica clínica. Lo que apunta a la

Tabla 3. Porcentaje de internos según entidad federativa de México o país y respuesta al ítem correspondiente.

Ítem	Veracruz N = 477 (2019)	Zacatecas N = 155 (20 19)	Nayarit N = 40 (2020)	Costa Rica N = 55 (2020)
Mis profesores en la unidad médica [siempre] atendieron (de manera presencial o a distancia) eficazmente las dudas que tuve durante los procesos de atención médica en los que participé.	26	21	55	49
Mis profesores de la unidad médica [siempre] tuvieron las condiciones laborales adecuadas para cumplir con su función educativa.	13	15	42.5	29
Mis profesores o tutores de la Facultad de Medicina [siempre] estuvieron pendientes de mi desarrollo académico en la unidad médica.	12	8	12.5	11
[Siempre] Recibí supervisión durante mis actividades asistenciales por parte del personal de la unidad médica.	19	14	40	20
[Siempre] Recibí retroalimentación adecuada a las tareas que realicé.	15	15	27.5	22
[Nunca] Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de supervisión académica durante las actividades asistenciales que realicé en la unidad médica.	31	25	35	49
[Nunca] Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de competencias clínicas.	26	19	35	31

Fuente: Información inédita del Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos.

maleficencia de los procesos educativos en el espacio docente-asistencial en diversas entidades federativas de México y de otros países (Tabla 3).

Más allá de los números, la opinión de los estudiantes de medicina en las unidades médicas (Tabla 4) y testimonios de pacientes como el de: *...Aún recuerdo lo traumático que fue mi trabajo de parto en el [...]; me trataron exactamente como eso, un objeto de estudio, más bien de prácticas; pasaron por mí varios residentes hasta que finalmente me negué a seguir siendo ultrajada* (26), resaltan la necesidad de códigos de ética docente-asistencial que limiten o, idealmente, supriman procesos educativos maleficentes.

Tabla 4. Comentarios de estudiantes de medicina sobre su formación profesional en las unidades médicas. México y Costa Rica, 2019-2020.

Considero que el jefe de enseñanza de dicha unidad debió haber estado más al pendiente de las necesidades de los alumnos, ya que en muchas ocasiones somos tratados sin dignidad y olvidan que también somos seres humanos. (Interno-Veracruz-378)
Pienso que [...] deben estar más pendientes las autoridades académicas. (Pasante-Veracruz-141)
[...] nuestra jefa de enseñanza de hospital no se ha esmerado en asesorarnos o proteger nuestros intereses [...]; sólo le interesa quedar bien con los jefes de servicio, a costa de que nosotros tengamos rotaciones, las cuales no nos corresponden en ese momento. (Residente-Veracruz-135)
[...] Cuidar las acciones de los adscritos por motivo del acoso sexual hacia las compañeras internas. (Interno-Zacatecas-117)
Falta apoyo de la institución educativa. Jamás nos supervisaron ni estaban enterados de lo que realizamos. (Interno-Nayarit-30)
[...] sólo nos ven y nos utilizan como «los que sacamos el trabajo», y se ha perdido casi en su totalidad la parte académica, y es una lástima porque después los médicos ya graduados se quejan de que nuestra formación no es la adecuada. (Interno-Costa Rica-8)

Fuente: Información inédita del Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos.

5. Discusión y conclusiones

Durante los últimos años se ha hecho hincapié en que la educación médica debe incorporar la ética médica en los planes y programas de estudio. La Asociación Médica Mundial reafirmó en abril de 2021 la resolución de 1999, en la que establece que *La enseñanza de la ética médica debe ser una materia obligatoria y parte examinada del currículo médico de cada escuela de medicina* (27). Así se ha hecho, lo que contrasta con el poco desarrollo de la ética docente-asistencial. Seguramente cualquier estudiante de los últimos cursos de medicina puede mencionar el principio fundamental de la ética médica: primero no hacer daño. Sin embargo, muchos futuros médicos también aprenderán durante su proceso formativo en las unidades médicas que dicho principio no deja de ser un enunciado. Ellos mismos, mientras recibían cursos formales con el mensaje de no hacer daño, eran expuestos, por otro lado, en lo que es el currículo oculto (28), a realizar procedimientos clínicos en condiciones desfavorables y de alto riesgo para los pacientes.

Para superar la perspectiva decimonónica del papel de los pacientes en la educación médica hay que impulsar el desarrollo de guías y códigos de ética docente-asistencial en el país y promover que en toda unidad médica con estudiantes de medicina haya un comité de ética docente-asistencial que garantice su aplicación y cumplimiento. El derecho a la salud de la población y a la educación de los estudiantes de medicina en las unidades médicas así lo precisan.

Agredecimientos

El borrador del presente trabajo fue leído por Berenice Cruz Maya, Ricardo Páez Moreno, Manuel Saiz-Calderón Gómez e Hilda Sancho Ugalde, a quienes expreso mi reconocimiento y gratitud por sus comentarios y sugerencias.

Notas bibliográficas

¹ Se hace referencia a las Normas Oficiales Mexicanas que regulan el ingreso y la permanencia de los estudiantes de medicina en las unidades médicas: Norma Oficial Mexicana NOM-033-SSA3-2018, Educación en Salud. Criterios para la utilización de los establecimientos para la atención médica como campos clínicos para ciclos clínicos e internado de pregrado de la licenciatura en medicina; Norma Oficial Mexicana NOM009-SSA3-2013, Educación en Salud. Criterios para la utilización de los establecimientos para la atención médica como campos clínicos para la prestación del servicio social de medicina y estomatología, y NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud, para la organización y funcionamiento de residencias médicas.

Referencias bibliográficas

1. Pérez Tamayo R. *Ética Médica*. En: González Valenzuela J. (Coordinadora). *Perspectivas de bioética*. México: FCE, UNAM, CNDH. 2008.
2. Bashour H, Sayed-Hassan R, Koudsi A. Involving patients in medical education: Ethical issues experienced by syrian patients. *Educ Health*. 2012; 25(2): 87-91. Disponible en: <https://www.educationforhealth.net/text.asp?2012/25/2/87/103453>
<https://doi.org/10.4103/1357-6283.103453>
3. Akram Hashemi, Habibeh Yeketaz, Fariba Asghari. Developing an ethical guideline for clinical teaching in Tehran. *J Med Ethics Hist Med*. 2015, 8: 5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733538/>
4. McCullough LB, Ashton CM. A methodology for teaching ethics in the clinical setting: A clinical handbook for medical ethics. *Theor. Med*. 1994; (15): 39-52. <https://doi.org/10.1007/BF00999218>
5. Jagsi R, Soleymani Lehmann L. The ethics of medical education. *BMJ*. 2004; <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7461.332>
6. Hamui-Sutton A, Vives-Varela T, Gutiérrez-Barreto S, Castro-Ramírez S, Lavalle-Montalvo C, Sánchez-Mendiola M. Cultura organizacional y clima: el aprendizaje situado en las residencias médicas. *Inv Ed Méd*. 2014; 3 (10): 74-84. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)72730-9](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72730-9)
7. Castro R, Villanueva Lozano M. Violencia en la práctica médica en México: un caso de ambivalencia sociológica. *Estud. sociol*. 2018; 36(108): 539-569. <https://doi.org/10.24201/es.2018v36n108.1648>
8. Derive S, Casas Martínez M, Obrador Vera G, Villa Antonio R, Contreras D. Percepción de maltrato durante la residencia médica en México: medición y análisis bioético. *Inv Educ Med*. 2018; 7(26): 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.004>
9. Acosta-Fernández M, Aguilera-Velasco MA, Pozos-Radillo BE, Torres-López TM, Parra Osorioc L. Vivencias y experiencias de médicos residentes mexicanos

- durante su primer año de formación académica. *Inv Ed Med*. 2017; 6(23): 169-179. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.09.012>
10. Martín-Abreu L. El Hospital General de México. En: Méndez Cervantes. F (Editor). *Francisco Méndez Oteo y nuestros autores en la medicina mexicana del siglo XX*. México: Méndez Cervantes F. 2001; 236-316.
11. Jongitud Zamora J, Vázquez Martínez FD. Regulación de las residencias médicas en México y derechos humanos. *Enfoques Jurídicos*. 2021; 4: 84-99. <https://doi.org/10.25009/ej.v0i04.2573>
12. Tlaulli Preciado. Sólo se cobran cuotas a estudiantes de escuelas privadas, afirman SSM. La Unión de Morelos. 14 de octubre de 2015. *Sociedad*. Disponible en: <https://launion.com.mx/morelos/sociedad/noticias/79294-s%C3%B3lo-se-cobran-cuotas-a-estudiantes-de-escuelas-privadas,-afirman-ssm.html>.
13. García-Vigil JL, García-Mangas JA, Ocampo-Martínez J, Martínez-González A. Declaración de principios éticos del educador en medicina. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011; 49(5): 571-574. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745504018.pdf>
14. Graue Wiechers E. *Enseñanza de la ética médica en el posgrado*. En: Rivero Serrano O, Durante Montiel I. (Coordinadores). *Tratado de Bioética Médica* (2ª ed). México: Editorial Trillas, UNAM. 2013; 174-179.
15. Vázquez Martínez FD. Problemas éticos de la educación médica en las instituciones de salud de México. En: León Correa FJ (coordinador). *Docencia y Aprendizaje de la Bioética en Latinoamérica*. Santiago de Chile: FELAIBE, Fundación Interamericana Ciencia y Vida, y Centro de Bioética, Instituto de Investigación e Innovación en Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile. 2017; 55-79. Disponible en: <https://sobramfa.com.br/wp-content/uploads/2018/11/capitulos-colaborados-pela-SOBRAMFA-FELAIBE-2017.pdf>
16. Páez Moreno R. Abordaje bioético de «la educación médica desde el enfoque de la salud basado en derechos humanos». *Inv Ed Med*. 2020; 9(36): 96-102. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20242>
17. Lolas F, Quezada A, Rodríguez E. (Editores). *Investigación en salud. Dimensión ética*. Chile: CIEB Universidad de Chile; 2006. Disponible en: http://web.uchile.cl/archivos/uchile/bioetica/doc/manual_bioetica%20.pdf
18. Vázquez Martínez FD. La teoría de la evolución educativa y la formación de médicos especialistas. *Inv Ed Med*. 2016; 5 (18): 121-127. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.10.003>
19. Comisión Nacional de Derechos Humanos. Recomendación 028. Caso de la señora AMP, por la deficiente atención médica que recibió en el Hospital General «Dr. Miguel Silva», en Morelia, Michoacán. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 1997. Disponible en: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Recomendaciones/1997/Rec_1997_028.pdf
20. Comisión Nacional de Derechos Humanos. Recomendación General 15. Sobre el derecho a la protección de la salud. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 2009. Disponible en:

- http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/recomendaciones/generales/recgral_015.pdf
21. Comisión Nacional de Derechos Humanos (2017a). Recomendación General 29. Sobre el expediente clínico como parte del derecho a la información en servicios de salud. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 2017. Disponible en: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Recomendaciones/generales/RecGral_029.pdf
22. Comisión Nacional de Derechos Humanos (2017b). Recomendación General 31. Sobre la violencia obstétrica en el Sistema Nacional de Salud. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 2017. Disponible en: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/recomendaciones/generales/recgral_031.pdf
23. Vázquez Martínez FD, Sánchez-Mejorada Fernández J, Delgado Domínguez C, Luzanía Valerio MS, Mota Morales ML. La educación médica desde el enfoque de la salud basado en derechos humanos. *Inv Ed Med.* 2020; 9(36): 30-40. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20233>
24. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Educación médica y derechos humanos. Evaluación del respeto a los derechos humanos de estudiantes de medicina de la Universidad Veracruzana. Xalapa: Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana; 2019. Disponible en: <https://www.uv.mx/obeme/files/2020/11/Segundo-informe-Educacion-medica-y-derechos-humanos.pdf>
25. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos (2020). Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Educación Médica y Derechos Humanos (2018-2019). Xalapa: Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana; 2019. Disponible en: <https://www.uv.mx/obeme/files/2020/11/Segundo-informe-Educacion-medica-y-derechos-humanos.pdf>
26. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Disponible en: <https://www.facebook.com/obemedh/>
27. Asociación Médica Mundial. Resolución de la AMM sobre la Inclusión de la Ética Médica y los Derechos Humanos en el Currículo de las Escuelas de Medicina a través del Mundo. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/6731/>
28. Centeno A, Grebe MP. El currículo oculto y su influencia en la enseñanza en las Ciencias de la Salud. *Inv Ed Med.* 2021; 10(38): 89-95. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.38.21350>

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Teaching care-ethics

Ética docente-asistencial

*Francisco Domingo Vázquez Martínez**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.04>

Abstract

Teaching care-ethics attends to situations derived from the involvement of patients in the medical training process. In comparison with ethics in clinical research, teaching care-ethics is as it was before World War II: it applies in a self-regulated manner the norms of medical ethics to educational problems with patients. The lack of specific ethical guidelines for teaching-care work is manifested, among other aspects, in weaknesses in the supervision and counseling of students during their clinical practices, which favors violations of the right to life and health of the population. It is proposed to consider the convenience of teaching-health care ethics committees, which protect and promote respect and guarantee the right to education in medical units.

Keywords: medical ethics, medical education, ethics committees.

* Universidad Veracruzana, Institute of Public Health, Xalapa, Veracruz, Mexico.
Email: dvazquez@uv.mx <https://orcid.org/0000-0002-2931-3954>
Reception: October 15, 2021. Acceptance: December 07, 2021.

*As usual during my period of medical instruction,
I was left in charge of everything without
my knowing anything about anything.
(Samuel Shem, *The House of God*)*

1. Introduction

Teaching-care ethics refers to the study of morality in the medical education process in medical units; to the customs and norms existing in the teaching-care space, defined as the place where the processes of education and clinical care converge, and in which, characteristically, patients are an end in terms of medical care and also a means in relation to medical education.

The aim of this paper is to reflect on the ethical implications of patient participation in medical education. To this end, we first argue the need for teaching and health care ethics, then analyze its current state of development and, finally, we consider the teaching and health care problem from an ethical perspective.

2. The need and specificity of teaching and health care ethics

According to Pérez Tamayo (1), the medical profession has three main tasks: clinical care, research and education. Each of these tasks has a moral (object of study) to which the corresponding ethics (science) is applied: clinical ethics or medical ethics proper, research ethics and teaching ethics. If the codes of ethics are considered as a product of applied ethics, it is clear that the ethics of teaching and health care is the one that lags furthest behind. In clinical and research, there are codes and there is a constant and permanent revision of them, which is still incipient in the teaching-care work; in the latter, there is a moment in which the problem is being recog-

nized (2) and some valuable ethical proposals are being put forward in this regard (3, 4).

The scarce development of the ethical study of teaching and health care work (5) stands out if compared to that achieved by clinical ethics and research ethics. It could be argued that teaching and health care ethics does not have its own object of study and that the values, principles, norms and deontological duties of teaching and health care are the same as those of clinical work. That is to say, that teaching and health care ethics is subsumed in clinical ethics and that, with knowledge of and attention to the latter, it is sufficient to develop ethical teaching and health care processes.

The mechanism through which teaching and care ethics is immersed in clinical ethics is medical authority and hierarchy: a medical student must always follow directions and obey orders from senior professors and physicians. It is assumed that, through hierarchy, the medical care of students is equal to that provided by professors and hierarchical superiors. This, on the one hand, helps to explain and justify abuse, violence and authoritarianism in medical education (6-9) and, on the other hand, hinders the development of teaching and care ethics.

Undoubtedly, clinical codes of ethics are in force and applicable to the educational work in medical units. It is not conceivable that teaching and health care ethics would violate or contradict clinical ethics. However, it must be recognized that medical education involving patients generates its own circumstances that require study and particular ethical codes. Clinical care involving only the physician and the patient is not the same as that in which one or more medical students are also present and in which the attending physician is also simultaneously a professor of medicine. Do patients need to be informed and authorize their participation in the medical education process? To what extent and under what conditions can medical students intervene in the medical care of patients? Should medical students (both undergraduate and postgraduate) assume responsibility for clinical care in medical units? These and

other questions can find general answers in existing values, principles, and codes of medical ethics. However, they reveal the existence of a specific context and the need for more specific and practical guidance when making decisions or developing policies in this regard. Hence the need to consider the specificity of the teaching-healthcare space and process and, consequently, of teaching-healthcare ethics.

3. Development of teaching and health care ethics

Despite the fact that medical education arises simultaneously with clinical practice, the application of ethics to teaching and health care is scarce and, in Mexico, it does not offer any support to the current regulations for the admission and permanence of medical students in medical units.¹ For example:

a) It does not consider the dignity of patients and omits the obligation to inform them about their intervention in medical education processes and ask for their consent to participate. The norms are based on the nineteenth-century vision of Dr. Eduardo Liceaga who, in 1887, when he was planning the construction of the General Hospital of Mexico, said that *the teaching of medicine, more than any other, must be essentially objective, it must be done on the sick, and all civilized nations have agreed that those who are assisted by public charity should be used for clinical teaching* (10).

b) It also underestimates the need to recognize and reward the teaching work of physicians assigned to the medical units; and

c) The regulations concerning resident physicians generate interpretative gaps that result in the undermining of their dignity and allow for work overloads that violate national laws and are incompatible with human health.

In addition to the fact that the regulations fail to consider the dignity and human rights of patients, resident physicians and me-

dical professors (11), questionable educational policies are implemented without ethical support, such as charging students for clinical training, without the patients being informed that they and their illness have been commercialized and that this constitutes a source of economic income for educational and health institutions (12).

It cannot be omitted that, although there is a lack of ethical support for medical education norms and policies, there are, albeit few, studies on ethics in the Mexican teaching and health care space (13-16). However, what stands out is that the academic production on the subject is reduced and has not integrated teaching and health care ethics as an area or discipline of study. Problems such as: the role of medical students during epidemics and natural disasters, mistreatment, professional burnout, dehumanization, suicide, addictions, violence and medical error, in interns, trainees and residents have a moral dimension that until it is recognized and considered can be resolved.

If one contrasts the development of teaching-care ethics with that of research ethics, one can appreciate the critical limitations and the few practical possibilities of the former. In brief summary: clinical research ethics, according to Diego Gracia (17), has three stages or periods of development. In the first, the clinic has a casual or fortuitous relationship between the medical act and clinical research; the only valid medical act is the one that has a clinical purpose (diagnostic or therapeutic) and is beneficial to the patient. The principle proper to this stage is beneficence and, fortuitously or by accident, that patient or the care he/she receives may contribute to medical knowledge.

In the second stage, research in human beings is considered an act valid in itself and independent of the medical act. That is, interventions on human beings can be aimed at generating knowledge, independently of the usefulness of the intervention for the patient, as long as it does not cause him/her harm. At this stage, medical ethics is applied to research, but it is insufficient or inadequate,

since physicians regulate themselves as to when, where and under what circumstances the values and principles of the clinic should be applied to research.

The third stage, or *autonomy*, is characterized by the direct application of ethics to research and its independence from clinical ethics. The autonomy of ethics applied to research arose with the first code of clinical research ethics (Nuremberg Code, 1947). The driving force behind the development and autonomy of research ethics stems from the events of World War II, in which the clear inadequacy of the application of clinical ethics to research and the self-regulation of physician-researchers became evident.

Compared to research ethics, teaching and health care ethics is between the first and second stages. Certainly, there are differences between countries and health institutions. However, these same differences show that there is no autonomy that is reflected in a universal code of teaching and care ethics. Let us look at the current state of development of teaching and health care ethics in the specific case of Mexico.

It should be remembered that a traditional model of medical education prevails in the country's teaching-care areas (18). That is, medical students (interns, trainees and residents) in medical units are simultaneously students and workers; they learn medicine while attending patients. It can be seen that the clinical and educational functions of the medical profession are confused and are, in practice, one and the same, just as clinical and research were in the beginning.

Certainly, medical students in medical units are officially «doctors in training» (Table 1) and, according to the respective regulations, must always be supervised and advised by qualified physicians or specialists while they are performing clinical work.

The recognition of supervision and mentoring of the clinical work of physicians in training is the implicit acceptance of the specificity and particularity of the educational process with respect

Table 1. Number and proportion of physicians by year and category. Mexico, 2012-2019.

Year	Contract physicians*	Medical personnel in training**	Total physicians in direct contact with patients	Physicians in training. Total physicians in direct contact with patients
2012	146,321	40,172	186,493	0.22
2013	152,423	42,294	194,717	0.22
2014	159,364	45,417	204,781	0.22
2015	170,129	47,873	218,002	0.22
2016	171,930	52,953	224,883	0.24
2017	173,374	55,660	229,034	0.24
2018	174,259	56,326	230,585	0.24
2019	177,062	58,396	235,468	0.24

* General practitioners and specialists.

** Interns, trainees and residents.

Source: Own construction based on: Secretaría de Salud. Health personnel by year National [Internet]. 2019. Available from: http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGISGenerarTabla?titulo=Personal_de_salud_por_a%F1o&href=/tablero/recursos_en_salud/personal_de_salud/Entidad/2007-2019_personalDeSalud_Entidad.xlsx&ruta=/tablero/recursos_en_salud/personal_de_salud/Entidad/2007-019_personalDeSalud_Entidad.xlsx&hoja=Nacional&adicionales-Titulo=NACIONAL

to the process of medical care. However, the fact that they establish the obligatory nature of supervision and counseling of physicians in training does not mean that they are complied with. Moreover, the norm does not establish any sanction for those who fail to comply with this mandate, leaving it up to professors and physicians hired by the medical unit to decide whether or not to supervise the students. This amounts to self-regulation in terms of enforcement. On the other hand, there is evidence that points to the need to elaborate a code of teaching-healthcare ethics and mechanisms to promote and ensure compliance with it.

4. Teaching and health care problems

In Mexico, the inadequacy of ethical self-regulation of the teaching and care process has been widely documented. The National Human Rights Commission (CNDH) has been providing continuous evidence for more than 20 years. The first specific recommendation on the subject made by the CNDH dates back to 1997 (19). In total, in 2020, the CNDH made eight recommendations to the authorities of the Health sector for violations of human rights of patients in medical units that were attended by unsupervised medical students. The 2020 recommendations are in addition to the 29 already made in the same sense in the lustrum 2015-2019. During this period, the recommendations to the Health sector for not supervising students doubled with respect to those of the 2010-2014 period, and increased fourfold with respect to those of the 2005-2009 five-year period.

In addition to the specific recommendations, there are three general recommendations that point to medical students and the educational process in medical units as a cause of human rights

Tabla 2. Number and percentage of recommendations made by the National Human Rights Commission according to five-year period. Mexico, 1995-2019.

Lustrum	Total number of recommendations	Recommendations to the Health sector		Recommendations in which medical students are involved	
2000-2004	257	43	16%	5	12%
2005-2009	312	44	14%	7	16%
2010-2014	415	80	19%	14	17%
2015-2019	401	113	28%	29	26%
TOTAL	2020	353	17%	66	19%

Source: Own construction with data from the CNDH. Available from: <http://www.cndh.org.mx/Recomendaciones>

violations. *General Recommendation No 15/ 2009, On the right to health protection* (20), refers that the lack of supervision of medical students was one of the main causes of the 11,854 complaints received from the health sector between 2000 and 2009; *General Recommendation 29/2017, On the clinical record as part of the right to information in health services* (21), and *General Recommendation 31/2017, On obstetric violence in the national health system* (22), reiterate the lack of supervision of medical students as a cause of violation of patients' human rights.

According to the CNDH, the rights most violated by the lack of supervision of medical students in teaching-assistance spaces are the right to life, to access and protection of health, right to a life free of obstetric violence and right to access to health information. Certainly, the objective of the recommendations issued by the CNDH regarding the non-repetition of cases and violations of human rights is not being fulfilled and they highlight the need for a code of conduct for teachers and health care workers, beyond self-regulation, and the need for bodies to guarantee and monitor compliance.

Interns, trainees, and residents (23-25) also expressed the need for greater supervision and counseling during their clinical practice, and most of them (>50%) acknowledged having made clinical errors (diagnostic or therapeutic) due to lack of counseling during clinical practice. This points to the maleficence of the educational processes in the teaching-healthcare space in various Mexican states and other countries (Table 3).

Beyond the numbers, the opinion of medical students in the medical units (Table 4) and patient testimonies such as: *...I still remember how traumatic my labor was in the [...]; I was treated as exactly that, an object of study, rather of practice; several residents went through me until I finally refused to continue being outraged* (26), highlight the need for teaching-healthcare codes of ethics that limit or, ideally, suppress maleficent educational processes.

Table 3. Percentage of interns according to Mexican state or country and response to the corresponding item.

Item	Veracruz N = 477 (2019)	Zacatecas N = 155 (2019)	Nayarit N = 40 (2020)	Costa Rica N = 55 (2020)
My professors in the medical unit [always] attended (in person or remotely) effectively the doubts I had during the medical care processes in which I participated.	26	21	55	49
My professors in the medical unit [always] had adequate working conditions to fulfill their educational function.	13	15	42.5	29
My professors or tutors at the Faculty of Medicine [always] were aware of my academic development in the medical unit.	12	8	12.5	11
[Always] I received supervision during my healthcare activities from the staff of the medical unit. 1	19	14	40	20
[Always] I received adequate feedback on the tasks I performed.	15	15	27.5	22
[Never] I made diagnostic or therapeutic errors due to lack of academic supervision during the assistance activities that I carried out in the medical unit.	31	25	35	49
[Never] I made diagnostic or therapeutic errors due to lack of clinical skills.	26	19	35	31

Source: Unpublished information from the Observatory of Medical Education and Human Rights.

Table 4. Comments of medical students on their professional training in medical units. Mexico and Costa Rica, 2019-2020.

I believe that the head of teaching of such unit should have been more aware of the needs of the students, since on many occasions we are treated without dignity and they forget that we are also human beings. (Internal-Veracruz-378)
I think [...] the academic authorities should be more vigilant. (Intern-Veracruz-141)
[...] Our head of hospital teaching has not taken pains to advise us or protect our interests [...]; He is only interested in looking good with the heads of service, at the cost of us having rotations, which do not correspond to us at that time. (Resident-Veracruz-135)
[...] Take care of the actions of those assigned due to sexual harassment towards internal companions. (Internal-Zacatecas-117)
Lack of support from the educational institution. They never supervised us or were aware of what we did. (Internal-Nayarit-30)
[...] They only see us and use us as «those of us who take out work», and the academic part has been lost almost entirely, and it is a pity because afterwards the doctors who have already graduated complain that our training is not adequate. Intern-Costa Rica-8)

Source: Unpublished information from the Observatory of Medical Education and Human Rights.

5. Discussion and conclusions

During the last few years, it has been emphasized that medical education should incorporate medical ethics in curricula and programs. The World Medical Association reaffirmed in April 2021 the 1999 resolution, which states that *the teaching of medical ethics should be a compulsory subject and a vetted part of the medical curriculum of every medical school* (27). This has been done, which contrasts with the little development of teaching and care ethics. Surely any student in the final years of medical school can mention the fundamental principle of medical ethics: first do no harm. However,

many future physicians will also learn during their training process in medical units that this principle is nothing more than a statement. They themselves, while receiving formal courses with the do-no-harm message, were exposed, on the other hand, in what is the hidden curriculum (28), to performing clinical procedures under unfavorable and high-risk conditions for patients.

In order to overcome the nineteenth-century perspective of the role of patients in medical education, it is necessary to promote the development of guidelines and codes of teaching and health care ethics in the country and to encourage every medical unit with medical students to have a teaching and health care ethics committee to guarantee their application and compliance. The right to health of the population and the right to education of medical students in medical units require it.

Acknowledgements

The draft of this paper was read by Berenice Cruz Maya, Ricardo Páez Moreno, Manuel Saiz-Calderón Gómez and Hilda Sancho Ugalde, to whom I express my appreciation and gratitude for their comments and suggestions.

Bibliographic notes

¹ Reference is made to the Official Mexican Standards that regulate the admission and permanence of medical students in medical units: Official Mexican Standard NOM-033-SSA3-2018, Health Education. Criteria for the use of facilities for medical care as clinical fields for clinical cycles and undergraduate internship of the undergraduate degree in medicine; Official Mexican Standard NOM009-SSA3-2013, Educación en Salud. Criteria for the use of health care facilities as clinical fields for the provision of social service in medicine and stomatology and NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud, for the organization and operation of medical residencies.

Bibliographic references

1. Pérez Tamayo R. *Ética Médica*. En: González Valenzuela J. (Coordinator). *Perspectivas de bioética*. México: FCE, UNAM, CNDH. 2008.
2. Bashour H, Sayed-Hassan R, Koudsi A. Involving patients in medical education: Ethical issues experienced by syrian patients. *Educ Health*. 2012; 25(2): 87-91. Available at: <https://www.educationforhealth.net/text.asp?2012/25/2/87/103453>
<https://doi.org/10.4103/1357-6283.103453>
3. Akram Hashemi, Habibeh Yeketaz, Fariba Asghari. Developing an ethical guideline for clinical teaching in Tehran. *J Med Ethics Hist Med*. 2015, 8: 5. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733538/>
4. McCullough LB, Ashton CM. A methodology for teaching ethics in the clinical setting: A clinical handbook for medical ethics. *Theor. Med*. 1994; (15): 39-52. <https://doi.org/10.1007/BF00999218>
5. Jagsi R, Soleymani Lehmann L. The ethics of medical education. *BMJ*. 2004; <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7461.332>
6. Hamui-Sutton A, Vives-Varela T, Gutiérrez-Barreto S, Castro-Ramírez S, Lavalle-Montalvo C, Sánchez-Mendiola M. Cultura organizacional y clima: el aprendizaje situado en las residencias médicas. *Inv Ed Méd*. 2014; 3 (10): 74-84. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)72730-9](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72730-9)
7. Castro R, Villanueva Lozano M. Violencia en la práctica médica en México: un caso de ambivalencia sociológica. *Estud. sociol*. 2018; 36(108): 539-569. <https://doi.org/10.24201/es.2018v36n108.1648>
8. Derive S, Casas Martínez M, Obrador Vera G, Villa Antonio R, Contreras D. Percepción de maltrato durante la residencia médica en México: medición y análisis bioético. *Inv Educ Med*. 2018; 7(26): 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.004>
9. Acosta-Fernández M, Aguilera-Velasco MA, Pozos-Radillo BE, Torres-López TM, Parra Osorioc L. Vivencias y experiencias de médicos residentes mexicanos durante su primer año de formación académica. *Inv Ed Med*. 2017; 6(23): 169-179. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.09.012>
10. Martín-Abreu L. El Hospital General de México. En: Méndez Cervantes. F (Editor). *Francisco Méndez Oteo y nuestros autores en la medicina mexicana del siglo XX*. México: Méndez Cervantes F. 2001; 236-316.
11. Jongitud Zamora J, Vázquez Martínez FD. Regulación de las residencias médicas en México y derechos humanos. *Enfoques Jurídicos*. 2021; 4: 84-99. <https://doi.org/10.25009/ej.v0i04.2573>
12. Tlaulli Preciado. Sólo se cobran cuotas a estudiantes de escuelas privadas, afirman ssm. La Unión de Morelos. 14 de octubre de 015. *Sociedad*. Available at: <https://launion.com.mx/morelos/sociedad/noticias/79294-s%C3%B3lo-se-cobran-cuotas-a-estudiantes-de-escuelas-privadas,-afirman-ssm.html>.

13. García-Vigil JL, García-Mangas JA, Ocampo-Martínez J, Martínez-González A. Declaración de principios éticos del educador en medicina. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011; 49(5): 571-574. Available at: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745504018.pdf>
14. Graue Wiechers E. *Enseñanza de la ética médica en el posgrado*. En: Rivero Serrano O, Durante Montiel I. (Coordinadores). *Tratado de Bioética Médica* (2ª ed). México: Editorial Trillas, UNAM. 2013; 174-179.
15. Vázquez Martínez FD. Problemas éticos de la educación médica en las instituciones de salud de México. En: León Correa FJ (coordinator). *Docencia y Aprendizaje de la Bioética en Latinoamérica*. Santiago de Chile: FELAIBE, Fundación Interamericana Ciencia y Vida, y Centro de Bioética, Instituto de Investigación e Innovación en Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile. 2017; 55-79. Available at: <https://sobramfa.com.br/wp-content/uploads/2018/11/capitulos-colaborados-pela-SOBAMFA-FELAIBE-2017.pdf>
16. Páez Moreno R. Abordaje bioético de «la educación médica desde el enfoque de la salud basado en derechos humanos». *Inv Ed Med*. 2020; 9(36): 96-102. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20242>
17. Lolas F, Quezada A, Rodríguez E. (Editores). *Investigación en salud. Dimensión ética*. Chile: CIEB Universidad de Chile; 2006. Available at: http://web.uchile.cl/archivos/uchile/bioetica/doc/manual_bioetica%20.pdf
18. Vázquez Martínez FD. La teoría de la evolución educativa y la formación de médicos especialistas. *Inv Ed Med*. 2016; 5 (18): 121-127. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.10.003>
19. Comisión Nacional de Derechos Humanos. Recomendación 028. Caso de la señora AMP, por la deficiente atención médica que recibió en el Hospital General «Dr. Miguel Silva», en Morelia, Michoacán. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 1997. Available at: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Recomendaciones/1997/Rec_1997_028.pdf
20. Comisión Nacional de Derechos Humanos. Recomendación General 15. Sobre el derecho a la protección de la salud. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 2009. Available at: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/recomendaciones/generales/recgral_015.pdf
21. Comisión Nacional de Derechos Humanos (2017a). Recomendación General 29. Sobre el expediente clínico como parte del derecho a la información en servicios de salud. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 2017. Available at: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Recomendaciones/generales/RecGral_029.pdf
22. Comisión Nacional de Derechos Humanos (2017b). Recomendación General 31. Sobre la violencia obstétrica en el Sistema Nacional de Salud. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos; 2017. Available at: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/recomendaciones/generales/recgral_031.pdf
23. Vázquez Martínez FD, Sánchez-Mejorada Fernández J, Delgado Domínguez C, Luzanía Valerio MS, Mota Morales ML. La educación médica desde el enfoque

de la salud basado en derechos humanos. *Inv Ed Med.* 2020; 9(36): 30-40.

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20233>

24. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Educación médica y derechos humanos. Evaluación del respeto a los derechos humanos de estudiantes de medicina de la Universidad Veracruzana. Xalapa: Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana; 2019. Available at: <https://www.uv.mx/obeme/files/2020/11/Segundo-informe-Educacion-medica-y-derechos-humanos.pdf>

25. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Educación Médica y Derechos Humanos (2018-2019). Xalapa: Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana; 2019. Available at: <https://www.uv.mx/obeme/files/2020/11/Segundo-informe-Educacion-medica-y-derechos-humanos.pdf>

26. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Available at: <https://www.facebook.com/obemedh/>

27. Asociación Médica Mundial. Resolución de la AMM sobre la Inclusión de la Ética Médica y los Derechos Humanos en el Currículo de las Escuelas de Medicina a través del Mundo. Available at: <https://www.wma.net/es/policias-post/6731/>

28. Centeno A, Grebe MP. El currículo oculto y su influencia en la enseñanza en las Ciencias de la Salud. *Inv Ed Med.* 2021; 10(38): 89-95.

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.38.21350>

This work is under international license Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Distribución ética de recursos, cuidados paliativos y otros aspectos bioéticos de relevancia en tiempos de pandemia en México

Ethical distribution of resources, palliative care, and other bioethical aspects in times of pandemic in Mexico

***Julio Tudela Cuenca,* María Elizabeth de los Ríos Uriarte,**
Jhosué Alfredo Hernández González******

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.05>

Resumen

La atención médica durante la pandemia de COVID-19 representó grandes retos éticos y bioéticos. Entre los más complejos estuvieron la distribución de recursos sanitarios y la consecuente selección de pacientes para atender sus posibilidades de supervivencia, y la incorporación de los cuidados paliativos, el consentimiento informado y las voluntades anticipadas a los protocolos de actuación y admisión de pacientes. Desde criterios utilitaristas, que pugnaban únicamente por el valor social y la utilidad, hasta criterios personalistas basados en los principios de subsidiariedad y solidaridad, la atención de los pacientes se volvió apremiante sin importar su condición. En este artículo se aborda el dilema sobre los criterios de distribución que fue profundizándose a lo largo de

* Universidad Católica de Valencia, Instituto de Ciencias de la Vida, Valencia, España. Correo electrónico: julio.tudela@ucv.es

<https://orcid.org/0000-0001-7189-4900>

** Universidad Anáhuac México, Facultad de Bioética. Huixquilucan, Estado de México. México. Correo electrónico: elizabeth.delosrios@anahuac.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9600-445X>

*** Hospital Español. Ciudad de México. México. Correo electrónico: jhosue.hernandezg25@anahuac.mx <https://orcid.org/0000-0002-4537-5135>

Recepción: 15 de octubre de 2021. Aceptación: 07 de diciembre de 2021.

este tiempo, y se propone que la protección de la salud, siendo un derecho humano universal, no puede pasar inadvertida en pacientes con pronósticos desfavorables, proponiéndose la incorporación de cuidados paliativos en la atención médica.

Palabras clave: recursos sanitarios, bioética, COVID-19.

1. Introducción

El 31 de diciembre de 2019 fueron declarados los primeros casos de una neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China (1). Pocos días después, las autoridades chinas declaraban que el agente causante de esta infección hasta entonces desconocida era un nuevo tipo de coronavirus denominado virus SARS-CoV-2, mejor conocido como COVID-19. Con la sucesión de casos en los próximos meses se fue comprobando que la infección por este nuevo virus causaba múltiples manifestaciones clínicas, que van desde las compatibles con el resfriado común hasta neumonía, alteraciones en la coagulación, shock séptico y fallo multiorgánico (2).

Con el aumento en el número de casos globales, el 11 de marzo de 2020, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Tedros Adhanom Ghebreyesus, declaró la enfermedad COVID-19 como pandemia (3).

Pronto quedó en evidencia la fragilidad de los distintos sistemas de salud, sobre todo en países en vías de desarrollo como México, puesto que, al tratarse en sus inicios de una entidad patológica aún desconocida en el ámbito médico, su tratamiento se reduce al control sintomático, que muchas veces resulta insuficiente en cuadros graves y evoluciona hacia un deterioro irreversible, siendo necesario el empleo de los cuidados paliativos (4).

Los dilemas sobre la distribución de recursos limitados ante el incremento constante de casos confirmados surgieron rápidamente,

trastocando con ello la forma de realizar los protocolos de atención de emergencias y de brindar atención médica tanto curativa como paliativa.

Fueron indispensables criterios éticos, al igual que la búsqueda de alternativas de atención, que permitieran una justa distribución de recursos sanitarios, y proveer a los pacientes con el beneficio de un tratamiento que les fuera apropiado y no comportara peores cargas y sufrimientos.

A medida que los cuadros graves de COVID-19 se complicaban, aumentó la necesidad de contar con mecanismos de derivación de pacientes a unidades de cuidados intensivos, generando la urgencia de contar con médicos preparados y con un correcto sistema de atención médica paliativa. Los pacientes cuyos pronósticos eran reservados requerían medidas ordinarias de control de síntomas y acompañamiento psicológico; abandonarlos u omitir el cuidado no era opción.

La Asociación Internacional de Cuidados Paliativos y Hospicio define los cuidados paliativos (CP) como el cuidado holístico activo de individuos de todas las edades con Sufrimiento Severo de Salud (SHS, por sus siglas en inglés), que resulta cuando compromete aspectos críticos como físicos, sociales, espirituales y emocionales (5).

Ante estos escenarios de escasez de recursos y urgencia en la implementación de la atención paliativa en la pandemia se detectaron varias dificultades. En primer lugar, se identificó la necesidad de fortalecer e integrar los cuidados paliativos en los sistemas de salud, incluso con el uso de la telemedicina, que ha resultado un instrumento eficaz en la atención médica en tiempos de confinamiento que exige la pandemia, con el propósito de reducir el sufrimiento y el dolor de la enfermedad. En segundo lugar, la apremiante necesidad de controlar los síntomas, especialmente la disnea, que es uno de los más característicos en esta enfermedad por coronavirus. Según las instrucciones de la Junta Internacional de Control de Narcóticos (JIFE) para los gobiernos, los países deben mantener un acceso continuo a analgésicos opioides y medicamentos controla-

dos durante la pandemia, mediante la aplicación de medidas simples en la exportación, el transporte y la entrega de medicamentos opioides. En un tercer momento, se puso de manifiesto la urgencia por aliviar el sufrimiento a través de la comunicación adecuada y la contención del sufrimiento psicosocial y espiritual, así como el acompañamiento en los procesos de duelo (6).

La presencia de casos graves de COVID en pacientes próximos a morir, sitúan los cuidados paliativos como servicio de salud esencial y un componente central de la cobertura universal. Por ello, se debe exigir que se reduzcan las desigualdades en el acceso y la utilización de los servicios implicados, pues la protección de la salud es un derecho humano universal (7).¹

No obstante, los recursos sanitarios se asignaron, casi en su mayoría, en función del criterio de las posibilidades de supervivencia, dejando de lado y descartados a aquellos pacientes que, no teniendo posibilidades de evolucionar favorablemente, siguen estando vivos y merecen la atención y control de sus síntomas de cara a una calidad de vida adecuada. Lo anterior levanta cuestionamientos éticos de gran relevancia que conviene analizar.

2. Criterios de selección y consideraciones éticas

El tremendo dilema de decidir quién puede ser el destinatario de estos medios o de la atención médica imprescindible debe dirimirse siguiendo estrictamente criterios sólidos y bien fundamentados, que promuevan la correcta aplicación de los principios bioéticos, sin caer en discriminaciones injustas.

Circunstancias de conflicto bélico, catástrofes medioambientales o pandemias plantean este dramático desequilibrio entre medios disponibles y necesidades de atención. En tales circunstancias se impone la necesidad de decidir a quién se destinan los recursos y a quién no, aun a riesgo de comprometer su curación o supervivencia.

Ante una situación como la actual pandemia por coronavirus, y ante la necesidad de utilizar muchos recursos relacionados con los cuidados intensivos, que incluyen medios de respiración asistida invasiva, la demanda de pacientes que pueden necesitar este soporte vital puede llegar a exceder con mucho el número de respiradores disponibles, además del material consumible necesario para hacerlos funcionar y del personal técnico cualificado que debe aplicarlos y supervisarlos (2).

El dilema se plantea ante la disyuntiva de qué pacientes van a ser intubados y cuáles no, con las consecuencias que pueden derivarse de estas decisiones. De forma análoga, el dilema puede plantearse ante la necesidad de intervenir quirúrgicamente o de atender cualquier otra urgencia con riesgo vital.

Es la aplicación «catastrófica» del principio de justicia, que obliga a «desistir del tratamiento» en pacientes que, en otras circunstancias, pudieran recuperarse si los recursos fueran suficientes. El criterio de aplicarlos a los pacientes con más posibilidades de supervivencia y con menos secuelas previsibles es, en principio, el adecuado, el menos malo, sabiendo que se adopta una decisión en la que se da el doble efecto, por el que morirán pacientes que hubieran podido sobrevivir tras tomar la decisión selectiva, pero que constituye la única posibilidad existente, sin alternativas.

Si este criterio selectivo se aplica correctamente, en realidad no se estaría dejando morir a pacientes como si de una forma de eutanasia se tratara, sino que se está tratando de salvar a los que más posibilidades tengan de sobrevivir con el mínimo de secuelas graves, dada la limitación de recursos. La muerte de estos pacientes no es buscada, ni tolerada siquiera, sino que es sencillamente inevitable.

Usualmente se ha recurrido al protocolo universal de asignar criterios y evaluaciones de la condición de los pacientes para poder tomar decisiones sobre a quiénes destinar qué recursos. A este protocolo se le conoce con el nombre de *triaje*.

Hay que recordar que el denominado *triaje* remonta sus orígenes a las guerras napoleónicas, cuando en el campo de batalla se debía seleccionar a qué soldados trasladar a los hospitales y a quiénes no, y los criterios que regían dicha selección tenían por base las posibilidades de supervivencia de los pacientes, si bien el imperativo ético de salvar la mayor cantidad de personas posible no siempre se lograba.

En el contexto de la pandemia por coronavirus la recta aplicación de los principios de justicia y subsidiariedad que acompañen a esta práctica, exige que, antes de llegar a tomar decisiones como las expuestas, deben explorarse todas las alternativas posibles, que incluyen la posibilidad de derivar pacientes a otros hospitales o áreas de tratamiento; la reasignación de recursos destinados a otras necesidades para poder ser aplicados a los pacientes con riesgo vital; la planificación de los medios humanos y materiales con el fin de anticiparse a la demanda y poder hacer frente a situaciones anómalas como la que nos ocupa; la optimización de los medios disponibles, como la de compartir un mismo respirador por parte de dos pacientes, y otras que iluminen éticamente la toma de decisiones respecto de pacientes candidatos a ser atendidos de forma intensiva (8).²

Ahora bien, el enfoque de la práctica de la medicina clínica tradicional, donde generalmente no hay escasez de recursos, dista mucho de aquel en que la atención médica sufre de esta escasez. Los bienes, en su mayoría, no son divisibles y la prioridad de atención no puede decirse en función de quién llegó primero o de quién puede pagar más. Es por ello que el sistema que rige la distribución de recursos durante una emergencia sanitaria se subsume a la práctica de la salud pública, pues esta última es la que cuenta con las herramientas necesarias para reorganizar todo el ámbito de la salud y hacer frente a la emergencia. Los criterios de atención, por ende, cambian, pasando al primer lugar el de las posibilidades de supervivencia de cada paciente, sin que esto implique una omisión o abandono de los demás.

Es importante hacer énfasis en esta diferencia, ya que la aplicación de un *triaje* para la selección de candidatos al ingreso en la UCI y la aplicación de ventilación mecánica invasiva, debe restringirse, como se ha especificado, a situaciones extremas en las que la derivación de pacientes a otros centros o la habilitación de nuevos recursos se muestran insuficientes para atender debidamente la demanda en el hospital o en la unidad de cuidados intensivos. Por lo tanto, debería tratarse siempre de la última opción, no aplicable cuando los cuidados pueden suministrarse recurriendo a otros medios (3).

Cuando se ha determinado que el escenario y la urgencia de la respuesta merecen un proceso de selección, un criterio inicial para realizarlo sería la posibilidad de obtener un beneficio significativo y la reversibilidad de la gravedad del proceso en los destinatarios de los cuidados, en los que estaría indicada, por ejemplo, la ventilación mecánica invasiva. Se hace necesaria una cuidadosa valoración de las posibilidades de supervivencia de estos pacientes y la magnitud de las secuelas que pudieran sufrir en el futuro como consecuencia de la evolución de su enfermedad, por lo que se seleccionarían aquéllos con mejor pronóstico de recuperación y supervivencia con el mínimo de secuelas.

La aplicación de otros criterios de forma discriminatoria, como la edad del paciente u otras circunstancias como trastornos psíquicos, demencia o cualquier otra forma de discapacidad o dependencia, no sería aceptable bioéticamente, pues implicaría proceder en contra del respeto a la dignidad que todo ser humano posee independientemente de sus circunstancias, y se alejarían del criterio básico de selección basado en las posibilidades de supervivencia sin graves secuelas.

No obstante, aun en estas circunstancias donde el beneficio no fuera claramente identificado, el principio de respeto a la dignidad del paciente implica brindarle un tipo de atención que pueda ayudarle a sobrellevar sus síntomas, y brindarle calidad de vida durante el tiempo que le reste hasta su fallecimiento.

Sin embargo, al inicio de la pandemia, los criterios de atención fueron incorporados a los protocolos del *triaje*, en los que no se consideraron suficientemente los tratamientos de soporte o el alivio de los síntomas; es decir, la atención paliativa, sino únicamente los criterios de tratamiento y cura de la enfermedad, dejando fuera, por ende, a aquellos pacientes que presentaban la enfermedad pero que tenían pocas posibilidades de supervivencia.

Por lo anterior, estos protocolos tuvieron que irse adaptando a los requerimientos bioéticos en el terreno nacional e internacional, e incorporar, en sus evaluaciones, además de escalas objetivas de medición (9) que consideraran parámetros fisiológicos³ y no meramente juicios subjetivos con criterios utilitaristas (10), el cuarto tipo de atención médica según la Ley General de Salud de nuestro país, que es la atención paliativa. Lo anterior asegura el deber ético del no abandono del paciente, ya que el hecho de que no reciba recursos de medicina crítica enfocados a curar y revertir su condición no quiere decir que se le niegue tratamiento hospitalario (11).

A estos pacientes se les deben asegurar unos cuidados paliativos de calidad que proporcionen soporte emocional y espiritual, un impecable control de síntomas, una sedación paliativa adecuada si ésta estuviera indicada, y un acompañamiento psicológico tanto a ellos como a sus familias ante el inminente duelo (12).

Es así como los cuidados paliativos fueron reflexión central de la atención médica en esta pandemia, ya fuera por la saturación de lugares y camas en los hospitales que no podían recibir más pacientes, o fuera por el curso natural de la enfermedad que, poco a poco, se iba descubriendo que atacaba más a personas con condiciones de riesgo subyacentes como diabetes, hipertensión u otros padecimientos respiratorios o cardíacos. La necesidad de no omitir el auxilio debido y la atención médica obligada forzó a implementar derivaciones a unidades de tratamiento paliativo, o a remitir a los pacientes a un médico paliativista que les ayudara a manejar sus síntomas.

No es menos importante también que estos cuidados jugaron un papel importante ante la necesidad de comunicación de malas noticias o para un adecuado soporte emocional en el duelo de la familia (13), y una orientación de apoyo religioso y afín a las creencias religiosas de los pacientes. Incluso en aquellos que no profesan ninguna religión, el cuidado y acompañamiento espiritual resultan imperiosos en estos contextos de desesperación y sufrimiento (14).

3. Otros aspectos bioéticos en la atención de pacientes con COVID

En los pacientes que precisan cuidados al final de la vida por COVID-19, este proceso se ha visto comprometido por la influencia del rápido desarrollo de la enfermedad (15). Dado el breve espacio de tiempo que transcurre desde la presentación de los primeros síntomas hasta el fallecimiento, se ve dificultado aún más el abordaje oportuno, ocasionando, en muchas ocasiones, que los pacientes accedieran a la atención paliativa demasiado tarde o no lo hicieran nunca.

Pocos pacientes disponen del suficiente tiempo y del entorno más propicio para procesar adecuadamente la información, pues son sometidos a unos altísimos niveles de estrés, con poco tiempo para discernir y poder tomar una decisión conociendo todas las opciones y asumiendo sus consecuencias.

Cabe mencionar aquí la dificultad que no sólo se vivió en México, sino en otras partes del mundo en donde no se tenían contemplados, como parte del protocolo de evaluación y selección de los pacientes, temas de relevancia bioética como el consentimiento informado y las voluntades anticipadas.

El consentimiento informado es sumamente importante aun en contextos de emergencias sanitarias, pues contiene información sobre diagnóstico, pronóstico y tratamiento del paciente, lo que le permite, en el intercambio con el profesional de la salud, fortalecer

su autonomía para la toma de decisiones sobre su salud y cuidado, y dotar de carácter ético la oferta de una atención paliativa (16).

De la mano de lo anterior, un tema fundamental fue el documento de voluntades anticipadas (17),⁴ que evidenció el desconocimiento cultural que hay en torno al mismo, por un lado, y la resistencia emocional a plasmar por escrito la propia voluntad sabiendo que, quizá un día, ya no se pueda expresar verbalmente (18).

Además, una situación que merece atención urgente en México es el hecho de que aún no es una materia de jurisdicción federal; es decir, hay estados que desde 2008 la han incorporado y estados que aún no lo hacen, lo que deja en desventaja a personas que no pueden suscribirlo, aun pudiendo o queriéndolo hacer.

La importancia de este documento radica en que, al rechazar explícitamente los medios extraordinarios orientados a sostener fútilmente la vida y optar por las medidas ordinarias que alivien los síntomas y brinden confort, pero sin prolongar la vida de manera artificial o desproporcionada, se descartan aquellos tratamientos que, potencialmente, se considera que no brindarían suficiente beneficio para el paciente ni le otorgarían una mejor calidad de vida.

En el contexto de la pandemia, en donde la disnea y la baja saturación de oxígeno en pacientes infectados llevaba a decisiones médicas como su intubación sabiendo que, en ocasiones, no se recuperarían, sumado a la dificultad de contar con muy pocos ventiladores y expertos para manejarlos, hacía que la decisión sobre intubar o no a un paciente fuera éticamente en extremo compleja. De haber contado con estos documentos de forma previa o bien a su presentación al área de *triaje* respiratorio, y suponiendo que los pacientes estuvieran conscientes y orientados para suscribir su voluntad anticipada, la carga ética de las decisiones se hubiera aligerado sobremanera, pues, de acuerdo con sus evaluaciones fisiológicas, se hubiera determinado que ese paciente debía ser dirigido a cuidados ordinarios y/o paliativos, ya que intubarlo podría haber representado una medida extraordinaria resultando en un nulo beneficio para él.

Una consideración aledaña a lo anteriormente descrito es el hecho de aplicar la denominada «adecuación del esfuerzo terapéutico»; en concreto, de poder retirar un ventilador una vez que se considere que éste no está siendo beneficioso para el paciente y, por el contrario, le está comportando mayores cargas. En este caso, la muerte no sobreviene por la retirada del ventilador, sino por el proceso de deterioro anterior y prolongado; esto es, que no debe ser vista como efecto secundario ni tolerada como bien mayor, ya que solamente es valorada médicamente como consecuencia del mismo proceso de la enfermedad, pero no proviene de una acción terapéutica ni de una decisión clínica, menos aún bioética (19).

Otro punto de debate crítico resultó ser la posibilidad de optar por la objeción de conciencia por parte de los profesionales de la salud, bien por el riesgo que implicaba entrar en contacto con los pacientes y no contar con equipos de protección personal adecuados, o bien por carecer de conocimientos para hacerle frente a una situación donde las necesidades y demandas superaba, por mucho, la capacidad para satisfacerlas.

La objeción de conciencia, por su parte, no puede ejercerse cuando se trata de un escenario de emergencia sanitaria, y ningún médico debiera argumentarlo en función de su juramento y su profesión, que son, esencialmente, de ayuda y atención a los enfermos. Por ende, la objeción de conciencia no puede fundamentarse en razones que no justifiquen una colisión del deber legal con las convicciones morales de quien la presenta, y éste no es el caso. Una situación de riesgo o de falta de preparación no justifican un conflicto moral, y no pueden invocarse como impedimentos de conciencia. Por ende, ningún profesional médico está exento de intervenir con sus conocimientos y habilidades. Hacerlo sería caer en omisión de auxilio, que también está severamente sancionado. Además, la escasez de recursos no justifica, por ningún motivo, el abandono de los pacientes (20).

Cabe decir que, si llegara a suceder el caso, como sucedió en México, de que muchos profesionales no contaban con el equipo

de protección adecuado, se podría justificar la falta de atención, pero sólo transitoriamente, y debería reanudarse tan pronto se consiga el equipo necesario. Ahora bien, las autoridades y el Estado, por su parte, deben tener la responsabilidad de proveer los insumos necesarios a los sanitarios para que puedan cumplir cabalmente con sus funciones.

Todas estas consideraciones permiten que hoy hablar de bioética y, sobre todo, de cuidados paliativos, sea más urgente que nunca y que se inicien plataformas que los impulsen en todos los niveles de gobierno. Además, capacitar profesionales en medicina paliativa se perfila como una de las líneas de acción más apremiantes de las escuelas de medicina del país.

A propósito de esto último, la formación de un paliativista, huelga decirlo, debe ser interdisciplinaria e integral, pues el profesional sanitario que acompaña en el final de la vida debe poseer habilidades para manejarse en situaciones de estrés emocional, planificación anticipada de cuidados, sintomatología cambiante y, en ocasiones, refractaria, que precisa de sedación paliativa y tener conocimientos sobre conceptos y recursos disponibles (21). De igual modo, debe ser capaz de evaluar convenientemente las necesidades de atención psicológica y espiritual del paciente y su entorno, siendo capaz de derivar hacia los especialistas indicados.

No se puede pasar por alto el hecho de que los paliativistas han jugado y seguirán jugando un rol esencial en la gestión del duelo por parte de su familia y allegados ante el fallecimiento del paciente, que puede verse dificultada en situaciones extremas como la que nos ocupa. Deberían articularse los medios y procedimientos necesarios para que, aun en situaciones difíciles motivadas por las necesidades de aislamiento y riesgo de transmisión, los familiares pudieran acceder a los enfermos en los momentos finales de su vida si fuera posible, implementando los medios de precaución necesarios, y despedirse de ellos tras su fallecimiento, circunstancia que contribuiría a la superación del duelo.

5. Conclusiones

La pandemia causada por el COVID-19 ha hecho replantear de modo global la forma en que se habían venido considerando no sólo la atención médica, sino también la logística de distribución de los recursos sanitarios y los criterios que la fundamentaban.

Si la improvisación y la utilidad fueron las bases sobre las cuales descansaron decisiones trascendentales como la vida de las personas al inicio de la pandemia, hoy se sabe que estos criterios deben ser sustituidos por otros que consideren valores universales como la dignidad humana, antes que la utilidad social.

Atender el imperativo de respetar la vida y promover la salud de las personas necesariamente atraviesa la integridad y la ética en la atención médica, aun en tiempos de pandemia. Es por esto que es necesario incorporar elementos que permitan la puesta en práctica de principios bioéticos que orienten el actuar de los profesionales de la salud, tanto a la recuperación de la salud de los enfermos como a la búsqueda del bien común como sociedad.

El consentimiento informado, que salvaguarda la autonomía y la responsabilidad de los pacientes en la toma de decisiones sobre su salud; los documentos de voluntades anticipadas que optan por medidas ordinarias sin prolongar la vida causando más dolor y sufrimiento y permitiendo que la muerte ocurra en el momento adecuado siguiendo el curso natural de la enfermedad; es decir, una ortotanasia, así como la incorporación urgente de los cuidados paliativos en la atención de situaciones de emergencia sanitarias, son aspectos fundamentales que exigen dotar a las catástrofes como esta pandemia, con un rostro humano y ético que considere el valor incalculable de la vida humana como criterio de máximo respeto.

Es cierto que, ante la escasez de recursos, la necesidad de optar se vuelve imperante, pero si estas opciones se conservan sólo como excepciones y no como reglas generalizadas, como últimas opciones y no como primeras, en su justa dimensión que procura buscar el bien mayor dada la afectación social de la situación, en-

tonces la distribución de recursos sanitarios en situaciones de emergencias cumplirá con los criterios bioéticos de respeto de la vida humana, de solidaridad y subsidiariedad, así como de libertad y responsabilidad, mediante la adecuada información y respeto de la voluntad del paciente, contribuyendo al ejercicio de la mejor medicina y al respeto a la dignidad que merece todo ser humano.

Notas bibliográficas

¹ La Declaración Universal de los Derechos Humanos contempla, en su artículo 25, primer apartado, lo siguiente: «Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene, asimismo, derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad». De lo anterior se sigue que la salud es un bien y un derecho que debe ser garantizado por los estados.

² Si bien no se contaba con escalas específicas para la valoración de pacientes con COVID-19, sí se fueron adoptando algunas otras comúnmente usadas en el ámbito hospitalario para evaluar pacientes en las unidades de cuidados intensivos, tales como SOFA o APACHE I, II ó III.

³ El caso de México fue controversial, puesto que el día 14 de abril del 2020 el Consejo de Salubridad General, máximo órgano de autoridad en situaciones de emergencias sanitarias en el país, publicó la Guía Bioética para la Asignación de Recursos Limitados de Medicina Crítica en Situación de Emergencia en México, en donde se exhortaba a seleccionar pacientes con base en el criterio de «vidas vividas» y «vidas por completar»; es decir, las vidas vividas eran las de los mayores de 60-65 años que ya no ameritaban ser atendidos ni designarles recursos por considerar que ya habían vivido lo suficiente; en cambio, a quienes sí había que designarles recursos y atención era a los que aún tenían una «vida por completar»; es decir, a los pacientes jóvenes. Este criterio dejó de lado, por razones utilitaristas, a los adultos mayores y, por ello, recibió duras críticas que hicieron rectificar al Consejo y optar por incorporar el criterio de las posibilidades de sobrevivencia objetivamente evaluadas, en lugar del criterio de la edad únicamente en el proceso de selección, y es así como, habiendo retirado estas guías dos días después de haber sido emitidas, se hizo pública una nueva versión dos semanas después, que es la vigente hasta el día de hoy.

⁴ Hay que recordar aquí que la voluntad anticipada está contemplada en algunas entidades federativas de la República Mexicana desde 2008, cuando entró en vi-

gor en la Ciudad de México la ley de voluntades anticipadas, y actualmente se encuentra regulada en 14 estados de la República.

Referencias bibliográficas

1. Ge H, Wang X, Yuan X, Xiao G, Wang C, Deng T, *et al.* The epidemiology and clinical information about COVID-19. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 2020; 39(6): 1011-1019. <https://doi.org/10.1007/s10096-020-03874-z>
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020; 323(13): 1239. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
3. Organización Mundial de la Salud. Declaración de pandemia por COVID-19. (Consultado el 3 de diciembre de 2021). Disponible en: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19—11-march-2020>
4. Ramos A. *Cuidados paliativos y COVID-19: Rol, dificultades y dilemas bioéticos en época de pandemia. La humanidad puesta a prueba.* Bioética y COVID-19. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. 2020.
5. Radbruch L, De Lima L, Knaul F, Wenk R, Ali Z, Bhatnagar S, *et al.* Redefining palliative care. A new consensus-based definition. *J Pain Symptom Manage*. 2020; 60(4): 754-764. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027>
6. Radbruch L, Knaul F, De Lima L, de Joncheere C, Bhadelia A. The key role of palliative care in response to the COVID-19 tsunami of suffering. *The Lancet*. 2020; 395(10235): 1467-1469. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30964-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30964-8)
7. Naciones Unidas. Declaración Universal de Derechos Humanos. (Consultado el 1 de diciembre de 2021). Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
8. Universidad Anáhuac México. ADD-KNOWLEDGE to your decision making: Practical Guideline for ethical decision making in scenarios with scarce resources during the COVID-19 pandemic. *Neuroética y Bioética Clínica de la Facultad de Bioética*. (Consultado el 1 de diciembre de 2021). Disponible en: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/covid-19>
9. Consejo General de Salubridad. Guía Bioética para Asignación de Recursos Limitados de Medicina Crítica en Situación de Emergencia. (Consultado el 14 de noviembre de 2021). Disponible en: http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion_relevante/GuiaBioeticaTriage_30_Abril_2020_7pm.pdf
10. Consejo General de Salubridad. Guía Bioética para Asignación de Recursos Limitados de Medicina Crítica en Situación de Emergencia. (Consultado el 14 de noviembre de 2021). Disponible en: http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion_relevante/GuiaBioeticaTriage_30_Abril_2020_7pm.pdf

11. SEMICYUC. Recomendaciones éticas para la toma de decisiones en la situación excepcional de crisis por pandemia COVID-19 en las unidades de cuidados intensivos. (Consultado el 13 de noviembre de 2021). Disponible en: https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/03/%C3%89tica_SEMICYUC-COVID-19.pdf
12. Romano M. Between intensive care and palliative care at the time of COVID-19. *Recenti Prog Med.* 2020; 111(4): 223-230.
13. Powell VD, Silveira MJ. What should palliative care's response be to the COVID-19 Pandemic? *J Pain and Symptom Management*, 2020; 60(1): e1-e3. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.03.013>
14. Torres-Espinosa C, López-Ramírez J, Pérez-Moreno D. Cuidados paliativos para pacientes con infección por SARS-CoV-2/COVID-19; propuesta de un modelo de atención. *R Mexicana de Anestesiología.* 2020; 43(4): 288-295. <https://doi.org/10.35366/94942>
15. Lovell N, Maddocks M, Etkind SN, Taylor K, Carey I, Vora V, et al. Characteristics, symptom management and outcomes of 101 patients with COVID-19 referred for hospital palliative care. *J Pain Symptom Manage.* 2020; 60(1): e77-e81. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.015>
16. Ortiz M. *El Consentimiento Informado en el ámbito sanitario: Responsabilidad Civil y Derechos Constitucionales.* Madrid: Dykinson; 2021.
17. Gobierno Federal de México. Ley de Voluntad Anticipada. (Consultado el 1 de diciembre de 2021). Disponible en: <https://www.gob.mx/inapam/articulos/ley-de-voluntad-anticipada-el-derecho-a-una-muerte-digna>
18. Forero JJ, Vargas I, Bernal M. Voluntades Anticipadas: Desafíos éticos en el cuidado del paciente. *Persona y Bioética.* 2019; 23(2): 224-244. <https://doi.org/10.5294/pebi.2019.23.2.5>
19. Universidad Anáhuac México. Guía de criterios éticos ante emergencias sanitarias en México en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19. Facultad de Bioética. (Consultado el 6 de diciembre de 2021). Disponible en: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/>
20. Universidad Anáhuac México. «Objeción de conciencia del personal sanitario» en Guía de criterios éticos ante emergencias sanitarias en México, en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19. *Facultad de Bioética.* (Consultado el 6 de diciembre de 2021). Disponible en: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/>
21. Organización Panamericana de la Salud. Cuidados paliativos: Guías para el manejo Clínico. (Consultado el 6 de diciembre de 2021). Disponible en: <https://paho.org/hq/dmdocuments/2012/PAHO-Guias-Manejo-Clinico-2002-Spa.pdf>

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Ethical distribution of resources, palliative care, and other bioethical aspects in times of pandemic in Mexico

Distribución ética de recursos, cuidados paliativos y otros aspectos bioéticos de relevancia en tiempos de pandemia en México

***Julio Tudela Cuenca,* María Elizabeth de los Ríos Uriarte,**
Jhosué Alfredo Hernández González******

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.05>

Abstract

Medical care during the COVID-19 pandemic presented major ethical and bioethical challenges. Among the most complex were the distribution of healthcare resources and the consequent selection of patients to meet their chances of survival, and the incorporation of palliative care, informed consent and advance directives into the protocols for action and admission of patients. From utilitarian criteria, which fought only for social value and utility, to personalistic criteria based on the principles of subsidiarity and solidarity, patient care became urgent regardless of their condition. This article addresses the dilemma about the criteria of distribution that deepened over this time, and proposes that health protection, being a universal human right, cannot go unnoticed in patients with

* University of Valencia, Institute of Life Sciences of the Catholic, Valencia, Spain. Email: julio.tudela@ucv.es <https://orcid.org/0000-0001-7189-4900>

** Universidad Anáhuac México, Faculty of Bioethics. Huixquilucan, State of Mexico. Mexico. Email: elizabeth.delosrios@anahuac.mx
<https://orcid.org/0000-0001-9600-445X>

*** Hospital Español. Mexico City. Mexico. Correo electrónico: jhosue.hernandezg25@anahuac.mx <https://orcid.org/0000-0002-4537-5135>
Reception: October 15, 2021. Acceptance: December 07, 2021.

unfavorable prognoses, proposing the incorporation of palliative care in medical care.

Keywords: Health resources, Bioethics, COVID-19.

1. Introduction

On December 31, 2019, the first cases of a pneumonia of unknown etiology were declared in the city of Wuhan, Hubei province, China (1). A few days later, the Chinese authorities declared that the causative agent of this previously unknown infection was a new type of coronavirus called SARS-CoV-2 virus, better known as COVID-19. With the succession of cases in the following months, it became clear that infection by this new virus caused multiple clinical manifestations, ranging from those compatible with the common cold to pneumonia, coagulation disorders, septic shock and multi-organ failure (2).

With the increase in the number of global cases, on March 11, 2020, the Director General of the World Health Organization (WHO), Tedros Adhanom Ghebreyesus, declared COVID-19 a pandemic (3).

The fragility of the different health systems soon became evident, especially in developing countries such as Mexico, since, being a pathological entity still unknown in the medical field at the beginning, its treatment is reduced to symptomatic control, which is often insufficient in severe cases and evolves into irreversible deterioration, requiring the use of palliative care (4).

Dilemmas about the distribution of limited resources in the face of the constant increase in the number of confirmed cases quickly arose, thus disrupting the way emergency care protocols were implemented and the way both curative and palliative medical care was provided.

Ethical criteria were essential, as well as the search for care alternatives that would allow a fair distribution of healthcare resources, and provide patients with the benefit of treatment that was appropriate for them and did not entail worse burdens and suffering.

As severe cases of COVID became more complicated, the need for referral mechanisms to intensive care units increased, creating an urgent need for trained physicians and a proper system of palliative medical care. Patients whose prognosis was guarded required ordinary measures of symptom control and psychological support; abandoning them or omitting care was not an option.

The International Association for Hospice and Palliative Care defines palliative care (PC) as the active holistic care of individuals of all ages with SHAS (severe health suffering that results when critical physical, social, spiritual and emotional aspects are compromised) (5).

Faced with these scenarios of scarce resources and urgency in the implementation of palliative care in the pandemic, several difficulties were identified. First, the need to strengthen and integrate palliative care in health systems was identified, including the use of telemedicine, which has proven to be an effective tool in medical care in times of confinement required by the pandemic, with the purpose of reducing the suffering and pain of the disease. Secondly, the pressing need to control symptoms, especially dyspnea, which is one of the most characteristic in this coronavirus disease. According to the International Narcotics Control Board (INCB) instructions to governments, countries should maintain continuous access to opioid analgesics and controlled medicines during the pandemic by implementing simple measures in the export, transport and delivery of opioid medicines. Third, the urgency of alleviating suffering through adequate communication and containment of psychosocial and spiritual suffering, as well as accompaniment in the mourning process, was highlighted (6).

The presence of severe cases of COVID in patients close to death makes palliative care an essential health service and a central com-

ponent of universal coverage. It should therefore be demanded that inequalities in access and use of the services involved be reduced, since health protection is a universal human right (7).

However, health resources have been allocated, almost in their majority, according to the criterion of survival chances, leaving aside and discarding those patients who, although they have no chance of a favorable evolution, are still alive and deserve attention and control of their symptoms in order to achieve an adequate quality of life. This raises highly relevant ethical questions that should be analyzed.

2. Selection criteria and ethical considerations

The tremendous dilemma of deciding who can be the recipient of these means or of essential medical care must be resolved by strictly following solid and well-founded criteria that promote the correct application of bioethical principles, without falling into unjust discrimination.

Circumstances of armed conflict, environmental catastrophes or pandemics pose this dramatic imbalance between available resources and the need for care. In such circumstances, it is necessary to decide to whom resources are allocated and to whom they are not, even at the risk of compromising their cure or survival.

In a situation such as the current coronavirus pandemic, and with the need to use many resources related to intensive care, including invasive assisted ventilation, the demand for patients who may need this life support may far exceed the number of ventilators available, in addition to the consumables needed to operate them and the qualified technical personnel who must apply and supervise them (2).

The dilemma arises when faced with the dilemma of which patients are to be intubated and which are not, with the consequences that may result from these decisions. Similarly, the dilemma

may arise when faced with the need for surgery or any other life-threatening emergency.

This is the «catastrophic» application of the principle of justice, which makes it necessary to «desist from treatment» in patients who could otherwise recover if resources were sufficient. The criterion of applying them to patients with the best chance of survival and with the least foreseeable sequelae is, in principle, the right one, the least bad, knowing that a decision is taken in which the double effect is given, by which patients who could have survived after taking the selective decision will die, but which constitutes the only existing possibility, with no alternatives.

If this selective criterion is applied correctly, in reality we would not be letting patients die as if it were a form of euthanasia, but rather trying to save those most likely to survive with the minimum of serious sequelae, given the limited resources. The death of these patients is not sought, or even tolerated, but is simply inevitable.

The universal protocol of assigning criteria and evaluations of patients' condition has usually been used to make decisions on who to allocate resources to. This protocol is known as *triage*.

It should be remembered that *triage* dates back to the Napoleonic wars, when on the battlefield it was necessary to select which soldiers were to be transferred to hospitals and which were not, and the criteria governing this selection were based on the patients' chances of survival, although the ethical imperative of saving as many people as possible was not always achieved.

In the context of the coronavirus pandemic, the correct application of the principles of justice and subsidiarity that accompany this practice requires that, before making decisions such as those described above, all possible alternatives should be explored, including the possibility of referring patients to other hospitals or treatment areas; the reallocation of resources destined for other needs so that they can be applied to patients at vital risk; the planning of human and material resources in order to anticipate demand and

be able to deal with anomalous situations such as the one in question; the optimization of available resources, such as the sharing of the same respirator by two patients, and others that ethically illuminate the decision making process with respect to patients who are candidates for intensive care (8).

However, the approach to the practice of traditional clinical medicine, where there is generally no scarcity of resources, is far from that in which medical care suffers from such scarcity. Assets, for the most part, are not divisible and priority of care cannot be said to be a function of who got there first or who can pay the most. This is why the system governing the distribution of resources during a health emergency is subsumed under the practice of public health, since the latter is the one with the necessary tools to reorganize the entire health field and cope with the emergency. The criteria for care, therefore, change, with each patient's chances of survival coming first, without this implying the omission or abandonment of others.

It is important to emphasize this difference, since the application of *triage* for the selection of candidates for admission to the ICU and the application of invasive mechanical ventilation should be restricted, as has been specified, to extreme situations in which the referral of patients to other centers or the provision of new resources proves insufficient to adequately meet the demand in the hospital or intensive care unit. Therefore, it should always be the last option, not applicable when care can be provided by other means (3).

When it has been determined that the setting and urgency of the response warrant a screening process, an initial criterion for *triage* would be the potential for significant benefit and reversibility of the severity of the process in care recipients where, for example, invasive mechanical ventilation would be indicated. A careful evaluation of the survival possibilities of these patients and the magnitude of the sequelae that they could suffer in the future as a

consequence of the evolution of their disease is necessary, so that those with the best prognosis for recovery and survival with the minimum of sequelae would be selected.

The application of other criteria in a discriminatory manner, such as the patient's age or other circumstances such as mental disorders, dementia or any other form of disability or dependence, would not be bioethically acceptable, since it would imply proceeding against the respect for the dignity that every human being possesses regardless of his or her circumstances, and would move away from the basic criterion of selection based on the possibilities of survival without serious sequelae.

However, even in these circumstances where the benefit is not clearly identified, the principle of respect for the patient's dignity implies providing a type of care that can help the patient to cope with his or her symptoms, and provide quality of life for the time remaining until death.

However, at the beginning of the pandemic, the criteria for care were incorporated into the *triage* protocols, which did not sufficiently consider supportive treatment or symptom relief, i.e., palliative care, but only the criteria for treatment and cure of the disease, thus leaving out those patients who had the disease but had little chance of survival.

Therefore, these protocols had to adapt to the bioethical requirements in the national and international field, and incorporate in their evaluations, in addition to objective scales (9) of measurement that consider physiological parameters and not merely subjective judgments with utilitarian criteria (10), the fourth type of medical care according to the General Health Law of our country, which is palliative care. This ensures the ethical duty of not abandoning the patient, since the fact that he/she does not receive critical medicine resources focused on curing and reversing his/her condition does not mean that he/she is denied hospital treatment (11).

These patients should be assured of quality palliative care that provides emotional and spiritual support, impeccable symptom

control, adequate palliative sedation if indicated, and psychological support both them and their families before the imminent mourning (12).

This is how palliative care was a central reflection of medical care in this pandemic, either because of the saturation of places and beds in hospitals that could not receive more patients, or because of the natural course of the disease that, little by little, it was discovered that it attacked more people with underlying risk conditions such as diabetes, hypertension or other respiratory or cardiac ailments. The need not to omit due assistance and obligatory medical care forced the implementation of referrals to palliative treatment units, or to refer patients to a palliative physician to help them manage their symptoms.

Not least, this care also played an important role in the need for communication of bad news or for adequate emotional support in the family's mourning (13), and a supportive religious orientation and sympathetic to the patients' religious beliefs. Even in those who do not profess any religion, spiritual care and accompaniment are imperative in these contexts of despair and suffering (14).

3. Other bioethical issues in the care of COVID patients

In patients requiring end-of-life care for COVID-19, this process has been compromised by the influence of the rapid progression of the disease (15). Given the short time from the onset of symptoms to death, this makes timely management even more difficult, often resulting in patients accessing palliative care too late or not at all.

Few patients have sufficient time and the most conducive environment to adequately process information, as they are subjected to extremely high levels of stress, with little time to discern and be able to make a decision knowing all the options and assuming their consequences.

It is worth mentioning here the difficulty experienced not only in Mexico, but also in other parts of the world where bioethical issues such as informed consent and advance directives were not contemplated as part of the protocol for the evaluation and selection of patients.

Informed consent is extremely important even in the context of health emergencies, since it contains information on the patient's diagnosis, prognosis and treatment, which allows the patient, in the exchange with the health professional, to strengthen his autonomy in making decisions about his health and care, and to give an ethical character to the offer of palliative care (16).

Along with the above, a fundamental issue was the advance directives document (17), which revealed the lack of cultural knowledge about it, on one hand, and the emotional resistance to put one's own will in writing, knowing that, perhaps one day, it will no longer be expressed verbally (18).

Furthermore, a situation that deserves urgent attention in Mexico is the fact that it is not yet a matter of federal jurisdiction; that is, there are states that have incorporated it since 2008 and states that have not yet done so, which leaves people at a disadvantage who cannot subscribe to it, even if they could or would like to do so.

The importance of this document lies in the fact that, by explicitly rejecting extraordinary means aimed at futilely sustaining life and opting for ordinary measures that alleviate symptoms and provide comfort, but without artificially or disproportionately prolonging life, it rules out those treatments that, potentially, it is considered would not provide sufficient benefit for the patient nor would they provide a better quality of life.

In the context of the pandemic, where dyspnea and low oxygen saturation in infected patients led to medical decisions such as intubation knowing that, on occasions, they would not recover, added to the difficulty of having very few ventilators and experts to manage them, made the decision on whether or not to intubate a patient ethically extremely complex. If these documents had

been available before or upon presentation to the respiratory *triage* area, and assuming that the patients were conscious and oriented to sign their advance directives, the ethical burden of the decisions would have been greatly lightened because, according to their physiological evaluations, it would have been determined that the patient should be directed to ordinary and/or palliative care, since intubation could have represented an extraordinary measure resulting in no benefit for the patient.

A related consideration is the application of the so-called «adequacy of therapeutic effort»; in particular, to be able to withdraw a ventilator once it is considered that it is not being beneficial for the patient and, on the contrary, is causing greater burdens. In this case, death does not occur because of the withdrawal of the ventilator, but because of the previous and prolonged deterioration process; that is, it should not be seen as a side effect or tolerated as a greater good, since it is only medically assessed as a consequence of the disease process itself, but does not result from a therapeutic action or a clinical decision, much less a bioethical one (19).

Another critical point of debate was the possibility of health professionals opting for conscientious objection, either because of the risk involved in coming into contact with patients and not having adequate personal protective equipment, or because they lacked the knowledge to deal with a situation in which the needs and demands far exceeded their capacity to satisfy them.

Conscientious objection, on the other hand, cannot be exercised in a health emergency scenario, and no physician should argue this on the basis of his oath and his profession, which is essentially one of helping and caring for the sick. Therefore, conscientious objection cannot be based on reasons that do not justify a collision of the legal duty with the moral convictions of the person making the objection, and this is not the case. A situation of risk or lack of preparation does not justify a moral conflict, and cannot be invoked as an impediment to conscience. Therefore, no medical pro-

professional is exempt from intervening with his or her knowledge and skills. To do so would be to fall into omission of assistance, which is also severely punished. Furthermore, the scarcity of resources does not justify, for any reason, the abandonment of patients (20).

If it should happen, as it did in Mexico, that many professionals did not have the proper protective equipment, the lack of care could be justified, but only temporarily, and should be resumed as soon as the necessary equipment is obtained. However, the authorities and the State, for their part, must be responsible for providing the necessary supplies to the health workers so that they can fully perform their duties.

All these considerations mean that today it is more urgent than ever to talk about bioethics and, above all, palliative care, and to initiate platforms to promote them at all levels of government. In addition, training professionals in palliative medicine is emerging as one of the most urgent lines of action for the country's medical schools.

With regard to the latter, it goes without saying that the training of a palliative specialist should be interdisciplinary and comprehensive, since the healthcare professional who accompanies patients at the end of life should have the skills to handle situations of emotional stress, advance care planning, changing and sometimes refractory symptoms that require palliative sedation, and knowledge of the concepts and resources available (21). Likewise, he/she must be able to conveniently assess the psychological and spiritual care needs of the patient and his/her environment, being able to refer to the appropriate specialists.

It cannot be overlooked that palliative care specialists have played and will continue to play an essential role in the management of mourning by the patient's family and relatives, which can be difficult in extreme situations such as the present one. The necessary means and procedures should be put in place so that, even in difficult situations due to the need for isolation and risk of transmis-

sion, family members can have access to patients in the final moments of their lives if possible, implementing the necessary precautions, and say goodbye to them after their death, a circumstance that would contribute to overcoming grief.

5. Conclusions

The COVID-19 pandemic has led to a global rethinking of the way in which not only medical care has been considered, but also the logistics of distribution of health resources and the criteria on which it was based.

If improvisation and utility were the bases on which transcendental decisions such as the lives of people rested at the beginning of the pandemic, it is now known that these criteria must be replaced by others that consider universal values such as human dignity before social utility.

The imperative to respect life and promote the health of people necessarily crosses the integrity and ethics of medical care, even in times of pandemic. This is why it is necessary to incorporate elements that allow the implementation of bioethical principles that guide the actions of health professionals, both in the recovery of the health of the sick and in the search for the common good as a society.

Informed consent, which safeguards the autonomy and responsibility of patients in making decisions about their health; advance directives that opt for ordinary measures without prolonging life by causing more pain and suffering and allowing death to occur at the appropriate time following the natural course of the disease; that is, orthothanasia, as well as the urgent incorporation of palliative care in the care of emergency health situations, are fundamental aspects that require providing catastrophes such as this pandemic with a human and ethical face that considers the incalculable value of human life as a criterion of the utmost respect.

It is true that, in the face of scarce resources, the need to make choices becomes imperative, but if these choices are kept only as exceptions and not as generalized rules, as last choices and not as first, in their right dimension that seeks to seek the greater good given the social impact of the situation, then the distribution of health resources in emergency situations will comply with the bioethical criteria of respect for human life, solidarity and subsidiarity, as well as freedom and responsibility, through adequate information and respect for the will of the patient, contributing to the exercise of the best medicine and respect for the dignity that every human being deserves.

Bibliographic notes

¹ The Universal Declaration of Human Rights contemplates, in its article 25, first paragraph, the following: «Everyone has the right to a standard of living adequate for the health and well-being of himself and his family, and in particular food, clothing, housing, medical assistance and necessary social services; he also has the right to insurance in case of unemployment, sickness, invalidity, widowhood, old age or other cases of loss of his means of subsistence due to circumstances beyond his control». From the foregoing, it follows that health is a good and a right that must be guaranteed by the states.

² Although there were no specific scales for the assessment of patients with COVID-19, some others commonly used in the hospital setting were adopted to assess patients in intensive care units, such as sofa or apache I, II or III.

³ The case of Mexico was controversial, since on April 14, 2020, the General Health Council, the highest body of authority in health emergencies in the country, published the Bioethics Guide for the Allocation of Limited Resources of Critical Medicine in Emergency Situation in Mexico, where patients were encouraged to be selected based on the criteria of «lives lived» and «lives to be completed»; that is, the lives lived were those of those over 60-65 years of age who no longer deserved to be cared for or assigned resources to consider, since they had lived long enough; On the other hand, those who did have to allocate resources and attention were those who still had a «life to complete»; that is, to young patients. This criterion left aside, for utilitarian reasons, older adults and, therefore, received harsh criticism that made the Council rectify and opt to incorporate the criterion of objectively evaluated chances of survival, instead of the criterion of age only in the selection process, and this is how, having withdrawn these guides two days after

they were issued, a new version was made public two weeks later, which is the one in force to this day.

⁴ It must be remembered here that advance directives have been contemplated in some states of the Mexican Republic since 2008 when the law of advance directives came into force in Mexico City and is currently regulated in 14 states of the Republic.

Bibliographic references

1. Ge H, Wang X, Yuan X, Xiao G, Wang C, Deng T, *et al.* The epidemiology and clinical information about COVID-19. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 2020; 39(6): 1011-1019. <https://doi.org/10.1007/s10096-020-03874-z>
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020; 323(13): 1239. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
3. Organización Mundial de la Salud. Declaración de pandemia por COVID-19. (Accessed December 03, 2021). Available at: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19—11-march-2020>
4. Ramos A. *Cuidados paliativos y COVID-19: Rol, dificultades y dilemas bioéticos en época de pandemia. La humanidad puesta a prueba.* Bioética y COVID-19. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. 2020.
5. Radbruch L, De Lima L, Knaut F, Wenk R, Ali Z, Bhatnagar S, *et al.* Redefining palliative care. A new consensus-based definition. *J Pain Symptom Manage*. 2020; 60(4): 754-764. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027>
6. Radbruch L, Knaut F, De Lima L, de Joncheere C, Bhadelia A. The key role of palliative care in response to the COVID-19 tsunami of suffering. *The Lancet*. 2020; 395(10235): 1467-1469. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30964-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30964-8)
7. Naciones Unidas. Declaración Universal de Derechos Humanos. (Accessed December 01, 2021). Available at: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
8. Universidad Anáhuac México. ADD-KNOWLEDGE to your decision making: Practical Guideline for ethical decision making in scenarios with scarce resources during the COVID-19 pandemic. *Neuroética y Bioética Clínica de la Facultad de Bioética*. (Accessed December 01, 2021). Available at: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/covid-19>
9. Consejo General de Salubridad. Guía Bioética para Asignación de Recursos Limitados de Medicina Crítica en Situación de Emergencia. (Accessed November 14, 2021). Available at: http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion_relevante/GuiaBioeticaTriage_30_Abril_2020_7pm.pdf

10. Consejo General de Salubridad. Guía Bioética para Asignación de Recursos Limitados de Medicina Crítica en Situación de Emergencia. (Accessed November 14, 2021). Available at: http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion_relevante/GuiaBioeticaTriaje_30_Abril_2020_7pm.pdf
11. SEMICYUC. Recomendaciones éticas para la toma de decisiones en la situación excepcional de crisis por pandemia COVID-19 en las unidades de cuidados intensivos. (Accessed November 13, 2021). Available at: https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/03/%C3%89tica_SEMICYUC-COVID-19.pdf
12. Romano M. Between intensive care and palliative care at the time of COVID-19. *Recenti Prog Med.* 2020; 111(4): 223-230.
13. Powell VD, Silveira MJ. What should palliative care's response be to the COVID-19 Pandemic? *J Pain and Symptom Management*, 2020; 60(1): e1-e3. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.03.013>
14. Torres-Espinosa C, López-Ramírez J, Pérez-Moreno D. Cuidados paliativos para pacientes con infección por SARS-COV-2/COVID-19; propuesta de un modelo de atención. *R Mexicana de Anestesiología.* 2020; 43(4): 288-295. <https://doi.org/10.35366/94942>
15. Lovell N, Maddocks M, Etkind SN, Taylor K, Carey I, Vora V, *et al.* Characteristics, symptom management and outcomes of 101 patients with COVID-19 referred for hospital palliative care. *J Pain Symptom Manage.* 2020; 60(1): e77-e81. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.015>
16. Ortiz M. *El Consentimiento Informado en el ámbito sanitario: Responsabilidad Civil y Derechos Constitucionales.* Madrid: Dykinson; 2021.
17. Gobierno Federal de México. Ley de Voluntad Anticipada. (Accessed December 01, 2021). Available at: <https://www.gob.mx/inapam/articulos/ley-de-voluntad-anticipada-el-derecho-a-una-muerte-digna>
18. Forero JJ, Vargas I, Bernal M. Voluntades Anticipadas: Desafíos éticos en el cuidado del paciente. *Persona y Bioética.* 2019; 23(2): 224-244. <https://doi.org/10.5294/pebi.2019.23.2.5>
19. Universidad Anáhuac México. Guía de criterios éticos ante emergencias sanitarias en México en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19. Facultad de Bioética. (Accessed December 06, 2021). Available at: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/>
20. Universidad Anáhuac México. «Objeción de conciencia del personal sanitario» en Guía de criterios éticos ante emergencias sanitarias en México, en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19. Facultad de Bioética. (Accessed December 06, 2021). Available at: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/>
21. Organización Panamericana de la Salud. Cuidados paliativos: Guías para el manejo Clínico. (Accessed December 06, 2021). Available at: <https://paho.org/hq/dmdocuments/2012/PAHO-Guias-Manejo-Clinico-2002-Spa.pdf>

F. Domingo Vázquez Martínez

This work is under international license Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



El manejo del dolor crónico –no oncológico–: un reto bioético emergente

The management of chronic pain –not oncological–: an emerging bioethical challenge

*David Cerdio Domínguez**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.06>

Resumen

El dolor y el sufrimiento son realidades sustanciales de la experiencia humana. Hoy se comienza a concienciar en cuanto a la realidad contextual del problema sanitario generado como consecuencia de la sociedad líquida y del descarte que se ha heredado. La bioética, como campo interdisciplinar, tiene un papel fundamental y crucial en la orientación y guía de las ciencias de la salud. Analizar y comprender dichos conceptos (dolor y sufrimiento) es elemental para, entonces, poder plantear –proactivamente– estrategias puntuales que favorezcan y promuevan un adecuado tratamiento multidimensional. La presente revisión sistemática tiene como finalidad presentar una visión global y actual en cuanto a la percepción que tanto el dolor crónico como el sufrimiento representan para la sociedad moderna. Epidemiológicamente, se vive una epidemia silente en este sentido, la cual, de no ser abordada integralmente, representa un factor de riesgo para el desarrollo de problemáticas sociales, en combinación con los reduccionismos antropológicos que rigen contemporáneamente.

* Universidad Anáhuac México, Facultad de Ciencias de la Salud. México. Correo electrónico: dr.cerdio@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-9871-1649>
Recepción: 15 de octubre de 2021. Aceptación: 07 de diciembre de 2021.

Palabras clave: opioides, interdisciplinar, dignidad humana, sufrimiento.

1. Introducción

El dolor y el sufrimiento forman parte sustancial –inevitablemente– de la experiencia del ser humano (1); son realidades antropológicas innegables, por lo que es fundamental que se presente un análisis crítico desde la bioética que permita a la persona conocer y comprender(se) desde esta perspectiva. La sociedad en la que la humanidad se desarrolla está cada vez más caracterizada por ser una sociedad del descarte, de un mundo líquido (2), en donde no existen valores fundamentales que vayan más allá de una interpretación subjetiva y relativa de la realidad. La bioética, como terreno común para el trabajo interdisciplinar y multidisciplinar (3), tiene mucho que decir con respecto a la forma en que el dolor es comprendido en la actualidad (4, 5).

A lo largo del último siglo, la medicina ha experimentado un crecimiento exponencial en cuanto al fundamento técnico y científico que la caracteriza; se ha logrado aumentar la expectativa de vida; se han combatido y vencido enfermedades –antes consideradas invencibles–. Sin embargo, pareciera que existe una percepción, cada vez más generalizada, con respecto a cómo es que las ciencias médicas se han enfocado más en la técnica que en la persona (6, 7). Esto ha detonado un movimiento personalista en los profesionales sanitarios, quienes, a través de la concienciación, han logrado identificar estas desviaciones en el actuar médico (8). Estas reflexiones interdisciplinarias (9-11) han orientado a la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés), a buscar redefinir y puntualizar lo que hoy por hoy se comprende como dolor en la sociedad médica (12, 13). Durante más de 40 años se definió el dolor como «una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño». En el 2018, la IASP

Tabla 1. Consideraciones fundamentales: nueva definición del dolor.

Consideración	Significancia
El dolor es una experiencia personal influenciada –en diferentes grados– por factores biológicos, psicológicos, sociales y espirituales.	– El dolor es comprendido como una realidad individual, la cual se ve influenciada por la globalidad, individualidad e indivisibilidad de la persona humana.
El dolor y la nocicepción son fenómenos distintos.	– El dolor no puede ser reducido a un proceso nervioso sensitivo.
Las personas aprenden el concepto de dolor a través de la experiencia de vida.	– Al ser una experiencia individual y personal, ésta es vivida y comprendida únicamente a través de las realidades empíricas.
Si una persona manifiesta una experiencia dolorosa, ésta debe ser respetada.	– Uno de los mayores miedos por parte de los pacientes que sufren dolor es la incomprensión por parte de los médicos.
Aunque el dolor usualmente cumple una función protectora, al cronificarse puede tener efectos adversos sobre la funcionalidad y el bienestar integral de la persona.	– Se presenta un aspecto fundamental, y es que todo dolor crónico comienza siempre por ser un dolor agudo que, al cronificarse, se convierte, en sí mismo, en una patología.
Una de las maneras de expresar el dolor es una descripción verbal. La incapacidad para comunicarse no niega la posibilidad de que un ser humano o animal experimente dolor.	– Basados en el principio de subsistencia, la capacidad de comunicar no reduce o minimiza la posibilidad de experimentar el dolor, ya que el dolor es y existe, a pesar de las complicaciones correspondientes a su expresión verbalizada. – El dolor existe a pesar de no poder ser expresado, lo que ha implicado el desarrollo de escalas de medición que valoran parámetros conductuales, permitiendo, así, una aproximación semiológica en pacientes que no puedan comunicar su sintomatología.

Fuente: Elaboración propia.

convocó a distintos expertos en el área para poner a su consideración la pertinencia y conveniencia de dicha definición, de modo que en el 2020 se presentó una nueva propuesta, definiendo el dolor como «una experiencia sensorial y emocional desagradable aso-

ciada o similar a la asociada con un daño tisular real o potencial» (13). Esta nueva definición trajo a colación distintas consideraciones (Tabla 1), las cuales son fundamentales para poder complementar, así, el conocimiento que se tiene hasta el día de hoy de dicha experiencia (13).

El dolor y el sufrimiento son realidades tan entrelazadas que, a veces, puede ser complejo poder diferenciarlas. Ya lo decía Burgos (1): «Forman parte de la experiencia del ser humano». En este momento sería importante recordar que, para hablar de bioética, es fundamental primero –lo recalco– hablar de la persona. La persona como unidad individual e indivisible se ve afectada en su totalidad tanto por el dolor como por el sufrimiento. El sufrimiento es esta experiencia biológica, emotivo-afectiva, social y espiritual que, desde una perspectiva tanto histórica como cultural, ha sido vinculada en el mundo occidental con un aspecto teleológico del ser humano (14, 15). Hablar del dolor y del sufrimiento, en el fondo es hablar de la persona que lo experimenta en toda su esencia natural, influyendo determinadamente en su afectividad individual y subjetiva (16).

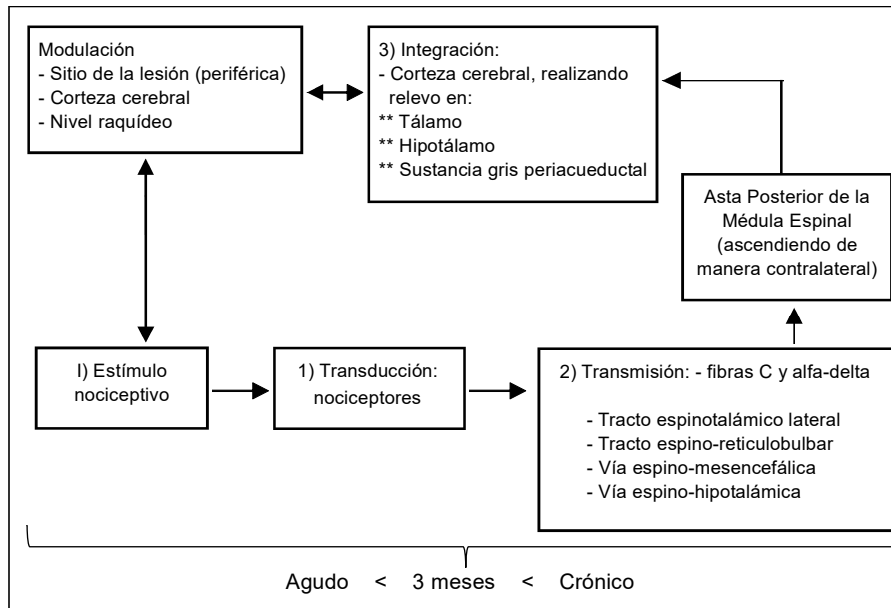
2. Fisiopatología del dolor crónico

El dolor, como experiencia subjetiva –además de ser comprendido desde la perspectiva antropológica–, puede y debe ser comprendido, a su vez, desde la perspectiva fisiopatológica (Figura 1) (17-25).

La semiología propia del dolor tanto agudo como crónico, es sumamente compleja, ya que se realiza un esfuerzo por objetivar una realidad siempre subjetiva; sin embargo, se han llevado a cabo distintos esfuerzos por identificar características propias de cada uno de los cuadros dolorosos (Tabla 2).

El dolor crónico es considerado, ya no como un síntoma aislado, sino como un proceso patológico individual, el cual debe ser abordado desde dicho enfoque. Para simplificar su estudio se ha propuesto una división global entre dolor crónico –oncológico– y

Figura 1. Fisiología, percepción e integración del dolor.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Semiología del dolor (agudo y crónico).

Tipo de dolor	Características
Nociceptivo: hay un estímulo lesivo.	El dolor nociceptivo es aquel que se percibe mediante la estimulación directa de los nociceptores. Dicha estimulación puede ser catalogada como: <ul style="list-style-type: none"> – <i>Parietal</i>: dolor bien localizado, con irritación directa de fibras nerviosas (ejemplo: apendicitis con irritación peritoneal). – <i>Visceral</i>: dolor difuso con irritación directa de plexos nerviosos, con estimulación de vías autonómicas (ejemplo: distensión abdominal).
Neuropático (26): hay un estímulo patológico sobre las fibras nerviosas.	Dolor –usualmente– comprendido con características distintas al dolor nociceptivo. <ul style="list-style-type: none"> – Dolor de tipo hormigueo. – Dolor eléctrico y/o quemante.

Agudo < 3 meses < Crónico

Fuente: Elaboración propia.

dolor crónico –no oncológico– (27). En el presente artículo de revisión se tiene como finalidad presentar una visión general con respecto a la percepción global que tanto el dolor crónico –no oncológico– como el sufrimiento representan para la sociedad moderna en la que vivimos.

3. Metodología

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica, empleando como motores de búsqueda las siguientes plataformas: PubMed, EBSCO Host, Web of Science y Scielo. Se utilizaron como palabras clave, mediante buscadores booleanos, las siguientes: *chronic pain*/dolor crónico, *bioethics*/bioética, *opioid treatment*/tratamiento con opioides, *pain management*/manejo del dolor. Como criterios de inclusión, se tomaron los artículos que cumplieran con dichas descripciones y que estuvieran disponibles para su descarga. Se excluyeron todos aquellos que presentaban aspectos relacionados con pacientes pediátricos o con dolor crónico de etiología oncológica. Posteriormente, mediante el uso del gestor de referencias *EndNote*, se identificaron los artículos que estuvieran duplicados. El riesgo de sesgo puede ser identificado en cuanto a la deficiencia de estudios tanto cualitativos, cuantitativos o de revisión en este sentido. Una vez realizada la búsqueda se identificaron 112 artículos, de los cuales 17 no cumplieron con los criterios de inclusión y 15 fueron eliminados debido a su duplicidad (Figura 2).

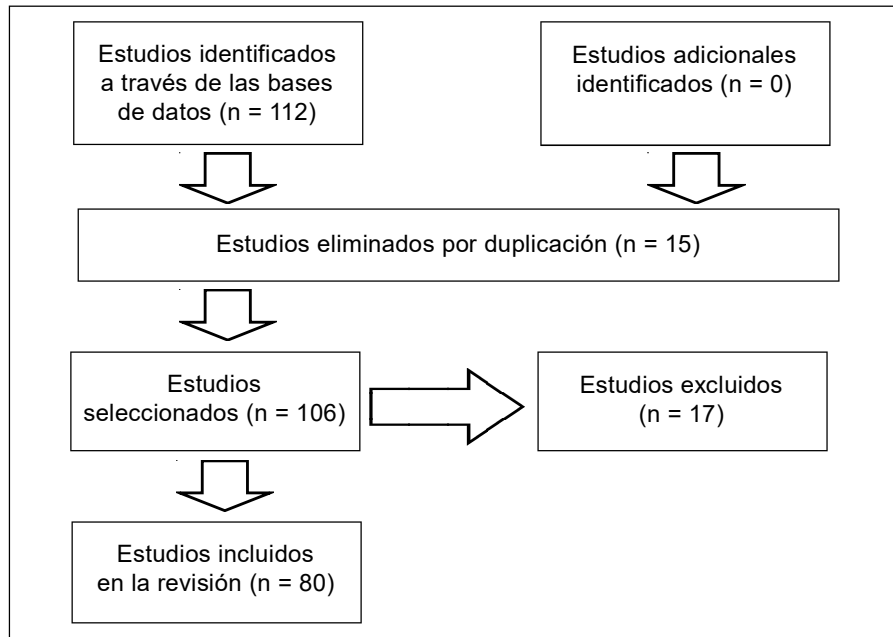
4. Resultados

a) Definición

Lograr definir el dolor, tanto agudo como crónico, es un aspecto fundamental, ya que únicamente, a partir de esta concepción, se podrán comprender las distintas esferas que lo conforman, permi-

tiendo, así, a la sociedad, poder trabajar unificada en el acompañamiento integral (Tabla3).

Figura 2. Metodología PRISMA.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Concepto del dolor y sus definiciones.

Tipo de dolor	Características
Definición IASP 1979 (12, 28)	Una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño.
Definición IASP 2020 (13, 17, 29)	Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial.

Fuente: Elaboración propia.

b) Salud pública y epidemiología (4):

Desde el resurgimiento de los cuidados paliativos y del manejo del dolor en la medicina moderna (6, 7), se ha ido concienciado a la sociedad, de tal modo que desde distintas áreas se ha comprendido y evidenciado que el dolor representa un verdadero problema (30) de salud pública (17, 31-33), y que conforma una verdadera pandemia silente (22, 27, 34) (Tabla 4).

c) Multidimensionalidad del sufrimiento

El dolor es en sí mismo una experiencia tan compleja que no puede ser abordada desde una perspectiva única. Es necesario partir

Tabla 4. Dolor, sufrimiento y epidemiología.

Tipo de dolor	Características
Incidencia y prevalencia (estimada) (31, 35, 36)	<ul style="list-style-type: none"> – Anualmente, más de 61 millones de personas en el mundo experimentan cerca de 6 billones de días relacionados con sufrimiento severo asociado a la salud (37). – Se estima que en México la prevalencia de dolor crónico es del 41.5% (47.3% mujeres) (33.6% hombres) (31).
Principales síndromes dolorosos (21, 25, 27, 29)	Reporte epidemiológico de Estados Unidos de América (2019) (27): <ul style="list-style-type: none"> – Cefalea: aguda (7-51%), crónica (3-4.4%). – Cervicalgia: aguda (16-40%), crónica (20%). – Lumbalgia: aguda (22-33%), crónica (5-45%). – Dolor articular inespecífico: crónico (40%).
Costos directos e indirectos estimados (38)	– Estados Unidos de América reportó en 2019 un costo estimado superior a los \$600 billones de dólares anuales (27).
Accesos a los cuidados paliativos (34, 37, 39, 40)	<ul style="list-style-type: none"> – Se estima que el 1% de los medicamentos opioides es distribuido en el 50% de los países más pobres (39). – El 90% de los medicamentos opioides es distribuido entre el 10% de los países más ricos (39). – México cuenta con <5% de los medicamentos opioides para satisfacer las necesidades en el país (39).

Fuente: Elaboración propia.

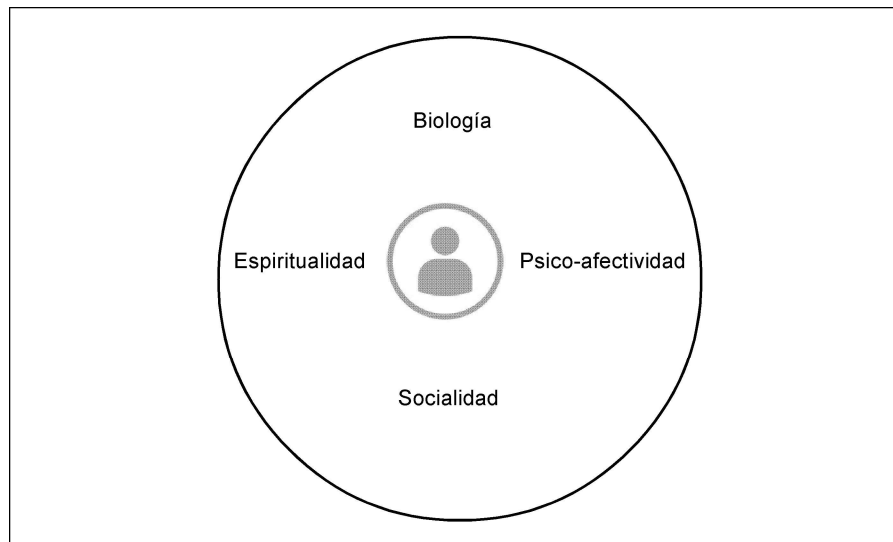
del concepto de multidimensionalidad (41, 42), lo que implica, fundamentalmente, un abordaje multi-terapéutico, en donde se puedan enfocar de manera integral las distintas esferas que conforman la realidad humana (21, 23, 43, 44) (Figura 3).

El abordaje aislado o generalizado del dolor es insuficiente, ya que como menciona la IASP, es una experiencia subjetiva, motivo por el cual el tratamiento debe ser orientado desde una perspectiva individualizada, favoreciendo una medicina centrada en el paciente, en donde, partiendo de una relación médico-paciente deliberativa, se empodere al enfermo en el combate contra el dolor y sufrimiento.

d) Aspectos bioéticos en el manejo del dolor; prescripción responsable

El análisis bioético (45, 46) en el manejo del dolor es todo un reto (4, 5, 47), ya que puede ser abordado desde la perspectiva de la justicia social-distributiva y promoción de derechos humanos (34, 35),

Figura 3. Esferas conformantes de la multidimensionalidad humana.

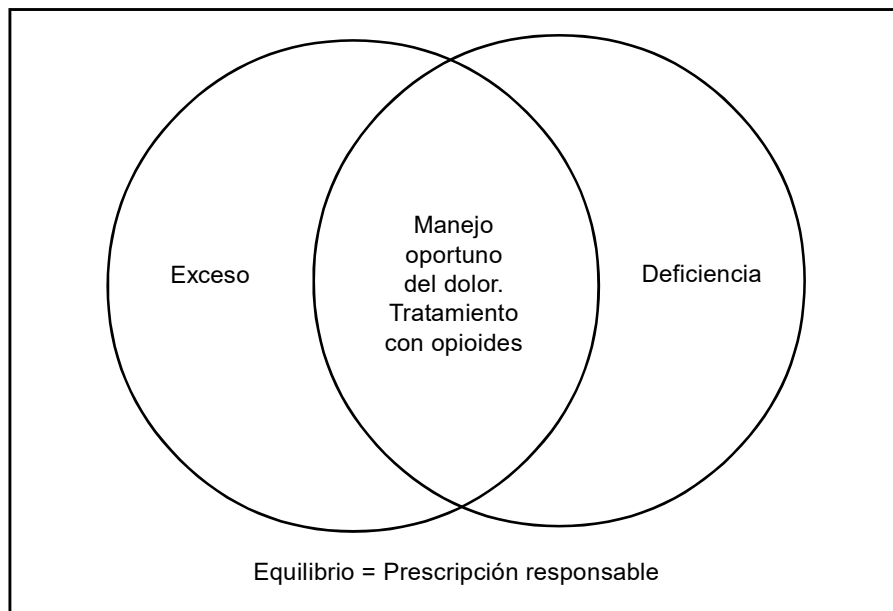


Fuente: Elaboración propia.

la investigación clínica, o desde la perspectiva biomédica (48, 49), en cuanto a los requerimientos fundamentales para promover una prescripción responsable (50-55) que sopesen en su complejidad los riesgos y los beneficios sobre las alternativas terapéuticas.

Hoy día, los medicamentos opioides representan una crisis ambivalente (Figura 4). Por un lado se percibe una verdadera carencia en la cual no se logra satisfacer el derecho humano del manejo del dolor por deficiencia en la universalidad de los servicios de salud y, por otro lado, existe una verdadera epidemia en cuanto al consumo excesivo que se presenta en algunos países, lo que pone en entredicho el análisis de riesgo-beneficio existente en dichos medicamentos. Los opioides representan una herramienta crucial y elemental para el manejo del dolor; sin embargo, mientras se carezca de una

Figura 4. Crisis ambivalente en el tratamiento del dolor crónico mediante opioides.



Fuente: Elaboración propia.

cultura y formación dirigida en cuanto a la prescripción responsable de los mismos, se seguirá experimentando esta crisis ambivalente, en la cual la bioética tiene realmente un papel fundamental en cuanto a la orientación y guía hacia el bien trascendental.

5. Discusión

El dolor crónico –como enfermedad– representa –al mismo tiempo– uno de los problemas médicos, jurídicos y sociales (14, 23, 56, 57) más preocupantes y silenciosos para la sociedad del siglo XXI. A lo largo de los últimos años, la reflexión e investigación se ha priorizado en este sentido, generándose mayor conciencia en cuanto al sufrimiento relacionado con la salud (19, 58). Sin embargo, corresponde a la bioética (47, 59) establecer un territorio común (45), en donde todos los involucrados sociales (9-11) puedan participar en abierto diálogo (49, 60-62), para determinar así los mejores medios a seguir, pudiendo, entonces, trabajar de manera directa sobre un aspecto fundamental para el ser humano: la calidad de vida (63). Dicha problemática deberá ser abordada desde una perspectiva bioética integral (48, 52), considerando la suma de avances que se han generado en los últimos 40-50 años. Únicamente a partir de la colaboración integral se podrá dar una solución satisfactoria, que promueva –de manera proactiva– (64) la dignidad de la persona humana (8, 65).

Tanto el dolor crónico como el sufrimiento (18, 24, 43) podrían parecer crisis ajenas e incluso un poco obvias; sin embargo, son aspectos fundamentalmente trascendentales que atañen directamente al ser humano en sus fibras más profundas (37), razón por la cual deben ser tratados con la importancia que les corresponde. La historia (64, 66) ha enseñado que un problema social mal enfrentado puede desencadenar problemáticas tan grandes que afecten la concepción misma de la persona –reduccionismos antropológicos– y, a su vez, también evidencia cómo una crisis es un momento de

oportunidad y crecimiento. La bioética, como ciencia interdisciplinaria (3, 67), debe ser capaz de reconocer las problemáticas sociales –concernientes a las ciencias biomédicas (68)–, favoreciendo la reflexión en este sentido, buscando orientar con antelación y anticipación el actuar profesional, de modo que se pueda ofrecer una solución adecuada y consecuente, orientando, así, la construcción armónica de la sociedad, desde la ciencia hacia el bien trascendental, con base en la naturaleza humana (46).

Hoy, el dolor crónico representa un llamado social, de modo que como humanidad se participe de manera activa y concreta en beneficio de la dignidad del ser humano (69, 70). El reto bioético comienza con el llamado (vocación) de salir al encuentro de las personas y de ser capaces de aplicar sus metodologías deliberativas de manera individual (50), de manera que el ser humano sea comprendido como lo que es, una sustancia individual e indivisible. Esto favorecerá la reflexión y colaboración interdisciplinaria y promoverá una sociedad profundamente involucrada e integrada (71). El dolor es ya una epidemia silenciosa, razón por la cual el diálogo debe comenzar de manera proactiva. Éste permitirá una transformación social, en la que la solidaridad, la justicia social, el valor de la vida y el respeto a la libertad serán los fundamentos que permitirán al ser humano alcanzar una vida con verdadera calidad.

El tratamiento del dolor, como derecho humano, implica una profunda responsabilidad social tanto para el gremio médico, como para la sociedad en general (32, 72). Un planteamiento erróneo o incompleto (41, 73) puede desencadenar múltiples complicaciones sanitarias (74):

1. Sociedades algofóbicas (con miedo o rechazo a reconocer el dolor/sufrimiento) (20, 44):

La superficialidad que se ha heredado tras los cambios culturales contemporáneos ha influido de manera directa sobre la concepción que socialmente se tiene con respecto al dolor y al sufrimiento. Si bien el ser humano no está llamado a sufrir, el sufrimiento es

una experiencia ineludible de la humanidad, una experiencia que confronta al ser humano con sus límites y aspiraciones teleológicas. Es crucial que, como sociedad, formemos un sentido de aceptación con respecto a dichas circunstancias, de manera que no sólo se pueda aceptar y superar de manera individual, sino que se pueda vivir de manera colectiva, recordando que la persona no se comprende desde una perspectiva aislada, sino únicamente a través del encuentro con el otro.

2. Incremento –injustificado– en el consumo de opioides (75-77):

Al existir una crisis epidémica que afecta a más de 61 millones de personas alrededor del mundo, la realidad médica se confronta con una limitación terapéutica inherente. Ello ha llevado en ciertos países a favorecer una prescripción, a veces indiscriminada, de opioides, los cuales, si bien es cierto que son medicamentos sumamente benéficos en el manejo del dolor, también es cierto que conllevan un riesgo, debido a la farmacología propia del medicamento. La posibilidad de desarrollar dependencia y adicción es sumamente alta, lo que al final termina contrastando el potencial beneficio del manejo del dolor, con el riesgo real de desarrollar una adicción con las complicaciones correspondientes, no sólo para el paciente, sino para el núcleo familiar y social que lo rodea.

3. Deficiencia en cuanto al uso correcto e indicado de opioides en el manejo del dolor (54, 55, 78-80):

La ambivalencia en la crisis por el uso de opioides se identifica al contrastar dos realidades simultáneas (sindémicas); por un lado, existe el abuso indiscriminado de opioides tanto en el manejo del dolor agudo como crónico; por otro, en otros países menos favorecidos existe una deficiencia palpable en cuanto al acceso a dichos medicamentos (opioides). Esta crisis es sumamente compleja y para la cual no existe una solución sencilla. Hay un uso farmacológico parco y limitado por múltiples circunstancias, que van desde

lo socio-cultural y el condicionamiento contextual hasta concepciones ético-morales.

Para la bioética, esta crisis representa un área de oportunidad invaluable, ya que, de favorecer estrategias puntuales y concretas que permitan desarrollar habilidades para una prescripción responsable, se estaría alcanzando y resolviendo un problema sustancial: el manejo inadecuado del dolor con el consecuente sufrimiento severo asociado a la salud.

4. Pérdida de la calidad de vida (perpetuación de una vida con sufrimiento) (42):

El manejo adecuado del dolor y del sufrimiento desde una perspectiva integral –multidimensional– tiene como finalidad promover una adecuada calidad de vida. Este punto en particular llevará al lector a una de las preguntas trascendentales de la vocación médica: ¿cuál es el indicador de éxito en la medicina? ¿Cuál es la esencia de la profesión? Curar no siempre resulta posible; sin embargo, acompañar al paciente en su sufrimiento, buscando proveerle una mayor calidad de vida (y de muerte) en los momentos de máxima vulnerabilidad que representa la enfermedad, es tal vez uno de los mayores honores a los que un profesional de salud pudiera aspirar.

La calidad de vida es un indicador del compromiso social existente, en cuanto al involucramiento real del mundo académico y científico en la vida cotidiana. El trabajo y el progreso sólo cobran sentido en su aplicabilidad directa sobre la calidad con la que se vive día con día.

Hoy se experimenta una realidad influida y contextualizada bajo crisis humanitarias. Se podría pasar horas discutiendo y analizándolas; sin embargo, es crucial y determinante para la bioética que el trabajo académico resulte en iniciativas transformadoras, motivo por el cual el reconocimiento de estas posibles problemáticas representa un reto valiente y creativo para la bioética: ¿cómo orientar proactivamente el trabajo académico y cómo evitar que se quede en la academia, para que más bien logre influir decisivamente en la

sociedad? En un mundo marcado por reduccionismos antropológicos, es momento de defender a la persona, no con soluciones superficiales, sino con reflexiones antropológicas profundas, de modo que se pueda reorientar a la sociedad hacia un mundo más justo en el que todos tengan cabida.

A partir de la presente revisión sistemática, se proponen una serie de investigaciones que puedan fungir como guía y orientación en cuanto a los aspectos identificados como potenciales complicaciones sanitarias. Es esencial, pues, comprender a fondo que el único camino potencialmente suficiente transita a través del trabajo inter, multi y transdisciplinar.

6. Conclusión

La bioética, como terreno común para el trabajo interdisciplinar en la búsqueda del bien trascendental en las ciencias de la salud, enfrenta en pleno siglo XXI múltiples retos que atañen al ser humano en las fibras más profundas de su ser, motivo por el cual es fundamental que desde el trabajo académico y reflexivo se favorezca, a la vez, un trabajo de campo aplicado, en donde se dé respuesta directa a la vocación y al llamado de salir al encuentro de la persona, generando un impacto verdadero y transformacional en la sociedad. Dicha empresa únicamente será alcanzada a través de la promoción inter, multi y transdisciplinar del diálogo abierto entre los distintos agentes que participan activamente en la construcción armónica de la sociedad contemporánea.

El dolor crónico y el sufrimiento representan hoy día una verdadera epidemia silente. Por este motivo es crucial y fundamental favorecer el estudio, la investigación y la reflexión en este sentido. Es momento de salir al encuentro de las personas, de modo que el trabajo académico no se quede en la academia, sino que verdaderamente tenga una influencia social determinada. No tratar adecuadamente el dolor, puede desencadenar una serie de crisis sociales

inimaginables. Es momento de actuar de manera proactiva y dirigida en beneficio del ser humano en su multidimensionalidad; de promover un actuar centrado en la persona, reconociéndola como bien y fin en sí misma, de modo que se logre superar el reto principal de la indiferencia y el rechazo, manifestado a través de la algofobia que se vive y experimenta día con día en las sociedades modernas.

Referencias bibliográficas

1. Burgos JM. *Antropología Breve*. Palabra E, editor. España: Ediciones Palabra; 2010.
2. Bauman Z. *Vida Líquida*. Austral; 2013.
3. Emmerich N. What is Bioethics? *Medicine, Health Care and Philosophy*. 2015; 18(3): 437-441. <https://doi.org/10.1007/s11019-015-9628-7>
4. Christopher MJ. It's time for bioethics to see chronic pain as an ethical issue. *Am J Bioeth*. 2011; 11(6): 3-4. <https://doi.org/10.1080/15265161.2011.589282>
5. Yýldýrým G, Ertekin Pýnar P, Gürsoy S, Özdemir Kol I. Views of algology in patients about ethical issues related to pain. *Agri*. 2019; 31(3): 122-131. <https://doi.org/10.14744/agri.2019.80378>
6. Covarrubias AO, Templos ML, et al. Antecedentes de la medicina paliativa en México: Educación continua en cuidados paliativos. *Rev Mex Anest*. 2019; 42(2): 122-128.
7. Del Río IP A. Cuidados Paliativos: Historia y desarrollo. *Boletín Escuela de Medicina UC*. 2007; 32(1): 16-22.
8. Sgreccia E. *Human person and personalism*. *Cuad Bioet*. 2013; 24(80): 115-123.
9. Giordano J, Schatman ME. An ethical analysis of crisis in chronic pain care: Facts, issues and problems in pain medicine; Part I. *Pain Physician*. 2008; 11(4): 483-490. <https://doi.org/10.36076/ppj.2008/11/483>
10. Giordano J, Schatman ME. A crisis in chronic pain care: An ethical analysis. Part two: Proposed structure and function of an ethics of pain medicine. *Pain Physician*. 2008; 11(5): 589-595. <https://doi.org/10.36076/ppj.2008/11/589>
11. Giordano J, Schatman ME. A crisis in chronic pain care: An ethical analysis. Part three: Toward an integrative, multi-disciplinary pain medicine built around the needs of the patient. *Pain Physician*. 2008; 11(6): 775-784. <https://doi.org/10.36076/ppj.2008/11/775>
12. Ibarra E. Una nueva definición de dolor. Un imperativo en nuestros días. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006; 13(2): 65-72.
13. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, cha-

- llenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9): 1976-1982.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
14. Karches KE. The ends of medicine and the crisis of chronic pain. *Theoretical Medicine and Bioethics*. 2019; 40(3): 183-196.
<https://doi.org/10.1007/s11017-019-09489-6>
15. Jennings N, Chambaere K, Macpherson CC, Deliens L, Cohen J. Main themes, barriers, and solutions to palliative and end-of-life care in the English-speaking Caribbean: A scoping review. *Rev Panam Salud Pública*. 2018; 42: e15.
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.15>
16. Gevaert J. *El problema del hombre*. Sígueme, editor. España: Sígueme; 2001.
17. García J. Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Anestesia en Méx*. 2017; 29(1): 77-85.
18. Crofford LJ. Chronic Pain: Where the body meets the brain. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2015; 126: 167-183.
19. Maixner W, Fillingim RB, Williams DA, Smith SB, Slade GD. Overlapping chronic pain conditions: Implications for diagnosis and classification. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl): T93-t107. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.06.002>
20. Linton SJ, Flink IK, Vlaeyen JWS. Understanding the etiology of chronic pain from a psychological perspective. *Phys Ther*. 2018; 98(5): 315-324.
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzy027>
21. Takai Y, Yamamoto-Mitani N, Abe Y, Suzuki M. Literature review of pain management for people with chronic pain. *Jpn J Nurs Sci*. 2015; 12(3): 167-183.
<https://doi.org/10.1111/jjns.12065>
22. Astudillo WM C, Astudillo E, Gabilondo S. Principios básicos para el control del dolor total. *Rev Soc Esp Dolor*. 1998; 6(1): 29-40.
23. Fillingim RB, Loeser JD, Baron R, Edwards RR. Assessment of chronic pain: Domains, methods, and mechanisms. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl): T10-20.
<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.08.010>
24. Ahmadi A, Bazargan-Hejazi S, Heidari Z, Eusasobhon P, Ketumarn P, Karbasfrushan A, et al. Pain management in trauma: A review study. *J Inj Violence Res*. 2016; 8(2): 89-98. <https://doi.org/10.5249/jivr.v8i2.707>
25. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: Evidence, challenges, and promising directions. *Lancet*. 2018; 391(10137): 2368-2383.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30489-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6)
26. Coluzzi F, Mattia C. Oxycodone. Pharmacological profile and clinical data in chronic pain management. *Minerva Anesthesiol*. 2005; 71(7-8): 451-460.
27. Domenichiello AF, Ramsden CE. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019; 93: 284-290.
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.04.006>
28. Radbruch L, De Lima L, Knaut F, Wenk R, Ali Z, Bhatnagar S, et al. Redefining palliative care. A new consensus-based definition. *J Pain Symptom Manage*. 2020; 60(4): 754-764. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027>

29. Smith BH, Fors EA, Korwisi B, Barke A, Cameron P, Colvin L, *et al.* The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Applicability in primary care. *Pain*. 2019; 160(1): 83-87. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001360>
30. Shapiro RS. Liability issues in the management of pain. *J Pain Symptom Manage*. 1994; 9(3): 146-152. [https://doi.org/10.1016/0885-3924\(94\)90123-6](https://doi.org/10.1016/0885-3924(94)90123-6)
31. Barragán AM, S. Gutiérrez, LM. Dolor en adultos mayores de 50 años: Prevalencia y factores asociados. *Salud Pública Mex*. 2007; 49(1): 488-494. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342007001000008>
32. Morrone LA, Scuteri D, Rombola L, Mizoguchi H, Bagetta G. Opioids resistance in chronic pain management. *Current Neuropharmacology*. 2017; 15(3): 444-456. <https://doi.org/10.2174/1570159X14666161101092822>
33. Llaca-García E. La pandemia de COVID-19 en México: El papel fundamental de los cuidados paliativos y bioética. En: Templos-Esteban LA, editor. México: *Medicina y Ética*; 2021; 179-195. <https://doi.org/10.36105/mye.2021v32n1.05>
34. Brennan F, Lohman D, Gwyther L. Access to pain management as a human right. *American Journal of Public Health*. 2019; 109(1): 61-65. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304743>
35. Carr DB, Fox DM, Rothstein MA, Spellman CM. Pain Management and public health: Introduction to the special section. *Am J Public Health*. 2019; 17-18. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304841>
36. Leppä IE, Gross MS. Optimizing medication treatment of opioid use disorder during COVID-19 (SARS-cov-2). *J Addict Med*. 2020; 14(4): e1-e3. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000678>
37. Bhadelia A, De Lima L, Arreola-Ornelas H, Kwete XJ, Rodríguez NM, Knaul FM. Solving the global crisis in access to pain relief: Lessons from country actions. *American Journal of Public Health*. 2019; 109(1): 58-60. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304769>
38. Hadler RA, Rosa WE. Distributive justice: An ethical priority in global palliative care. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018; 55(4): 1242-1245. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.12.483>
39. Knaul FM. Disparities and crisis: Access to opioid medicines in Mexico. *Lancet Public Health*. 2021; 6(2): e83-e4. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00009-8)
40. Zyllicz Z. The changing face of palliative care. *Advances in palliative medicine*. 2011; 10(3/4): 85-88.
41. Haverfield MC, Giannitrapani K, Timko C, Lorenz K. Patient-Centered pain management communication from the patient perspective. *J Gen Intern Med*. 2018; 33(8): 1374-1380. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4490-y>
42. Sullivan MD, Vowles KE. Patient action: As means and end for chronic pain care. *Pain*. 2017; 158(8): 1405-1407. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000921>
43. Crofford LJ. Psychological aspects of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015; 29(1): 147-155.

<https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.027>

44. Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The role of psychosocial processes in the development and maintenance of chronic pain. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl): T70-92. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.01.001>
45. Ferrer U. Interdisciplinarietà de la bioética: Su posibilidad y sus límites. *Cuadernos de Bioética*. 2013; xxiv(2): 265-274.
46. Pastor LM. From virtue bioethics to bioethics personalistic: Is integration possible? *Cuad Bioet*. 2013; 24(80): 49-56.
47. Souza LA, Pessoa AP, Barbosa MA, Pereira LV. The bioethical principlism model applied in pain management. *Rev Gaucha Enferm*. 2013; 34(1): 187-195. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000100024>
48. Millás-Mur J. Ética y bioética en el pregrado de medicina: Una propuesta. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2019; 36: 93-99. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2019.361.4260>
49. Compagnone C, Tagliaferri F, Allegri M, Fanelli G. Ethical issues in pain and omics research. Some points to start the debate. *Croat Med J*. 552014, p. 1-2.
50. Matthias MS, Bair MJ. The patient-provider relationship in chronic pain management: Where do we go from here? *Pain Med*. 2010; 11(12): 1747-1749. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2010.00998.x>
51. Henry SG, Holt ZB. Frustrated patients and fearful physicians. *J Gen Intern Med*. 322017, p. 148-149. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3868-y>
52. Guerra López R. Bioethics and rationality. Personalism at the service of expanding the horizon of reason at the foundation of bioethics. *Cuad Bioet*. 2013; 24(80): 39-48.
53. D'Hotman D, Pugh J, Douglas T. When is coercive methadone therapy justified? *Bioethics*. 2018; 32(7): 405-413. <https://doi.org/10.1111/bioe.12451>
54. Kaebnick GE. Bioethics and addiction. *Hastings Center Report*. 2020; 50(4): 2. <https://doi.org/10.1002/hast.1165>
55. Rieder TN. Opioids and ethics: Is opioid-free the only responsible arthroplasty? *Hss J*. 152019, p. 12-16. <https://doi.org/10.1007/s11420-018-9651-3>
56. Pati NB, Gupta VRM, Mayasa V, Velivela MDS, Hussain A. Rethinking chronic pain treatment with opioids. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2017; 79(6): 849-857. <https://doi.org/10.4172/pharmaceutical-sciences.1000301>
57. Rodrigues P, Crokaert J, Gastmans C. Palliative sedation for existential suffering: A systematic review of argument-based ethics literature. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018; 55(6): 1577-1590. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.01.013>
58. Becker WC, Bair MJ, Picchioni M, Starrels JL, Frank JW. Pain management for primary care providers: A narrative review of high-impact studies, 2014-2016. *Pain Med*. 2018; 19(1): 40-49. <https://doi.org/10.1093/pm/pnx146>
59. Carvalho AS, Pereira SM, Jacomo A, Magalhaes S, Araujo J, Hernández-Marrero P, et al. Ethical decision making in pain management: A conceptual framework. *Journal of Pain Research*. 2018; 11: 967-976.

<https://doi.org/10.2147/JPR.S162926>

60. Saulnier KM. Telling, Hearing, and Believing: A critical analysis of narrative bioethics. *Journal of Bioethical Inquiry*. 2020; 17(2): 297-308.

<https://doi.org/10.1007/s11673-020-09973-y>

61. Kaebnick GE. Bioethics and Addiction. *Hastings Cent Rep*. 2020; 50(4): 2. <https://doi.org/10.1002/hast.1165>

62. Bandini JI, Courtwright AM, Rubin E, Erler KS, Zwirner M, Cremens MC, et al. Ethics consultations related to opioid use disorder. *Psychosomatics*. 2020; 61(2): 161-170. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2019.10.003>

63. Gudat H, Ohnsorge K, Streeck N, Rehmman-Sutter C. How palliative care patients' feelings of being a burden to others can motivate a wish to die. Moral challenges in clinics and families. *Bioethics*. 2019; 33(4): 421-430.

<https://doi.org/10.1111/bioe.12590>

64. García LF, Fernandes MS, Moreno JD, Goldim JR. Mapping Bioethics in Latin America: History, theoretical models, and scientific output. *J Bioeth Inq*. 2019; 16(3): 323-331. <https://doi.org/10.1007/s11673-019-09903-7>

65. Sgreccia E. *La persona y el respeto por la vida humana*. 1997.

66. Wilson D. What can history do for bioethics? *Bioethics*. 2013; 27(4): 215-223. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8519.2011.01933.x>

67. Cortina A. La dimensión pública de las éticas aplicadas. España: *Revista Iberoamericana*; 2002, p. 45-64. <https://doi.org/10.35362/rie290950>

68. Beauchamp T, Childress J. Principles of Biomedical Ethics: Marking its fortieth anniversary. *Am J Bioeth*. 2019; 19(11): 9-12.

<https://doi.org/10.1080/15265161.2019.1665402>

69. Varsi C, Ledel Solem IK, Eide H, Børøsund E, Kristjansdottir OB, Haldal K, et al. Health care providers' experiences of pain management and attitudes towards digitally supported self-management interventions for chronic pain: A qualitative study. *BMC Health Services Research*. 2021; 21(1): 1-16.

<https://doi.org/10.1186/s12913-021-06278-7>

70. Cameron F, Janze A, Klarare A. Homecoming-Dignity through movement at the end of life: A qualitative interview study with healthcare professionals. *Am J Hosp Palliat Care*. 2021: 10499091211017876.

<https://doi.org/10.1177/10499091211017876>

71. Balboni MJ, Sullivan A, Smith PT, Zaidi D, Mitchell C, Tulsky JA, et al. The views of clergy regarding ethical controversies in care at the end of life. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018; 55(1): 65+.

<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.05.009>

72. Black E, Khor KE, Demirkol A. Responsible prescribing of opioids for chronic non-cancer pain: A scoping review. *Pharmacy*. 2020; 8(3).

<https://doi.org/10.3390/pharmacy8030150>

73. Bushnell MC, Ceko M, Low LA. Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nat Rev Neurosci*. 2013; 14(7): 502-511.

<https://doi.org/10.1038/nrn3516>

74. Kohrt BA, Griffith JL, Patel V. Chronic pain and mental health: Integrated solu-

- tions for global problems. *Pain*. 2018; 159 Suppl 1(Suppl 1): s85-s90. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001296>
75. Adamou N, Tukur J, Muhammad Z, Galadanci H. A randomised controlled trial of opioid only versus combined opioid and non-steroidal anti inflammatory analgesics for pain relief in the first 48 hours after Caesarean section. *Niger Med J*. 2014; 55(5): 369-373. <https://doi.org/10.4103/0300-1652.140319>
76. Adeniji AO, Atanda OO. Randomized comparison of effectiveness of unimodal opioid analgesia with multimodal analgesia in post-cesarean section pain management. *J Pain Res*. 2013; 6: 419-424. <https://doi.org/10.2147/JPR.S44819>
77. Calvo-Alén J. Opioids in chronic musculoskeletal conditions. *Ther Adv Musculoskelet Dis*. 2010; 2(5): 291-297. <https://doi.org/10.1177/1759720X10370237>
78. Saigal AN, Jones HM. Interdisciplinary mitigation of opioid misuse in musculoskeletal patients. *Hss J*. 2019; 15(1): 72-75. <https://doi.org/10.1007/s11420-018-09656-w>
79. Smith HS, Peppin JF. Toward a systematic approach to opioid rotation. *J Pain Res*. 2014; 7: 589-608. <https://doi.org/10.2147/JPR.S55782>
80. Rieder TN. The Perilous Blessing of Opioids. *Mo Med*. 2020; 117(3): 202-203.

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



The management of chronic pain –not oncological–: an emerging bioethical challenge

El manejo del dolor crónico –no oncológico–: un reto bioético emergente

*David Cerdio Domínguez**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.06>

Abstract

Pain and suffering are substantial realities of human experience. Today we are beginning to become aware of the contextual reality of the health problem generated as a consequence of the liquid society and the discarding that has been inherited. Bioethics, as an interdisciplinary field, has a fundamental and crucial role in the orientation and guidance of health sciences. Analyzing and understanding these concepts (pain and suffering) is essential in order to be able to propose –proactively– specific strategies that favor and promote adequate multidimensional treatment. The purpose of this systematic review is to present a global and current vision of the perception that both chronic pain and suffering represent for modern society. Epidemiologically, there is a silent epidemic in this sense, which, if not comprehensively addressed, represents a risk factor for the development of social problems, in combination with the anthropological reductionisms that prevail at present.

* Universidad Anáhuac México, School of Health Sciences. México.
Email: dr.cerdio@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-9871-1649>
Reception: October 15, 2021. Acceptance: December 07, 2021.

Keywords: Opioids, interdisciplinary, human dignity, suffering.

1. Introduction

Pain and suffering form a substantial part –inevitably– of the experience of the human being (1); they are undeniable anthropological realities, so it is essential to present a critical analysis from the perspective of bioethics that allows the person to know and understand him/herself from this perspective. The society in which humanity is developing is increasingly characterized as a society of discarding, of a liquid world (2), where there are no fundamental values that go beyond a subjective and relative interpretation of reality. Bioethics, as a common ground for interdisciplinary and multidisciplinary work (3), has much to say about the way pain is understood today (4, 5).

Over the last century, medicine has experienced exponential growth in terms of the technical and scientific basis that characterizes it; life expectancy has been increased; diseases –previously considered invincible– have been fought and defeated. However, there seems to be an increasingly widespread perception of how the medical sciences have focused more on the technique than on the person (6, 7). This has triggered a personalist movement in health professionals, who, through awareness, have been able to identify these deviations in medical practice (8). These interdisciplinary reflections (9-11) have led the International Association for the Study of Pain (IASP) to seek to redefine and clarify what is currently understood as pain in medical society (12, 13). For more than 40 years, pain was defined as «an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage». In 2018, the IASP convened different experts in the field to put to their consideration the relevance and appropriateness of such definition, so that in 2020 a new proposal was presented, defining pain as «an unplea-

Table 1. Fundamental considerations: New definition of pain.

Considerations	Relevance
Pain is a personal experience influenced –to varying degrees– by biological, psychological, social and spiritual factors.	– Pain is understood as an individual reality, which is influenced by the globality, individuality and indivisibility of the human person.
Pain and nociception are distinct phenomena.	– Pain cannot be reduced to a sensory nervous process.
People learn the concept of pain through life experience.	– Being an individual and personal experience, it is lived and understood only through empirical realities.
If a person manifests a painful experience, it must be respected.	– One of the greatest fears on the part of patients suffering pain is misunderstanding on the part of physicians.
Although pain usually has a protective function, when it becomes chronic it can have adverse effects on a person's functionality and overall well-being.	– A fundamental aspect is that all chronic pain always begins as acute pain which, when it becomes chronic, becomes, in itself, a pathology.
One of the ways to express pain is a verbal description. The inability to communicate does not negate the possibility of a human being or animal experiencing pain.	– Based on the principle of subsistence, the ability to communicate does not reduce or minimize the possibility of experiencing pain, since pain is and exists, despite the complications corresponding to its verbalized expression. – Pain exists despite the fact that it cannot be expressed, which has led to the development of measurement scales that assess behavioral parameters, thus allowing a semiological approach in patients who cannot communicate their symptomatology.

Source: Own elaboration.

sant sensory and emotional experience associated with or similar to that associated with actual or potential tissue damage» (13). This new definition brought up different considerations (Table 1), which are fundamental to be able to complement, thus, the knowledge we have to date of this experience (13).

Pain and suffering are such intertwined realities that it can sometimes be difficult to differentiate between them. As Burgos (1) said: «They are part of the experience of the human being». At this point it would be important to remember that, in order to speak of bioethics, it is essential first –I emphasize– to speak of the person. The person as an individual and indivisible unit is affected in its totality by both pain and suffering. Suffering is this biological, emotional-affective, social and spiritual experience which, from both a historical and cultural perspective, has been linked, in the Western world, with a teleological aspect of the human being (14, 15). To speak of pain and suffering is basically to speak of the person who experiences it in all its natural essence, influencing his or her individual and subjective affectivity (16).

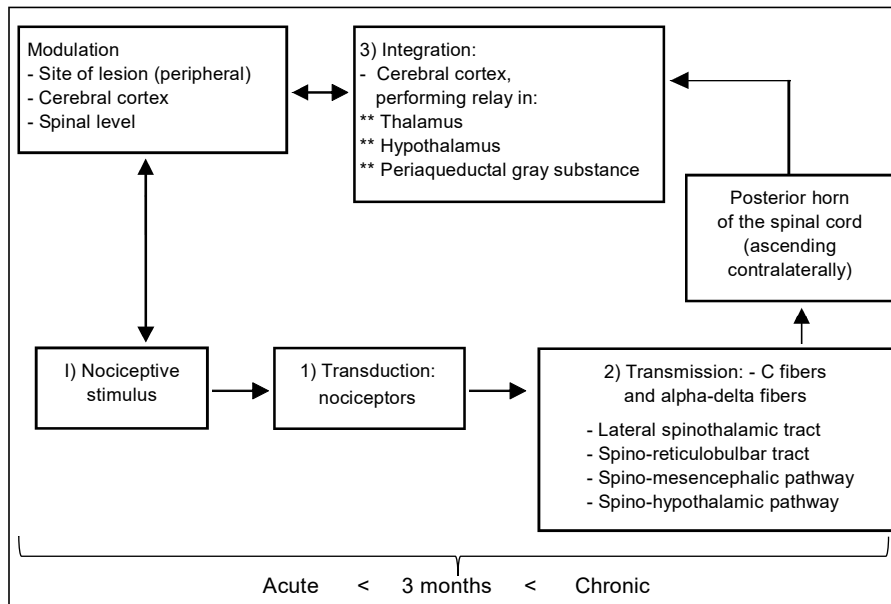
2. Pathophysiology of chronic pain

Pain, as a subjective experience –in addition to being understood from an anthropological perspective– can and should be understood, in turn, from a pathophysiological perspective (Figure 1) (17-25).

The semiology of both acute and chronic pain is extremely complex, since an effort is made to objectify a reality that is always subjective; however, different efforts have been made to identify the characteristics of each of the painful conditions (Table 2).

Chronic pain is no longer considered as an isolated symptom, but as an individual pathological process, which must be approached from this perspective. In order to simplify its study, a global division between chronic pain –oncological– and chronic pain –non oncological– has been proposed (27). The purpose of this review article is to present an overview of the global perception that both chronic –non oncological– pain and suffering represent for the modern society in which we live.

Figure 1. Physiology, perception and integration of pain.



Source: Own elaboration.

Table 2. Semiology of pain (acute and chronic)

Type of pain	Features
Nociceptive: There is an injurious stimulus.	Nociceptive pain is pain that is perceived by direct stimulation of nociceptors. Such stimulation can be classified as: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Parietal</i>: well localized pain, with direct irritation of nerve fibers (example: appendicitis with peritoneal irritation). - <i>Visceral</i>: diffuse pain with direct irritation of nerve plexuses, with stimulation of autonomic pathways (example: abdominal distension).
- Neuropathic (26): There is a pathological stimulus on the nerve fibers.	Pain –usually– understood with characteristics other than nociceptive pain. <ul style="list-style-type: none"> - Tingling type pain. - Electrical and/or burning pain.

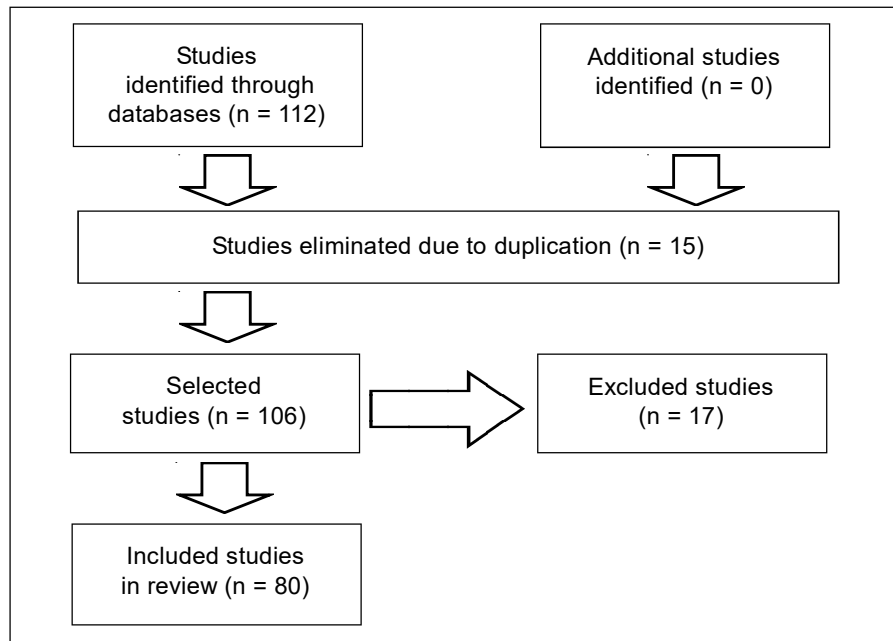
Acute < 3 months < Chronic

Source: Own elaboration.

3. Methodology

A literature review was carried out, using the following platforms as search engines: PubMed, EBSCO Host, Web of Science and Scielo. The following keywords were used as key words, by means of Boléan search engines: *chronic pain*/chronic pain, *bioethics*/bioethics, *opioid treatment*/, pain management/ pain management. As inclusion criteria, articles were taken that met these descriptions and were available for download. All those presenting aspects related to pediatric patients or with chronic pain of oncologic etiology were excluded. Subsequently, using the *EndNote* reference manager, duplicate articles were identified. The risk of bias can be identified in terms of the deficiency of qualitative, quantitative or

Figure 2. PRISMA methodology.



Source: Own elaboration.

Table 3. Concept of pain and its definitions.

Type of pain	Characteristics
IASP definition 1979 (12, 28)	An unpleasant sensory and emotional experience, associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage.
IASP definition 2020 (13, 17, 29)	An unpleasant sensory and emotional experience associated or similar to that associated with actual or potential tissue damage.

Source: Own elaboration.

review studies in this regard. Once the search was conducted, 112 articles were identified, of which 17 did not meet the inclusion criteria and 15 were eliminated due to duplication (Figure 2).

4. Results

a) Definition

Defining pain, both acute and chronic, is a fundamental aspect, since only from this conception will it be possible to understand the different spheres that comprise it, thus allowing society to work unified in comprehensive support (Table 3).

b) Public health and epidemiology (4):

Since the resurgence of palliative care and pain management in modern medicine (6, 7), society has become increasingly aware, so that from different areas it has been understood and evidenced that pain represents a real problem (30) of public health (17, 31-33), and that it makes up a true silent pandemic (22, 27, 34) (Table 4).

Table 4. Pain, suffering and epidemiology.

Type of pain	Characteristics
Incidence and prevalence (estimated) (31, 35, 36)	<ul style="list-style-type: none"> – Annually, more than 61 million people in the world experience about 6 billion days related to severe suffering associated with health (37). – It is estimated that in Mexico the prevalence of chronic pain is 41.5% (47.3% women) (33.6% men) (31).
Main pain syndromes (21, 25, 27, 29)	<p>Epidemiological report from the United States of America (2019) (27):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Headache: acute (7-51%), chronic (3-4.4%). – Cervicalgia: acute (16-40%), chronic (20%). – Low back pain: acute (22-33%), chronic (5-45%). – Nonspecific joint pain: chronic (40%).
Estimated direct and indirect costs (38)	<ul style="list-style-type: none"> – The United States of America reported in 2019 an estimated cost in excess of \$600 billion annually (27).
Access to palliative care (34, 37, 39, 40)	<ul style="list-style-type: none"> – It is estimated that 1% of opioid drugs are distributed in the poorest 50% of the poorest countries (39). – 90% of opioid medications are distributed among the richest 10% of countries (39). – Mexico has <5% of opioid medications to meet the needs in the country (39).

Source: Own elaboration.

c) Multidimensionality of suffering

Pain is in itself such a complex experience that it cannot be approached from a single perspective. It is necessary to start from the concept of multidimensionality (41, 42), which implies, fundamentally, a multi-therapeutic approach, where the different spheres that make up human reality can be approached in an integral manner (21, 23, 43, 44) (Figure 3).

The isolated or generalized approach to pain is insufficient, since, as mentioned by the IASP, it is a subjective experience, which is why treatment should be oriented from an individualized perspective, favoring patient-centered medicine, where, based on a delibe-

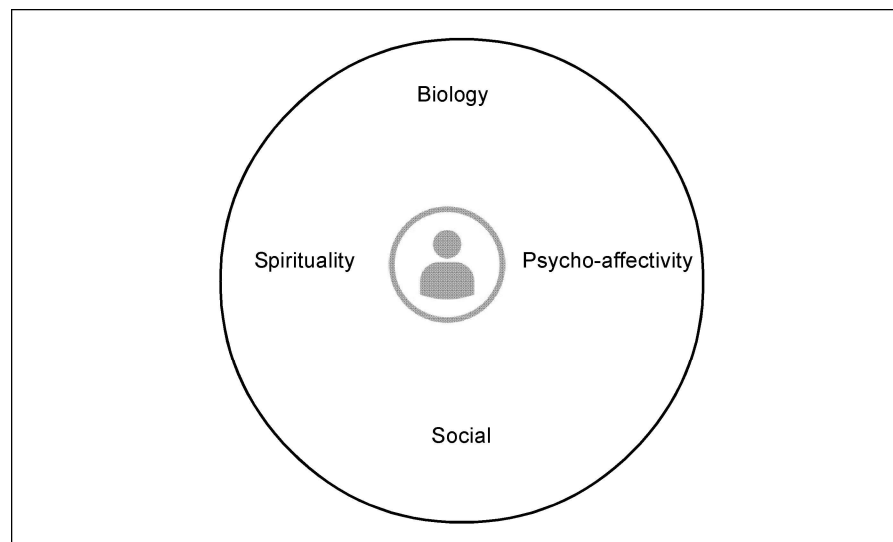
orative doctor-patient relationship, the patient is empowered in the fight against pain and suffering.

d) Bioethical aspects in pain management; responsible prescribing

Bioethical analysis (45, 46) in pain management is a challenge (4, 5, 47), since it can be approached from the perspective of social-distributive justice and promotion of human rights (34, 35), clinical research, or from the biomedical perspective (48, 49), in terms of the fundamental requirements to promote responsible prescribing (50-55) that weighs the risks and benefits of therapeutic alternatives in their complexity.

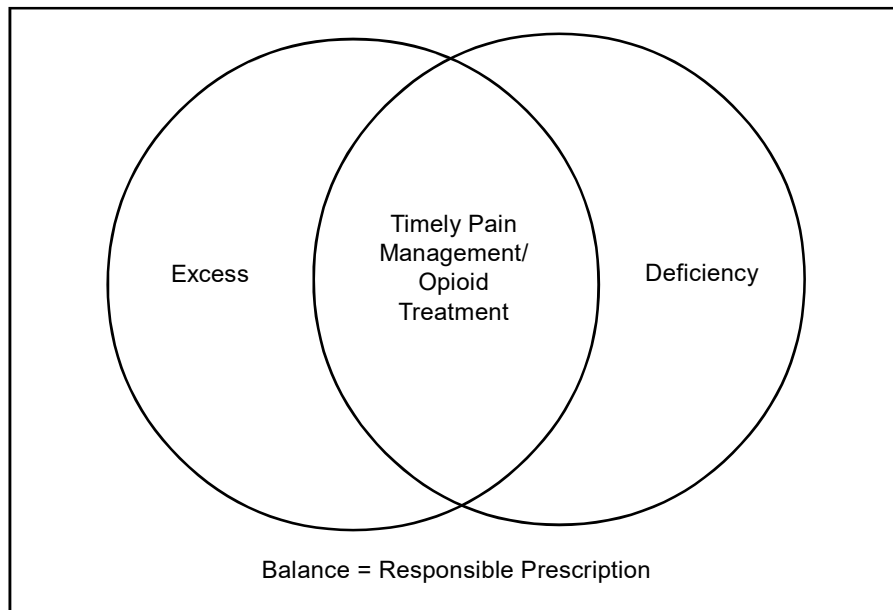
Today, opioid drugs represent an ambivalent crisis (Figure 4). On the one hand, there is a real shortage in which the human right to pain management cannot be satisfied due to a deficiency in the universality of health services and, on the other hand, there is a

Figure 3. Spheres conforming human multidimensionality.



Source: Own elaboration.

Figure 4. Ambivalent crisis in the treatment of chronic pain with opioids.



Source: Own elaboration.

real epidemic in terms of excessive consumption in some countries, which calls into question the existing risk-benefit analysis of these drugs. Opioids represent a crucial and elementary tool for pain management; however, as long as there is a lack of a culture and directed training regarding their responsible prescription, we will continue to experience this ambivalent crisis, in which bioethics really has a fundamental role in terms of orientation and guidance towards the transcendental good.

5. Discussion

Chronic pain –as a disease– represents –at the same time– one of the most worrying and silent medical, legal and social problems

(14, 23, 56, and 57) for the society of the 21st century. In recent years, reflection and research have been prioritized in this regard, generating greater awareness of health-related suffering (19, 58). However, it is up to bioethics (47, 59) to establish a common territory (45), where all social stakeholders (9-11) can participate in open dialogue (49, 60-62), in order to determine the best means to follow, thus being able to work directly on a fundamental aspect for the human being: quality of life (63). This problem should be approached from an integral bioethical perspective (48, 52), considering the sum of advances that have been generated in the last 40-50 years. A satisfactory solution that proactively promotes (64) the dignity of the human person (8, 65) can only be found from an integral collaboration.

Both chronic pain and suffering (18, 24, 43) might seem to be alien crises and even a little obvious; however, they are fundamentally transcendental aspects that directly concern human beings in their deepest fibers (37), which is why they should be treated with the importance that corresponds to them. History (64, 66) has taught that a social problem that is poorly confronted can unleash problems so great that they affect the very conception of the person –anthropological reductionism– and, at the same time, it also shows how a crisis is a moment of opportunity and growth. Bioethics, as an interdisciplinary science (3, 67), must be capable of recognizing social problems –concerning biomedical sciences (68)–, favoring reflection in this sense, seeking to guide professional action in advance and in anticipation, so that an adequate and consistent solution can be offered, thus guiding the harmonious construction of society, from science towards the transcendental good, based on human nature (46).

Today, chronic pain represents a social call for humanity to participate actively and concretely for the benefit of the dignity of the human being (69, 70). The bioethical challenge begins with the call (vocation) to go out to meet people and to be able to apply their deliberative methodologies individually (50), so that the human be-

ing is understood as what he or she is, an individual and indivisible substance. This will favor interdisciplinary reflection and collaboration and promote a deeply involved and integrated society (71). Pain is already a silent epidemic, which is why dialogue must begin proactively. This will allow a social transformation, in which solidarity, social justice, the value of life and respect for freedom will be the foundations that will allow the human being to achieve a life with true quality.

The treatment of pain, as a human right, implies a profound social responsibility for both the medical profession and society in general (32, 72). An erroneous or incomplete approach (41, 73) can trigger multiple health complications (74):

1. Algophobic societies (with fear or refusal to recognize pain/suffering)
(20, 44):

The superficiality that has been inherited following contemporary cultural changes has directly influenced the socially held conception of pain and suffering. Although human beings are not called to suffer, suffering is an inescapable experience of humanity, an experience that confronts human beings with their limits and teleological aspirations. It is crucial that, as a society, we form a sense of acceptance with respect to such circumstances, so that they can not only be accepted and overcome individually, but can be lived collectively, remembering that the person is not understood from an isolated perspective, but only through the encounter with the other.

2. Unjustified increase in the consumption of opioids (75-77):

With an epidemic crisis affecting more than 61 million people around the world, the medical reality is confronted with an inherent therapeutic limitation. This has led in certain countries to favor the prescription, sometimes indiscriminate, of opioids, which, although they are extremely beneficial drugs in pain management, also carry a risk, due to the pharmacology of the drug itself. The

possibility of developing dependence and addiction is extremely high, which in the end ends up contrasting the potential benefit of pain management with the real risk of developing an addiction with the corresponding complications, not only for the patient, but also for the family and social nucleus that surrounds him/her.

3. Deficiency regarding the correct and indicated use of opioids in pain management (54, 55, 78-80):

The ambivalence in the crisis over the use of opioids is identified by contrasting two simultaneous (syndemic) realities; on the one hand, there is indiscriminate abuse of opioids in both acute and chronic pain management; on the other hand, in other less favored countries there is a palpable deficiency in terms of access to such medications (opioids). This crisis is extremely complex and there is no simple solution. There is a sparing and limited pharmacological use due to multiple circumstances, ranging from socio-cultural and contextual conditioning to ethical-moral conceptions.

For bioethics, this crisis represents an invaluable area of opportunity, since, by favoring specific and concrete strategies that allow the development of skills for responsible prescribing, a substantial problem would be reached and solved: the inadequate management of pain with the consequent severe suffering associated with health.

4. Loss of quality of life (perpetuation of a life of suffering) (42):

Adequate management of pain and suffering from an integral –multi-dimensional– perspective aims to promote an adequate quality of life. This particular point will lead the reader to one of the transcendental questions of the medical vocation: what is the indicator of success in medicine? What is the essence of the profession? Curing is not always possible; however, accompanying the patient in his or her suffering, seeking to provide a higher quality of life (and of death) in the moments of maximum vulnerability repre-

sented by the disease, is perhaps one of the greatest honors to which a health professional could aspire.

Quality of life is an indicator of the existing social commitment, in terms of the real involvement of the academic and scientific world in everyday life. Work and progress only make sense in their direct applicability to the quality with which we live day by day.

Today we are experiencing a reality influenced and contextualized by humanitarian crises. One could spend hours discussing and analyzing them; however, it is crucial and determining for bioethics that academic work results in transformative initiatives, which is why the recognition of these potential problems represents a courageous and creative challenge for bioethics: how to proactively guide academic work and how to prevent it from remaining in the academy, so that it can have a decisive influence on society? In a world marked by anthropological reductionism, it is time to defend the person, not with superficial solutions, but with profound anthropological reflections, so that society can be reoriented towards a more just world in which everyone has a place.

Based on this systematic review, we propose a series of research studies that can serve as a guide and orientation regarding the aspects identified as potential health complications. It is essential, therefore, to thoroughly understand that the only potentially sufficient way forward is through inter-, multi- and transdisciplinary work.

6. Conclusion

Bioethics, as a common ground for interdisciplinary work in the search for the transcendental good in the health sciences, faces in the 21st century multiple challenges that concern the human being in the deepest fibers of his being, which is why it is essential that from the academic and reflective work, at the same time, an applied field work is favored, where a direct response is given to

the vocation and the call to go out to meet the person, generating a true and transformational impact on society. Such an undertaking will only be achieved through the promotion of inter, multi and transdisciplinary open dialogue between the different agents that actively participate in the harmonious construction of contemporary society.

Chronic pain and suffering represent today a true silent epidemic. For this reason it is crucial and fundamental to encourage study, research and reflection in this regard. It is time to go out to meet people, so that academic work does not remain in the academy, but really has a determined social influence. Failure to deal adequately with pain can unleash a series of unimaginable social crises. It is time to act in a proactive and directed way for the benefit of the human being in its multidimensionality; to promote an action centered on the person, recognizing him/her as a good and an end in itself, so as to overcome the main challenge of indifference and rejection, manifested through the algophobia that is lived and experienced day by day in modern societies.

Bibliographic references

1. Burgos JM. *Antropología Breve*. Palabra E, editor. España: Ediciones Palabra; 2010.
2. Bauman Z. *Vida Líquida*. Austral; 2013.
3. Emmerich N. What is Bioethics? *Medicine, Health Care and Philosophy*. 2015; 18(3): 437-441. <https://doi.org/10.1007/s11019-015-9628-7>
4. Christopher MJ. It's time for bioethics to see chronic pain as an ethical issue. *Am J Bioeth*. 2011; 11(6): 3-4. <https://doi.org/10.1080/15265161.2011.589282>
5. Yýldýrym G, Ertekin Pýnar P, Gürsoy S, Özdemir Kol I. Views of algology in patients about ethical issues related to pain. *Agri*. 2019; 31(3): 122-131. <https://doi.org/10.14744/agri.2019.80378>
6. Covarrubias AO, Templos ML. *et al*. Antecedentes de la medicina paliativa en México: Educación continua en cuidados paliativos. *Rev Mex Anest*. 2019; 42(2): 122-128.
7. Del Río IP A. Cuidados Paliativos: Historia y desarrollo. *Boletín Escuela de Medicina UC*. 2007; 32(1): 16-22.

8. Sgreccia E. *Human person and personalism*. *Cuad Bioet*. 2013; 24(80): 115-123.
9. Giordano J, Schatman ME. An ethical analysis of crisis in chronic pain care: Facts, issues and problems in pain medicine; Part I. *Pain Physician*. 2008; 11(4): 483-490. <https://doi.org/10.36076/ppj.2008/11/483>
10. Giordano J, Schatman ME. A crisis in chronic pain care: An ethical analysis. Part two: Proposed structure and function of an ethics of pain medicine. *Pain Physician*. 2008; 11(5): 589-595. <https://doi.org/10.36076/ppj.2008/11/589>
11. Giordano J, Schatman ME. A crisis in chronic pain care: An ethical analysis. Part three: Toward an integrative, multi-disciplinary pain medicine built around the needs of the patient. *Pain Physician*. 2008; 11(6): 775-784. <https://doi.org/10.36076/ppj.2008/11/775>
12. Ibarra E. Una nueva definición de dolor. Un imperativo en nuestros días. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006; 13(2): 65-72.
13. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, *et al*. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9): 1976-1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
14. Karches KE. The ends of medicine and the crisis of chronic pain. *Theoretical Medicine and Bioethics*. 2019; 40(3): 183-196. <https://doi.org/10.1007/s11017-019-09489-6>
15. Jennings N, Chambaere K, Macpherson CC, Deliens L, Cohen J. Main themes, barriers, and solutions to palliative and end-of-life care in the English-speaking Caribbean: A scoping review. *Rev Panam Salud Pública*. 2018; 42: e15. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.15>
16. Gevaert J. *El problema del hombre*. Sígueme, editor. España: Sígueme; 2001.
17. García J. Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Anestesia en Méx*. 2017; 29(1): 77-85.
18. Crofford LJ. Chronic Pain: Where the body meets the brain. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2015; 126: 167-183.
19. Maixner W, Fillingim RB, Williams DA, Smith SB, Slade GD. Overlapping chronic pain conditions: Implications for diagnosis and classification. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl): T93-t107. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.06.002>
20. Linton SJ, Flink IK, Vlaeyen JWS. Understanding the etiology of chronic pain from a psychological perspective. *Phys Ther*. 2018; 98(5): 315-324. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy027>
21. Takai Y, Yamamoto-Mitani N, Abe Y, Suzuki M. Literature review of pain management for people with chronic pain. *Jpn J Nurs Sci*. 2015; 12(3): 167-183. <https://doi.org/10.1111/jjns.12065>
22. Astudillo WM C, Astudillo E, Gabilondo S. Principios básicos para el control del dolor total. *Rev Soc Esp Dolor*. 1998; 6(1): 29-40.
23. Fillingim RB, Loeser JD, Baron R, Edwards RR. Assessment of chronic pain: Domains, methods, and mechanisms. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl): T10-20. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.08.010>

24. Ahmadi A, Bazargan-Hejazi S, Heidari Z, Eusasobhon P, Ketumarn P, Karbasfrushan A, *et al.* Pain management in trauma: A review study. *J Inj Violence Res.* 2016; 8(2): 89-98. <https://doi.org/10.5249/jivr.v8i2.707>
25. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, *et al.* Prevention and treatment of low back pain: Evidence, challenges, and promising directions. *Lancet.* 2018; 391(10137): 2368-2383. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30489-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6)
26. Coluzzi F, Mattia C. Oxycodone. Pharmacological profile and clinical data in chronic pain management. *Minerva Anesthesiol.* 2005; 71(7-8): 451-460.
27. Domenichiello AF, Ramsden CE. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2019; 93: 284-290. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.04.006>
28. Radbruch L, De Lima L, Knaut F, Wenk R, Ali Z, Bhatnagar S, *et al.* Redefining palliative care. A new consensus-based definition. *J Pain Symptom Manage.* 2020; 60(4): 754-764. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027>
29. Smith BH, Fors EA, Korwisi B, Barke A, Cameron P, Colvin L, *et al.* The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Applicability in primary care. *Pain.* 2019; 160(1): 83-87. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001360>
30. Shapiro RS. Liability issues in the management of pain. *J Pain Symptom Manage.* 1994; 9(3): 146-152. [https://doi.org/10.1016/0885-3924\(94\)90123-6](https://doi.org/10.1016/0885-3924(94)90123-6)
31. Barragán AM, S. Gutiérrez, LM. Dolor en adultos mayores de 50 años: Prevalencia y factores asociados. *Salud Pública Mex.* 2007; 49(1): 488-494. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342007001000008>
32. Morrone LA, Scuteri D, Rombola L, Mizoguchi H, Bagetta G. Opioids resistance in chronic pain management. *Current Neuropharmacology.* 2017; 15(3): 444-456. <https://doi.org/10.2174/1570159X14666161101092822>
33. Llaca-García E. La pandemia de COVID-19 en México: El papel fundamental de los cuidados paliativos y bioética. In: Templos-Esteban LA, editor. México: *Medicina y Ética*; 2021; 179-195. <https://doi.org/10.36105/mye.2021v32n1.05>
34. Brennan F, Lohman D, Gwyther L. Access to pain management as a human right. *American Journal of Public Health.* 2019; 109(1): 61-65. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304743>
35. Carr DB, Fox DM, Rothstein MA, Spellman CM. Pain Management and public health: Introduction to the special section. *Am J Public Health.* 2019; 17-18. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304841>
36. Leppla IE, Gross MS. Optimizing medication treatment of opioid use disorder during COVID-19 (SARS-CoV-2). *J Addict Med.* 2020; 14(4): e1-e3. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000678>
37. Bhadelia A, De Lima L, Arreola-Ornelas H, Kwete XJ, Rodríguez NM, Knaut FM. Solving the global crisis in access to pain relief: Lessons from country actions. *American Journal of Public Health.* 2019; 109(1): 58-60. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304769>

38. Hadler RA, Rosa WE. Distributive justice: An ethical priority in global palliative care. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018; 55(4): 1242-1245. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.12.483>
39. Knaul FM. Disparities and crisis: Access to opioid medicines in Mexico. *Lancet Public Health*. 2021; 6(2): e83-e4. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00009-8)
40. Zyllicz Z. The changing face of palliative care. *Advances in palliative medicine*. 2011; 10(3/4): 85-88.
41. Haverfield MC, Giannitrapani K, Timko C, Lorenz K. Patient-Centered pain management communication from the patient perspective. *J Gen Intern Med*. 2018; 33(8): 1374-1380. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4490-y>
42. Sullivan MD, Vowles KE. Patient action: As means and end for chronic pain care. *Pain*. 2017; 158(8): 1405-1407. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000921>
43. Crofford LJ. Psychological aspects of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015; 29(1): 147-155. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.027>
44. Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The role of psychosocial processes in the development and maintenance of chronic pain. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl): T70-92. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.01.001>
45. Ferrer U. Interdisciplinarietà de la bioética: Su possibilidade y sus límites. *Cuadernos de Bioética*. 2013; xxiv(2): 265-274.
46. Pastor LM. From virtue bioethics to bioethics personalistic: Is integration possible? *Cuad Bioet*. 2013; 24(80): 49-56.
47. Souza LA, Pessoa AP, Barbosa MA, Pereira LV. The bioethical principlism model applied in pain management. *Rev Gaucha Enferm*. 2013; 34(1): 187-95. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000100024>
48. Millás-Mur J. Ética y bioética en el pregrado de medicina: Una propuesta. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2019; 36: 93-99. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4260>
49. Compagnone C, Tagliaferri F, Allegri M, Fanelli G. Ethical issues in pain and omics research. Some points to start the debate. *Croat Med J*. 552014, p. 1-2.
50. Matthias MS, Bair MJ. The patient-provider relationship in chronic pain management: Where do we go from here? *Pain Med*. 2010; 11(12): 1747-1749. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2010.00998.x>
51. Henry SG, Holt ZB. Frustrated patients and fearful physicians. *J Gen Intern Med*. 322017, p. 148-149. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3868-y>
52. Guerra López R. Bioethics and rationality. Personalism at the service of expanding the horizon of reason at the foundation of bioethics. *Cuad Bioet*. 2013; 24(80): 39-48.
53. D'Hotman D, Pugh J, Douglas T. When is coercive methadone therapy justified? *Bioethics*. 2018; 32(7): 405-413. <https://doi.org/10.1111/bioe.12451>
54. Kaebnick GE. Bioethics and addiction. *Hastings Center Report*. 2020; 50(4): 2. <https://doi.org/10.1002/hast.1165>

55. Rieder TN. Opioids and ethics: Is opioid-free the only responsible arthroplasty? *Hss J.* 152019, p. 12-16. <https://doi.org/10.1007/s11420-018-9651-3>
56. Pati NB, Gupta VRM, Mayasa V, Velivela MDS, Hussain A. Rethinking chronic pain treatment with opioids. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences.* 2017; 79(6): 849-857. <https://doi.org/10.4172/pharmaceutical-sciences.1000301>
57. Rodrigues P, Crokaert J, Gastmans C. Palliative sedation for existential suffering: A systematic review of argument-based ethics literature. *Journal of Pain and Symptom Management.* 2018; 55(6): 1577-1590. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.01.013>
58. Becker WC, Bair MJ, Picchioni M, Starrels JL, Frank JW. Pain management for primary care providers: A narrative review of high-impact studies, 2014-2016. *Pain Med.* 2018; 19(1): 40-49. <https://doi.org/10.1093/pm/pnx146>
59. Carvalho AS, Pereira SM, Jacomo A, Magalhaes S, Araujo J, Hernández-Marrero P, et al. Ethical decision making in pain management: A conceptual framework. *Journal of Pain Research.* 2018; 11: 967-976. <https://doi.org/10.2147/JPR.S162926>
60. Saulnier KM. Telling, Hearing, and Believing: A critical analysis of narrative bioethics. *Journal of Bioethical Inquiry.* 2020; 17(2): 297-308. <https://doi.org/10.1007/s11673-020-09973-y>
61. Kaebnick GE. Bioethics and Addiction. *Hastings Cent Rep.* 2020; 50(4): 2. <https://doi.org/10.1002/hast.1165>
62. Bandini JI, Courtwright AM, Rubin E, Erler KS, Zwirner M, Cremens MC, et al. Ethics consultations related to opioid use disorder. *Psychosomatics.* 2020; 61(2): 161-170. <https://doi.org/10.1016/j.psym.2019.10.003>
63. Gudat H, Ohnsorge K, Streeck N, Rehmann-Sutter C. How palliative care patients' feelings of being a burden to others can motivate a wish to die. Moral challenges in clinics and families. *Bioethics.* 2019; 33(4): 421-430. <https://doi.org/10.1111/bioe.12590>
64. García LF, Fernandes MS, Moreno JD, Goldim JR. Mapping Bioethics in Latin America: History, theoretical models, and scientific output. *J Bioeth Inq.* 2019; 16(3): 323-331. <https://doi.org/10.1007/s11673-019-09903-7>
65. Sgreccia E. *La persona y el respeto por la vida humana.* 1997.
66. Wilson D. What can history do for bioethics? *Bioethics.* 2013; 27(4): 215-223. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8519.2011.01933.x>
67. Cortina A. La dimensión pública de las éticas aplicadas. España: *Revista Iberoamericana*; 2002, p. 45-64. <https://doi.org/10.35362/rie290950>
68. Beauchamp T, Childress J. Principles of Biomedical Ethics: Marking its fortieth anniversary. *Am J Bioeth.* 2019; 19(11): 9-12. <https://doi.org/10.1080/15265161.2019.1665402>
69. Varsi C, Ledel Solem IK, Eide H, Børøsdund E, Kristjansdottir OB, Heldal K, et al. Health care providers' experiences of pain management and attitudes towards digitally supported self-management interventions for chronic pain: A qualitative study. *BMC Health Services Research.* 2021; 21(1): 1-16. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06278-7>

70. Cameron F, Janze A, Klarare A. Homecoming-Dignity through movement at the end of life: A qualitative interview study with healthcare professionals. *Am J Hosp Palliat Care*. 2021: 10499091211017876. <https://doi.org/10.1177/10499091211017876>
71. Balboni MJ, Sullivan A, Smith PT, Zaidi D, Mitchell C, Tulsky JA, *et al*. The views of clergy regarding ethical controversies in care at the end of life. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018; 55(1): 65+. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.05.009>
72. Black E, Khor KE, Demirkol A. Responsible prescribing of opioids for chronic non-cancer pain: A scoping review. *Pharmacy*. 2020; 8(3). <https://doi.org/10.3390/pharmacy8030150>
73. Bushnell MC, Ceko M, Low LA. Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nat Rev Neurosci*. 2013; 14(7): 502-511. <https://doi.org/10.1038/nrn3516>
74. Kohrt BA, Griffith JL, Patel V. Chronic pain and mental health: Integrated solutions for global problems. *Pain*. 2018; 159 Suppl 1(Suppl 1): s85-s90. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001296>
75. Adamou N, Tukur J, Muhammad Z, Galadanci H. A randomised controlled trial of opioid only versus combined opioid and non-steroidal anti inflammatory analgesics for pain relief in the first 48 hours after Caesarean section. *Niger Med J*. 2014; 55(5): 369-373. <https://doi.org/10.4103/0300-1652.140319>
76. Adeniji AO, Atanda OO. Randomized comparison of effectiveness of unimodal opioid analgesia with multimodal analgesia in post-cesarean section pain management. *J Pain Res*. 2013; 6: 419-424. <https://doi.org/10.2147/JPR.S44819>
77. Calvo-Alén J. Opioids in chronic musculoskeletal conditions. *Ther Adv Musculoskelet Dis*. 2010; 2(5): 291-297. <https://doi.org/10.1177/1759720X10370237>
78. Saigal AN, Jones HM. Interdisciplinary mitigation of opioid misuse in musculoskeletal patients. *Hss J*. 2019; 15(1): 72-75. <https://doi.org/10.1007/s11420-018-09656-w>
79. Smith HS, Peppin JF. Toward a systematic approach to opioid rotation. *J Pain Res*. 2014; 7: 589-608. <https://doi.org/10.2147/JPR.S55782>
80. Rieder TN. The Perilous Blessing of Opioids. *Mo Med*. 2020; 117(3): 202-203.

This work is under international license Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Debates éticos contemporáneos

Contemporary ethical debates

*José Enrique Gómez Álvarez**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.07>

Cantero Flores V, Hernández Ortiz H, Parra Dorantes R, Peralta del Riego V. *Debates éticos contemporáneos*. México: Colofón. Universidad del Caribe. 2019; pp. 150.

La filosofía se caracteriza en gran medida por la argumentación. Este libro ejemplifica muy bien esta postura. En él se plantean cuatro temas en los que se presentan argumentos a favor y en contra de los mismos. Dichos temas son: comer carne de los animales, la discriminación positiva, el derecho de portar armas de fuego y la pena de muerte.

La estructura de los debates consiste en la presentación de argumentos en contra del tema señalado; después siguen los argumentos a favor y la respuesta de cada autor a las observaciones de sus argumentos por la parte contraria. Cada debate cierra con una valoración de los argumentos presentados por parte de un autor diferente.

¿Es antiético comer carne animal? Ése es el primer debate que se plantea en el libro (pp. 11-45). Los argumentos en contra de la

* Centro de Investigación Social Avanzada (CISAV), División de Bioética. Querétaro, México. Correo electrónico: jegomezalvarez@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-8964-2207>

Recepción: 15 de octubre de 2021. Aceptación: 07 de diciembre de 2021.

postura señalada se centran en tres áreas: los beneficios en la salud al comer carne, los efectos medioambientales (el impacto del consumo en el ecosistema) y el sufrimiento desproporcionado de los animales. Las cuestiones de salud, según Hernández Ortiz, no son concluyentes, ya que, según los datos empíricos de los que se dispone, la dieta que incluye carne es más saludable. En cuanto al aspecto ambiental, la clave del argumento es que, aunque sin duda hay un impacto en las emisiones de dióxido de carbono por el consumo de carne, esto también sucede con otros productos, como la siembra de arroz, por lo que lo consistente sería dejar de consumir ambos productos. Además, el principal problema se produce en los combustibles fósiles, que son los que generan el mayor impacto ambiental; por tanto, la actitud congruente es dejar de usar automóviles, por ejemplo, y no sólo dejar de comer carne. El tercer argumento tiene que ver con el sufrimiento de los animales. El argumento tradicional se apoya en la postura del filósofo Peter Singer, que señala que hay animales con las mismas capacidades humanas y deberían tener los mismos derechos que los seres humanos. El problema con esta postura es que puede llevar a conclusiones contraintuitivas, ya que un niño severamente discapacitado tendría menos derechos que un animal sano, lo que puede llevar a justificar el infanticidio. Ahora bien, como ninguno de los tres modos defiende la falta de ética en el consumo de carne, parece razonable que se consuma la misma.

Cantero Flores, cuando expone los argumentos a favor, defiende que «como consecuencia del estatus moral de los animales no humanos, no está justificado matarlos para usarlos como alimento» (p. 19). El autor defiende que los animales tienen valor intrínseco. Se discute si la presencia de racionalidad es un buen criterio para reconocer ese valor intrínseco. El autor cree que no es adecuada, ya que hay seres humanos que no la poseen y, sin embargo, los consideramos valiosos, como podrían ser los embriones humanos. El otro criterio mencionado para reconocer dignidad en los animales es la capacidad de ellos de valorar la propia vida o el tener inte-

rés en mantenerla. El autor reconoce de hecho que es problemática la idea de trasladar la noción de interés de los humanos a los animales. Una postura indicada también es la utilitarista: sopesar los beneficios y costos para el animal al ser utilizado como alimento.

En respuesta a las objeciones, Hernández Ortiz trata de mostrar las inconsistencias de la postura de Singer, además de señalar que incluso en el caso de que se aceptase que hay animales que sienten dolor y sufrimiento cercano a lo humano, en realidad serían mínimos. Se plantea la hipótesis de que, si se acepta que el matar a algún animal es el máximo mal que se le puede hacer, ¿por qué habría que limitarlo sólo a mamíferos y, por ejemplo, no incluir a los insectos, invertebrados y, en sentido estricto, también a los vegetales? En tal caso, lo más consistente sería minimizar el dolor de los animales en la crianza y en el proceso de matarlos.

En la evaluación de los argumentos presentados, Parra Dorantes apunta:

Al final, ambos autores parecen estar de acuerdo en que, bajo ciertas circunstancias, sería posible dar una justificación moral para una dieta que incluya al menos cierta cantidad de carne de animales. Estas circunstancias incluirían que, en la medida de lo posible, se reduzca el sufrimiento innecesario de los animales que se consumirán y se le proporcione una crianza adecuada y una muerte «digna» (p. 44).

El segundo tema del libro es la «discriminación positiva» (pp. 47-82). En contra de la discriminación positiva (*affirmative action*), Peralta del Riego señala la dificultad que tiene la aplicación de ese concepto. Pero, ¿qué es discriminación positiva? Señala el autor: «La discriminación positiva es, así, toda acción encaminada a beneficiar a grupos sociales que acumulen vulnerabilidades históricas, típicamente institucionales y rastreables, de acuerdo con cierta *teoría del daño* y ciertos *agravios*» (p. 49). Así, por ejemplo, un grupo como los indígenas de cierta región, a los cuales se les han negado derechos, como podría ser el voto o el acceso a la salud, podrían ser receptores preferentes en el acceso a estos bienes por el hecho

mismo de haber sido discriminados en el pasado. El autor menciona dos modelos de discriminación positiva y las críticas que han recibido. El primero es:

...entre dos contendientes a recibir un tipo de recurso, si dos sujetos, A y B, son iguales en los requisitos mínimos para recibir el beneficio, y son desiguales por motivo de alguna discriminación acumulada y, al menos, percibida como injusta, se le debe dar el recurso a aquel que pertenezca al grupo supuestamente lesionado (p. 52).

El segundo modelo consiste en que, en caso de que dos personas o grupos que pueden recibir el recurso estén más abajo del nivel mínimo requerido para recibir un beneficio, se debe preferir al que está todavía más abajo del criterio de selección. Por ejemplo, entre dos grupos o personas que tienen hambre, a la que más tenga es a la que debe dársele prioridad. El autor señala algunas dificultades de aplicación de estos modelos. ¿Cuál es la mayor debilidad en general de la discriminación positiva en opinión de Peralta del Riego? El principal problema es que debilita al conjunto social y, en el largo plazo, dificulta el «...mantenimiento de un nivel de vida bueno para la mayoría» (p. 54).

Por su parte, Parra Dorantes defiende la postura a favor. En ella insiste en que hay excepciones al considerar características de las personas, como la discriminación que hayan sufrido antes, para recibir así beneficios, incluso cuando se tengan los mismos méritos. Hay acciones que sirven para remediar injusticias, en donde se dan condiciones especiales que parecen justas. Así, una universidad puede hacer una campaña específica para promocionar el acceso a la universidad de grupos desfavorecidos o discriminados con anterioridad.

La discusión entre estos autores se centra en la tipificación real de los casos en donde realmente se da discriminación positiva y el nivel de responsabilidad de los agentes involucrados. En la sección de evaluación de argumentos de este tema, Cantero Flores señala: «Peralta del Riego la concibe [la discriminación positiva] completa-

mente desconectada del mérito. En contraste, Parra Dorantes sí parece considerar que al menos algunos casos de discriminación positiva pueden estar justificados en términos de los méritos que tiene una persona» (p. 81).

El tercer tema del libro es el derecho a portar armas de fuego (pp. 83-117). En contra de portarlas, Cantero Flores plantea si la posesión de armas de fuego realmente es un medio útil y una vía adecuada para preservar el derecho a la legítima defensa. Básicamente se centra en las siguientes tesis:

a) La posesión de armas de fuego no deriva directamente de la legítima defensa.

b) La portación de armas en realidad es poco efectiva en la vida real.

c) Hay razones psicológicas que debilitan el objetivo de la posesión de armas como podría ser, por ejemplo, el deseo de venganza.

En el debate a favor, Peralta del Riego parte de la idea de que usar la violencia máxima (como un arma de fuego) contra un agresor es un derecho que no se pierde nunca y, así, las armas de fuego son un medio que nulifica agresiones y preserva el derecho a la justicia.

Hernández Ortiz realiza posteriormente una evaluación de las fortalezas y debilidades de los argumentos presentados, con la que se cierra el capítulo.

El último tema es el de la pena de muerte (pp. 119-150). Entre los argumentos en contra (expuestos por Parra Dorantes) se menciona que la definición de «pena de muerte» es crucial para el análisis de los argumentos en torno a ella. Él propone la siguiente definición: «la pena de muerte es el castigo institucionalizado, contemplado por las leyes y adjudicado en un juicio por los jueces de un país, consistente en el acto de quitarle la vida a un ser humano como consecuencia de haber cometido una acción que constituye un delito según las leyes de ese país» (p. 122). El autor señala la importancia de no confundir la legítima defensa con las ejecuciones extrajudiciales. Se analiza si la pena de muerte puede justifi-

carse desde alguna de las razones que pueden usarse para justificar un castigo: la rehabilitación, la disuasión, la retribución, la promoción y la incapacitación. El autor concluye que la pena de muerte no es superior a otras formas de castigo que resultan menos invasivas y más humanitarias.

Héctor Hernández Ortiz argumenta a favor de la pena de muerte sosteniendo que la principal razón para aplicarla es la protección de los inocentes, mientras que otros castigos le dan la oportunidad al delincuente de seguir haciendo daño. Además, la pena de muerte a veces se queda corta en relación con el daño producido a las víctimas, y con mayor razón resultarían injustas penas inferiores a ella. El autor señala: «Debemos recordar la naturaleza definitiva de la pena; es decir, el sufrimiento que aplica la pena busca ser equivalente a la gravedad de la acción criminal» (p. 131). El autor apunta dos argumentos a favor de la pena de muerte. El primero es que la pena capital es justificable para proteger a toda una comunidad de un asesino que es peligroso para los demás, siendo la forma más justa y eficiente de hacerlo. El segundo argumento sostiene que es la pena proporcionada para aquellos que toman una vida inocente.

Hernández Ortiz responde en las siguientes páginas a ciertas objeciones comunes, como son: que nadie tiene derecho a privar de la vida a un ser humano; que se puede aplicar por error a un inocente; que es cruel e inhumana; que no disuade; que atenta contra la dignidad humana y, por último, que la pena de muerte impide toda enmienda posible del condenado.

A continuación, Parra Dorantes responde a Hernández Ortiz señalando las debilidades de su argumentación, de la que puede mencionarse el problema de la proporcionalidad de la pena aplicada. Héctor Hernández responde a las objeciones a la pena de muerte con los siguientes argumentos:

1. Sobre los costos: no es una buena razón, pero si lo fuera, la pena de muerte en México sería mucho más barata que la cadena perpetua.

2. Sobre que no disuade: pero si fuera cierto, las otras penas disuadirían menos...

3. Sobre el error judicial: el hecho de que existan casos que dejen lugar a pequeñas dudas, no significa que no haya casos en los que no hay dudas de la culpabilidad del asesino (p. 145).

Peralta del Riego, por último, valora en las siguientes páginas los argumentos presentados por los autores, en donde apunta: «En un balance general, la estrategia de Parra Dorantes parecería ser la más económica, ya que el que afirma que cierta persona merece cierto castigo es el obligado a probar su dicho. Pero enfrenta una cantidad y calidad de objeciones difíciles de reconvenir» (pp. 149-150).

Recomiendo mucho la lectura de este libro. Me parece que representa lo mejor de la filosofía; es decir, una actividad que dilucida con argumentos y conceptos. Los temas están tratados con detalle en cuanto a su validez y solidez. Los argumentos son amplios y detallados. Aquí sólo se ha esbozado y dado una muestra de su riqueza.

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Contemporary ethical debates

Debates éticos contemporáneos

*José Enrique Gómez Álvarez**

<https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.07>

Cantero Flores V, Hernández Ortiz H, Parra Dorantes R, Peralta del Riego V. *Contemporary ethical debates (Debates éticos contemporáneos)*. México: Colofón. Universidad del Caribe. 2019; pp. 150.

Philosophy is largely characterized by argumentation. This book exemplifies this position very well. It raises four topics in which arguments are presented for and against them. These issues are: eating animal meat, positive discrimination, the right to bear firearms and the death penalty.

The structure of the debates consists of the presentation of arguments against the indicated topic; then follow the arguments in favor and the response of each author to the observations of their arguments by the opposing party. Each debate closes with an assessment of the arguments presented by a different author.

Is it unethical to eat animal meat? That is the first debate that arises in the book (pp. 11-45). The arguments against this position focus on three areas: the health benefits of eating meat, the environmental effects (the impact of consumption on the ecosystem),

* Centro de Investigación Social Avanzada (CISAV), Division of Bioethics, Querétaro, Mexico. Email: jegomezalvarez@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-8964-2207>
Reception: October 15, 2021. Acceptance: December 07, 2021.

and the disproportionate suffering of animals. Health issues, according to Hernández Ortiz, are not conclusive, since, according to the empirical data available, the diet that includes meat is healthier. Regarding the environmental aspect, the key to the argument is that, although there is undoubtedly an impact on carbon dioxide emissions from meat consumption, this also happens with other products, such as the cultivation of rice, so the consistent would be to stop consuming both products. In addition, the main problem occurs with fossil fuels, which are the ones that generate the greatest environmental impact; therefore, the consistent attitude is to stop using cars, for example, and not just stop eating meat. The third argument has to do with the suffering of animals. The traditional argument is based on the position of the philosopher Peter Singer, who points out that there are animals with the same human capacities and should have the same rights as human beings. The problem with this position is that it can lead to counterintuitive conclusions, since a severely handicapped child would have fewer rights than a healthy animal, which can lead to justifying infanticide. Now, since none of the three ways defends the lack of ethics in the consumption of meat, it seems reasonable that it should be consumed.

Cantero Flores, when making the arguments in favor, defends that «as a consequence of the moral status of non-human animals, it is not justified to kill them to use them as food» (p. 19). The author argues that animals have intrinsic value. It is discussed whether the presence of rationality is a good criterion to recognize this intrinsic value. The author believes that it is not adequate, since there are human beings who do not possess it and, nevertheless, we consider them valuable, such as human embryos. The other criterion mentioned to recognize dignity in animals is their ability to value their own life or have an interest in maintaining it. The author indeed recognizes that the idea of transferring the notion of interest from humans to animals is problematic. An indicated position

is also the utilitarian one: weigh the benefits and costs for the animal when it is used as food.

In response to the objections, Hernández Ortiz tries to show the inconsistencies in Singer's position, in addition to pointing out that even if it were accepted that there are animals that feel pain and suffering close to the human, in reality they would be minimal. The hypothesis is raised that, if it is accepted that killing any animal is the greatest harm that can be done to it, why should it be limited only to mammals and, for example, not include insects, invertebrates and, in strict sense, also to vegetables? In such a case, the most consistent approach would be to minimize the pain of the animals in breeding and in the process of killing them.

In evaluating the arguments presented, Parra Dorantes points out:

In the end, both authors seem to agree that, under certain circumstances, it would be possible to give a moral justification for a diet that includes at least some amount of animal meat. These circumstances would include that, to the extent possible, the unnecessary suffering of the animals to be consumed is reduced and they are provided with proper breeding and a «dignified» death (p. 44).

The second theme of the book is «positive discrimination» (pp. 47-82). Against positive discrimination (*affirmative action*), Peralta del Riego points out the difficulty of applying this concept. But what is positive discrimination? The author points out: «Positive discrimination is, thus, any action aimed at benefiting social groups that accumulate historical vulnerabilities, typically institutional and traceable, according to a *certain theory of harm and certain grievances*» (p. 49). Thus, for example, a group such as the indigenous people of a certain region, who have been denied rights, such as the vote or access to health, could be recipients of preferences in access to these goods for the very fact having been discriminated against in the past. The author mentions two models of positive discrimination and the criticisms they have received. The first is:

...between two contenders to receive a type of resource, if two subjects, A and B, are equal in the minimum requirements to receive the benefit, and are unequal due to some accumulated discrimination and, at least, perceived as unfair, the resource should be given to the one who belongs to the allegedly injured group (p. 52).

The second model is that, in the event that two people or groups that can receive the resource are below the minimum level required to receive a benefit, the one that is still below the selection criteria should be preferred. For example, between two groups or people who are hungry, the one with the most is the one that should be given priority. The author points out some difficulties in applying these models. What is the greatest weakness in general of positive discrimination in the opinion of Peralta del Riego? The main problem is that it weakens the social group and, in the long term, makes it difficult to «...maintain a good standard of living for the majority» (p. 54).

For his part, Parra Dorantes defends the position in favor. In it, it insists that there are exceptions when considering characteristics of people, such as the discrimination they have suffered before, in order to receive benefits, even when they have the same merits. There are actions that serve to remedy injustices, where there are special conditions that seem fair. Thus, a university can carry out a specific campaign to promote access to university for disadvantaged or previously discriminated groups.

The discussion among these authors focuses on the actual classification of the cases in which positive discrimination actually occurs and the level of responsibility of the agents involved. In the argument evaluation section of this topic, Cantero Flores notes: «Peralta del Riego conceives of it [affirmative action] as completely disconnected from merit. In contrast, Parra Dorantes does seem to consider that at least some cases of positive discrimination can be justified in terms of a person's merits» (p. 81).

The third theme of the book is the right to bear firearms (pp. 83-117). Against carrying them, Cantero Flores asks if the posses-

sion of firearms is really a useful means and an adequate way to preserve the right to legitimate defense. Basically it focuses on the following theses: a) The possession of firearms does not derive directly from legitimate defense. b) Carrying weapons is actually ineffective in real life. c) There are psychological reasons that weaken the objective of the possession of weapons, such as, for example, the desire for revenge.

In the debate in favor, Peralta del Riego starts from the idea that using maximum violence (such as a firearm) against an aggressor is a right that is never lost and, thus, firearms are a means that nullifies aggressions and preserves the right to justice.

Hernández Ortiz subsequently makes an evaluation of the strengths and weaknesses of the arguments presented, with which the chapter closes.

The last topic is that of the death penalty (pp. 119-150). Among the arguments against (explained by Parra Dorantes) it is mentioned that the definition of «death penalty» is crucial for the analysis of the arguments around it. He proposes the following definition: «The death penalty is the institutionalized punishment, contemplated by the laws and adjudicated in a trial by the judges of a country, consisting of the act of taking the life of a human being as a consequence of having committed an action that constitutes a crime according to the laws of that country» (p. 122). The author points out the importance of not confusing legitimate defense with extrajudicial executions. It is analyzed if the death penalty can be justified from any of the reasons that can be used to justify a punishment: rehabilitation, deterrence, retribution, promotion and incapacitation. The author concludes that the death penalty is not superior to other forms of punishment that are less invasive and more humane.

Héctor Hernández Ortiz argues in favor of the death penalty, arguing that the main reason for applying it is the protection of the innocent, while other punishments give the offender the opportunity to continue doing harm. In addition, the death penalty

sometimes falls short in relation to the damage caused to the victims, and with all the more reason lower sentences would be unfair. The author points out: «We must remember the definitive nature of punishment; that is, the suffering applied by the penalty seeks to be equivalent to the seriousness of the criminal action» (p. 131). The author points out two arguments in favor of the death penalty. The first is that capital punishment is justifiable to protect an entire community from a murderer who is dangerous to others, being the fairest and most efficient way to do it. The second argument holds that it is the proportionate penalty for those who take an innocent life.

Hernández Ortiz responds in the following pages to certain common objections, such as: that no one has the right to deprive a human being of life; that it can be applied by mistake to an innocent person; that it is cruel and inhumane; that does not deter; that it violates human dignity and, finally, that the death penalty prevents any possible amendment of the condemned.

Parra Dorantes then responds to Hernández Ortiz by pointing out the weaknesses of his argumentation, of which the problem of the proportionality of the penalty applied can be mentioned. Héctor Hernández responds to the objections to the death penalty with the following arguments:

1. On costs: this is not a good reason, but if it were, the death penalty in Mexico would be much cheaper than life imprisonment.

2. About what does not deter: but if it were true, the other penalties would deter less...

3. About the judicial error: the fact that there are cases that leave room for small doubts, does not mean that there are no cases in which there are no doubts about the murderer's guilt (p. 145).

Peralta del Riego, finally, evaluates in the following pages the arguments presented by the authors, where he points out: «In a general balance, Parra Dorantes' strategy would seem to be the most economical, since whoever affirms that a certain person deserves a certain punishment is the one forced to prove his saying. But he

faces a quantity and quality of objections that are difficult to counter» (pp. 149-150).

I highly recommend reading this book. It seems to me that it represents the best of philosophy; that is, an activity that elucidates with arguments and concepts. The topics are treated in detail as to their validity and soundness. The arguments are broad and detailed. Only a sample of their richness has been sketched and given here.

This work is under international license Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.



Criterios para los colaboradores de *Medicina y Ética*

A. Políticas de la Revista

1. Objetivo, identidad y misión de la Revista

Medicina y Ética es una publicación especializada en el campo de la Bioética, que está enfocada a la difusión académica de la investigación entre los profesionales afines a las temáticas y discusiones actuales en este campo.

La revista no está circunscrita a una visión única de la Bioética, siempre que los artículos cumplan con rigor la metodología propia de la Bioética, que consiste en explicar el problema ético en estudio y establecer la fundamentación de la antropología filosófica que sostenga a una jerarquía de valores, contra los que se confrontará el problema, para así llegar a una conclusión ética. De acuerdo con lo anterior, las opiniones y posiciones son responsabilidad exclusiva del autor, y no reflejan necesariamente la posición de la Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac México. No se presupone, en ningún caso, que la institución de origen o de quien da actualmente empleo al autor, suscribe las posiciones de éste, vertidas en el artículo correspondiente.

Medicina y Ética tiene independencia editorial. El Comité Editorial sólo está interesado en la calidad y eticidad de las publicaciones de la revista.

Medicina y Ética es trimestral, gratuita y no contiene publicidad.

El Comité Editorial siempre tiene como objetivo publicar artículos de calidad en la Revista y, junto con el Consejo Científico, implementará sistemas novedosos que vayan surgiendo, como nuevas plataformas o instrumentos electrónicos, así como la búsqueda de mejores revisores.

2. Políticas de contenidos

La Revista contará con dos secciones: primera, artículos inéditos originales y segunda, reseñas.

Las políticas puntuales de cada sección se especifican en el apartado de «Envíos», en «Directrices para los autores».

Los artículos y reseñas deberán escribirse en español o inglés, de manera clara y concisa; en fuente Arial con 12 puntos, a 1.5 de interlineado, en formato electrónico Word. Deberá enviarse directamente por el Open Journal Systems de la Revista.

3. Proceso de revisión y evaluación por pares

a) El Editor seleccionará los artículos que correspondan con la línea editorial de la Revista.

b) Se revisará que el texto cumpla con todas las indicaciones de forma, señaladas en la entrega de los originales.

c) Los artículos serán dictaminados por uno o dos académicos de competencia relevante para el tema (revisión entre pares a doble ciego) en un plazo máximo de tres meses. Los nombres, tanto de los dictaminadores como del autor, permanecerán en el anonimato.

El resultado puede ser:

1. **Publicable.** En ese caso, el artículo seguirá el proceso de traducción y publicación. Las decisiones de aceptar un artículo no serán revertidas, a menos que posteriormente se identifiquen problemas importantes.
2. **Publicable, sujeto a modificaciones.** El autor realizará las modificaciones o correcciones, y lo someterá nuevamente a dictamen, sin que por ello la Revista se comprometa a publicarlo. Si en esta segunda ocasión fuera rechazado nuevamente, el artículo ya no podrá ser presentado de nuevo.
3. **No publicable.** En caso de respuesta negativa, el autor recibirá un dictamen con las opiniones de los dictaminadores.

La negativa a la publicación siempre será por el artículo, y no por la persona. El artículo rechazado no podrá ser enviado nuevamente a la revista en un periodo de seis meses.

d) Los juicios de los dictaminadores deben ser objetivos y no deben tener ningún conflicto de intereses.

e) Los artículos revisados deben ser tratados confidencialmente antes de su publicación.

4. Política antiplagio

Medicina y Ética mantiene una política antiplagio para garantizar la originalidad de todos los manuscritos mediante el uso del software *Turnitin*, que es una solución de detección de similitud de contenidos. Cualquier similitud total o parcial no debidamente citada, será motivo de rechazo.

5. Política de acceso abierto

Medicina y Ética brinda acceso abierto a su contenido, con el principio de que la investigación esté disponible gratuitamente para el público que apoya un mayor intercambio global del conocimiento.

Todo el material de *Medicina y Ética* está publicado bajo la **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional**.

6. Código de ética de la Revista

Lineamientos éticos. Tienen la misión de favorecer la integridad académica.

a) Los artículos, además de ser aprobados en su metodología, formato, marco teórico y aspectos técnicos por el Coordinador Editorial, se someterán a una aprobación desde el punto de vista ético por el Comité Editorial. En caso de surgir alguna controver-

sia, se remitirá a una segunda instancia, al Comité General de Ética de la Universidad Anáhuac México, quien emitirá su opinión libremente y aceptará o rechazará el artículo con base en su contenido ético.

Los artículos, además de ser aprobados en su metodología, formato, marco teórico y aspectos técnicos por el Coordinador Editorial, se someterán a una aprobación desde el punto de vista ético por el Comité Editorial y, en caso necesario, por el Comité General de Ética de la Universidad Anáhuac México.

b) En los artículos en los que hubiera datos de pacientes u otros sujetos de investigación, se guardará la confidencialidad de dicha información. Los autores que quieran publicar este tipo de artículos deberán contar con los formatos de consentimiento informado.

c) Además, se requerirá, de forma indispensable, el número o folio de aprobación de un Comité de Ética en Investigación. En caso de no contar con uno, la Universidad pone a disposición del autor el Comité de Ética en Investigación Institucional bajo las formas, procedimientos y lineamientos que éste establezca, y en ningún momento se compromete a aprobar la investigación del autor. Dicha información se puede consultar en la siguiente página web:

<https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/comite-de-etica>

d) Todos los autores están obligados a proporcionar retractaciones o correcciones, en caso de detección de errores.

e) Se prohíbe la publicación de la misma investigación en más de una revista.

f) Siendo esta Revista gratuita para el lector, también lo es para el autor. Por lo que los autores cuyos trabajos sean aceptados, no realizarán ningún pago a la Revista.

g) El conflicto de interés no es una falta ética. Pero debe mencionarse al inicio del artículo, en caso de existir.

h) Todos los autores deben haber contribuido significativamente a la investigación.

7. El Comité Editorial

- a) Revisará que los artículos cumplan con los lineamientos establecidos por las guías éticas aceptadas internacionalmente (Code of Conduct, COPE, y Office of Research Integrity, ORI).
- b) Tiene a su cargo detectar, en la medida de lo posible, e impedir la publicación de artículos en los que se haya encontrado mala conducta en investigación. En caso de que se detecte posteriormente dicha conducta, el artículo en cuestión se retractará. Si hubiera existido algún error menor, se corregirá. Nunca considerará la retracción como una acción personal, sino que se basará exclusivamente en la calidad y/o errores del artículo en cuestión.
- c) Estará a cargo de detectar y sancionar la mala conducta. En caso de que se reciban acusaciones de mala conducta, se solicitará al autor principal una explicación. El autor deberá contestar a dicha solicitud. De no ser aceptable, el artículo se retractará pero, además, se enviará una carta a los empleadores del investigador sobre el caso.
- d) No alentará en ningún caso la mala conducta en investigación.

A continuación, se enlistan algunos tipos de mala conducta en investigación:

- 1) El **plagio** es una conducta de mala práctica en investigación. No basta poner el nombre de un autor para que se considere no plagiado. Deberá obtener ideas de la referencia bibliográfica, pero no escribir la misma información. Los artículos aportados serán verificados en un sistema antiplagio. Si *a posteriori*, algún lector comunicara algún plagio encontrado, se verificará el mismo, y el artículo aparecerá sólo con el título como retractado.
- 2) La **autoría inexacta** es también una mala práctica. Deberá aparecer en primer lugar quien haya trabajado más en la elaboración del artículo, y así sucesivamente. Poner el nombre de quien no ha escrito nada es antiético. Si *a posteriori* alguna

persona comunicara este hecho a la Revista, dicho autor no podrá volver a publicar en la misma.

- 3) Si el trabajo que se publica como artículo recibió **financiamiento**, es indispensable poner este dato después del(los) nombre(s) de los autores. En caso de no hacerlo, serán los autores los únicos responsables ante la entidad financiadora por omitir el dato. La revista *Medicina y Ética* no será responsable de esto.
- 4) El **conflicto de interés** no es una mala práctica. Pero hay que especificarlo en el resumen y en el artículo. Por ejemplo, si una empresa produce algún fármaco que se analiza éticamente en el artículo, debe señalarse que puede haber conflicto de interés, ya que el autor ha recibido apoyo de cualquier índole por parte de la empresa. Esto es para que los lectores puedan juzgar la objetividad del estudio.
- 5) La Oficina de Integridad en Investigación (ORI) de Estados Unidos define también como *mala conducta investigadora* a la **fabricación de datos, resultados y/o el reporte de los mismos**. En caso de que eso suceda, el artículo será retractado.
- 6) También es **fraude la falsificación y la fabricación de datos**. La fabricación de datos se refiere a que, por ejemplo, en una encuesta se cambien los datos de sujetos, o se dupliquen las encuestas con otros nombres. La falsificación de datos implica omitir resultados no deseables, modificar datos que no convienen en los resultados, etcétera.
- 7) Se pueden consultar las siguientes ligas para evitar incurrir en estas malas prácticas:
https://grants.nih.gov/grants/research_integrity/research_misconduct.htm
<https://ori.hhs.gov/>

8. Índices, directorios, bases de datos

Medicina y Ética está incluida en los siguientes directorios y bases de datos: *The Philosopher's Index*, *Catálogo 2.0 de Latindex*, *Directorio de*

Latindex; Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigaci3n cientfica y social (BIBLAT); en MIAR y Sherpa Romeo. Asimismo, en las Top 100 Bioethics Journals in the World de la Bioethic Research Library, Georgetown University (Washington D.C., USA).

9. Derechos de autor

El autor se comprometerá a firmar una carta de autorizaci3n a la Revista para que el manuscrito sea reproducido en formato electr3nico.

a) Carta de originalidad

Todos los autores y coautores deben firmarla y otorgar sus datos.

https://www.anahuac.mx/mexico/files/Carta-de-originalidad_Revistas-Univ-Anahuac-Mexico.docx

b) Autorizaci3n para comunicaci3n p3blica de obra literaria (artículo)

https://www.anahuac.mx/mexico/files/Autorizacion%20para%20comunicacion%20publica%20de%20obra%20literaria_Revistas%20Univ%20Anahuac%20Mexico.docx

Todo el contenido intelectual que se encuentra en la presente publicaci3n peri3dica se licencia al p3blico consumidor bajo la figura de *Creative Commons*©, salvo que el autor de dicho contenido hubiere pactado en contrario o limitado dicha facultad a *Medicina y tica*© o *Universidad Anáhuac México*© por escrito y expresamente.

Medicina y tica se distribuye bajo una *Licencia Creative Commons Atribuci3n-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional*.

El autor conserva los derechos patrimoniales sin restricciones y garantiza a la revista el derecho de ser la primera publicaci3n del trabajo. El autor es libre de depositar la versi3n publicada en cualquier otro medio, como un repositorio institucional o en su propio sitio web.

10. Redes sociales

Facebook: *Medicina y Ética*, @bioeticaAnahuac

B. Directrices para los autores

1. Envíos

Los originales se enviarán directamente a través de la plataforma Open Journal Systems (OJS), en la siguiente dirección electrónica: <https://revistas.anahuac.mx/bioetica/> Para ello, los autores necesitan registrarse y enviar sus contribuciones acompañadas de la *Carta de originalidad* y la *Licencia de comunicación pública*.

La revista contará con dos secciones: artículos originales y reseñas.

Los artículos y reseñas deberán escribirse en español o inglés, de manera clara y concisa; en **fuentes Arial con 12 puntos, a 1.5 de interlineado**, en formato electrónico **Word**.

2. Artículos

Los artículos deberán contar con los siguientes requisitos:

- a) *Extensión mínima* de 15 cuartillas y máxima de 30. Deben ser solamente monográficos.
- b) *Título* en español y en inglés.
- c) Debajo del título debe venir el *nombre y los apellidos* del/los autores.
- d) *Resumen* en español de aproximadamente 150 a 300 palabras y su versión en inglés (*abstract*).
- e) *Palabras clave*: de tres a cinco palabras clave no contenidas en el título y su versión en inglés (*key words*).
- f) *Datos del autor*. Nombre de cada autor con asterisco, señalando su lugar de adscripción laboral y país, así como su código ORCID. Debe incluir su correo electrónico. Esto debe ser para cada autor.

Ejemplo:

Nombre, Apellidos
Nombre de la institución y país
<https://orcid.org/0000-0000-0000-000>

- g) El primer autor deberá enviar su correo electrónico.
- h) La Coordinación Editorial se reserva el derecho de omitir títulos excesivos. Ejemplo:

Nombre, Apellidos.

Director asistente del Centro de Oncología Pediátrica (~~del Servicio de Pediatría~~), del Hospital X.

- i) El nombre del primer autor deberá corresponder a quien más haya intervenido en la elaboración del artículo, no por cargos académicos o clínicos.
- j) En caso de existir conflicto de interés, los autores deben señalarlo en la publicación.
- k) Las tablas nunca deben ser pegadas o tomadas de una fotografía. El autor debe elaborarlas personalmente aunque provengan de otra fuente, y citar la fuente de la que provienen.
- l) En caso de que la tabla sea de elaboración personal, poner al pie de la misma lo siguiente. Fuente: nombre del autor del artículo.
- m) Si su artículo es de carácter cuantitativo y su estudio se llevó a cabo con personas o animales, es necesario que nos proporcione, además de todos los datos solicitados en las políticas y normas editoriales, el número de folio o constancia de que su trabajo fue aprobado por un Comité de Ética en Investigación. Sin este documento, NO podemos proceder a darle el seguimiento editorial. Si usted no cuenta con dicha probación, puede recurrir al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Anáhuac México, quien le dará el seguimiento correspondiente. El correo de contacto es: **precomite@anahuac.mx**

3. Reseñas

Las reseñas deberán incluir el título del trabajo que se expone con su referencia bibliográfica. Además, el nombre, institución de trabajo, correo electrónico y código ORCID del autor de la reseña.

La reseña es una crítica académica, respetuosa, y debe señalar los límites y los aportes del trabajo en cuestión.

Su extensión no deberá superar las cinco páginas.

4. Bibliografía

Las referencias de cada artículo deberán incluir su DOI, en caso de que lo tengan. Éste deberá mostrarse con el enlace URL completo (<https://doi.org/...>), y no estar precedido sólo por la palabra DOI.

Ejemplo: Chen W, Huang Y. To protect healthcare workers better, to save more lives. *Anesth Analg*. 2020; 131(1): 97-101. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004834>

a) *Libro completo*

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Bell J. Doing your research project. 5th. ed. Maidenhead: Open University Press; 2005.

b) *Volúmenes independientes de libros*

— *Volúmenes con título propio pero de los mismos autores/editores*

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Páginas. Vol. nº. Título del capítulo.

Cicchetti D, Cohen DJ, editors. Developmental psychopathology. Vol. 1, Theory and methods. New York: John Wiley & Sons, Inc.; c1995. 787 p.

— *Monografías seriadas*

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Páginas. (Autor/es. Título de la serie. Vol. nº.)

Stephens D, editor. Adult audiology. Oxford (UK): Butterworth-Heinemann; c1997. 657 p. (Kerr AG, editor. Scott-Brown's otolaryngology. Vol. 2).

c) *Capítulos de libros*

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial-final del capítulo.

Franklin AW. Management of the problem. En: Smith SM, editor. The maltreatment of children. Lancaster: MTP; 2002. p. 83-95.

d) *Artculo de revista*

Autor/es. Ttulo del artculo. Abreviatura internacional de la revista. ao; volumen(nmero): pgina inicial-final del artculo.

Dawes J, Rowley J. Enhancing the customer experience: contributions from information technology, J Business Res. 2005; 36(5): 350-7.

e) *Actas de congresos y conferencias (se citan como un libro)*

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

f) *Comunicaciones y ponencias*

Autor/es de la comunicacin/ponencia. Ttulo de la comunicacin/ponencia. En: Ttulo oficial del Congreso. Lugar de publicacin: Editorial; ao. pgina inicial-final de la comunicacin/ponencia.

Anderson JC. Current status of chorion villus biopsy. Paper presented at: APSB 1986. Proceedings of the 4th Congress of the Australian Perinatal Society, Mothers and Babies; 1986 Sep 8-10; Queensland, Australian. Berlin: Springer; 1986. p. 182-191.

g) *Recursos en internet*

— *Libros*

Autores. Ttulo [Internet]. Lugar: Editor; ao [revisin; consultado]. Disponible en: direccin electrnica.

Richardson ML. Approaches to differential diagnosis in musculoskeletal imaging [Internet]. Seattle (WA): University of Washington School of Medicine; 2007-2008. [Revisin 2007-2008; consultado 29 de marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.rad.washington.edu/mskbook/index.htmlpA>

— *Artculos de revistas (todas las revistas citadas que tengan DOI, ste debe ser agregado al final de la referencia)*

Autor. Ttulo. Nombre de la revista abreviado [Internet]. ao. [Consultado]; volumen(nmero): pginas o indicador de extensin. Disponible en: direccin electrnica.

Aboud S. Quality of improvement initiative in nursing homes. *Am J Nurs* [Internet]. 2002. [Consultado 22 de noviembre de 2012]; 102(6). Disponible en: <http://www.nursingworld.org>

h) Sitios web

Autor/es. Título [Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación. [Revisado; consultado]. Disponible en: dirección electrónica. European Space Agency. ESA: Missions, Earth Observation: ENVISAT. [Internet]. [Consultado 3 de julio 2012]. Disponible en: <http://envisat.esa.int/>

i) Parte de un sitio web

Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; c2009. Dental health; 6 de mayo de 2009. [Citado 16 de junio de 2009]; [about 7 screens]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/dentalhealth.html>

j) Datos de investigación

Veljiæ M, Rajèeviaæ N, Bukvièki D. A Revision of the Moss Collection of the University of Belgrade Herbarium (Beou) From The Ostrozub Mountain in Serbia [Internet]. Zenodo; 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/ZENODO.159099>

k) Citas en el texto

Las citas en el texto se efectúan a través de llamadas con números arábigos entre paréntesis.

Cada trabajo citado en el texto debe tener un único número asignado por orden de citación. Si se cita una obra más de una vez, conservará el mismo número.

Las citas de un autor se pueden realizar por un número o integrando el nombre del autor seguido de un número en el texto. Cuando en el texto se menciona un autor, el número de la referencia se pone tras el nombre de éste. Si no se nombra al autor, el número aparecerá al final de la frase.

Los tumores se extienden desde el pulmón a cualquier parte (1)...
Como indicó Lagman (2), los cuidados de la diabetes...

Si la obra tiene más de un autor, se citará en el texto el primer autor y luego se pone *et al.* (en cursiva).

Simona *et al.* (5) establecen que el principio...

Para citar una obra que no tiene un autor conocido, se debe usar lo que se denomina como «autor corporativo». Por ejemplo, una organización o una entidad.

El Ministerio de Sanidad (4) recientemente ha estimado que la hepatitis...

El número de personas que sufren de hepatitis en España ha crecido un 14% en los últimos 20 años (4) ...

Algunos libros contienen capítulos escritos por diferentes autores. Cuando se cita el capítulo se citará al autor del capítulo, no al editor literario o director de la obra.

Bell (3) identificó que entre las personas que sufren de diabetes mellitus dos requieren unos cuidados alimentarios estrictos...

Cuando hay más de una cita, éstas deben separarse mediante comas, pero si fueran correlativas, se menciona la primera y la última separadas por un guion.

Modern scientific nomenclature really began with Linnaeus in botany (1), but other disciplines (2, 5) were not many years behind in developing various systems (4-7) for nomenclature and symbolization

Cita directa: Debe ser breve, de menos de cinco renglones, se inserta dentro del texto entre comillas, y el número correspondiente se coloca al final, después de las comillas y antes del signo de puntuación, se incluye la paginación.

«...has been proven demonstrably false» (4, p. 23).

Criteria for publication in the *Medicina y Ética*

A. Policies of the Journal

1. Purpose, identity, and mission of the Journal

Medicina y Ética is a publication specialized in the Bioethics field, focused on the academic dissemination of research between professionals working on current topics and discussions in this field.

The Journal is not limited to a unique vision of Bioethics, as long as the articles rigorously comply with the inherent methodology of Bioethics, which consists of explaining the ethical issue being studied and establishing the fundamentals of the philosophical anthropology sustaining a hierarchy of values against which the problem is to be addressed in order to reach an ethical conclusion. Consequently, opinions and positions are the exclusive responsibility of the author and do not necessarily reflect the position of the College of Bioethics of the Universidad Anáhuac México. It is not assumed, in any case, that the institution from which the author emanates or which is currently the author's place of work subscribes to the author's own positions reflected in the article.

Medicina y Ética is an independent publisher. The Editorial Board is only concerned with the quality and ethics of the journal's publications.

Medicina y Ética is a quarterly, cost-free, advertisement-free publication.

The Editorial Board constantly aims to publish quality articles in the journal and, together with the Scientific Board, implements innovative systems as they arise, such as new platforms or electronic instruments, and continuously searches for the best reviewers.

2. Content policy

The Journal has two sections: firstly, original unpublished articles, and secondly, reviews.

The timing policies for each section are specified in the subsection «Submissions» under «Guidelines for authors».

Articles and reviews must be written in Spanish or English in a clear, concise style, using 12-point Arial font, with 1.5 paragraph spacing, and be submitted in electronic Word format. It must be submitted directly through the journal's *Open Journal Systems*.

3. Peer review and analysis process

a) The Editor selects articles in line with the editorial requirements of the journal.

b) The text will be checked for compliance with all indications as stated for submission of original articles.

c) Articles are decided upon by one or two academics of a relevant field with respect to the topic (double-blind peer review) in a period of at most three months. The names of the peer reviewers and the author are kept anonymous. The result will be one of the following:

- 1) **Publishable.** In this case, the article will follow the process of translation and publication. Decisions to accept an item will not be reversed unless major problems are subsequently identified.
- 2) **Publishable, subject to modifications.** The author must carry out the changes or corrections and resubmit the article for peer review, with the understanding that this does not guarantee that the journal will publish it. If it is rejected a second time, the article may not be resubmitted again.
- 3) **Not publishable.** In the case of a rejection, the author shall receive an explanation of the peer reviewers' opinion. The refusal to publish will always be for the article and not for the person. The rejected article may not be resubmitted to the journal for a period of six months.

d) The judgments of the judges must be objective and must not have any conflict of interest.

e) The reviewed articles should be treated confidentially before publication.

4. Anti-plagiarism policy

Medicina y Ética enforces an anti-plagiarism policy in order to guarantee the originality of each manuscript through the use of the *Turnitin* software, which is a solution for the detection of similarities in the contents of works. Any total or partial similarity that is not duly cited shall be reason for rejection.

5. Open access policy

Medicina y Ética maintains its contents under open access with the principle of making research freely available to the public and supporting a larger global exchange of knowledge.

All the *Medicina y Ética* material is published under the License of **Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International Licence**.

6. Ethical code of the Journal

Ethical guidelines. Mission to promote academic integrity.

a) The Publishing Coordinator approves articles based on their methodology, format, theoretical framework, and technical aspects; these are also subjected to approval from an ethical standpoint by the Editorial Board and, if necessary, by the General Ethical Board of the Universidad Anáhuac México.

b) The articles, in addition to being approved in their methodology, format, theoretical framework and technical aspects by the Editorial Coordinator, will be submitted for approval from the

ethical point of view by the Editorial Committee. If any controversy arises, it will be sent to a second instance, to the General Ethics Committee of the Universidad Anáhuac México, which will issue its opinion freely and will accept or reject the article based on its ethical content.

c) For articles that include information about patients or other research subjects, said information shall be kept confidential. Authors wishing to publish this type of articles must have informed consent formats. In addition, the approval number or folio of a Research Ethics Committee will be required. In case of not having one, the University makes available to the author the Institutional Research Ethics Committee under the forms, procedures and guidelines that it establishes and at no time commits itself to approve the author's research. This information can be consulted on the following website:

<https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/comite-de-etica>

d) All authors are obliged to provide retractions or corrections, in case of error detection.

e) The publication of the same research in more than one journal is prohibited.

f) As this Magazine is free for the reader, it is also free for the author. Therefore, the authors whose works are accepted will not make any payment to the Magazine.

g) The conflict of interest is not an ethical fault. But it should be mentioned at the beginning of the article, if it exists.

h) All authors must have contributed significantly to the research.

7. Editorial Board

a) Review that the articles comply with the guidelines established by internationally accepted ethical guidelines (Code of Conduct, COPE, and Office of Research Integrity, ORI).

b) Is responsible for detecting, as far as possible, and preventing the publication of articles in which research misconduct has been

found. If such misconduct is subsequently detected, the article in question will be retracted. If there has been any minor error, it will be corrected. The retraction will never be considered as a personal action, it will be based exclusively on the quality and/or errors of the article in question.

c) Will be in charge of detecting and sanctioning misconduct. In the event that accusations of misconduct are received, the main author will be asked for an explanation. The author must respond to such a request. If not acceptable, the article will be retracted, but in addition a letter will be sent to the researcher's employers about the case.

d) Under no circumstances will research misconduct be encouraged.

Some types of research misconduct are listed below:

- 1) **Plagiarism** is a research misconduct. Including an author's name is not sufficient to rule out plagiarism. It is acceptable to acquire ideas from the bibliographical references, but not to write the same information. Articles cited shall be checked in an anti-plagiarism system. If, *a posteriori*, a reader detects and reports plagiarism, it shall be checked and the title of the article will appear as retracted.
- 2) **Inexact authorship** is also misconduct. The first name must be the person who worked most on writing the article, and the rest in successive order. To include the name of a person who has not written anything is unethical. If, *a posteriori*, the journal is made aware of this occurrence, the author will be banned from publishing in the journal again.
- 3) If the work published as an article received **financial support**, it is necessary to indicate this fact after the name(s) of the author(s). If this is omitted, the author(s) will be the sole responsible party(ies) before the financing entity regarding the omission of this fact. *Medicina y Ética* journal shall not be made liable.
- 4) **Conflicts of interest** do not constitute malpractice. However, they must be specified in the abstract and in the article.

For example, if a company produces a drug ethically analyzed in the article, it must be stated that there may be a conflict of interest, as the author received support of any kind from the company. This allows readers to form their own opinions on the objectivity of the study.

- 5) The Office of Research Integrity (ORI) in the United States of America also defines *research misconduct* as the **fabrication of data, results or the reporting of results**. If this is detected, the article shall be withdrawn.
- 6) The **falsification and fabrication of data** also constitute **fraud**. The fabrication of data refers to, for example, changing the subject data from a survey or duplicating surveys with other names. The falsification of data entails omitting undesirable results, modifying data judged inconvenient for the results, etcetera.
- 7) Please visit the following links to avoid misconduct:
https://grants.nih.gov/grants/research_integrity/research_misconduct.htm
<https://ori.hhs.gov/>

8. Tables of content, directories, databases

Medicina y Ética is included in the following directories and databases: *The Philosopher's Index*, *Catálogo 2.0 de Latindex*, *Directorio de Latindex*; *Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social (BIBLAT)*; in *MLAR* and *Sherpa Romeo*. Also, in the *Top 100 Bioethics Journals in the World de la Bioethic Research Library*, Georgetown University (Washington D.C., USA).

9. Copyright notice

The author will undertake to sign a letter of authorization to the Journal for the manuscript to be reproduced in electronic format.

a) *Declaration of originality*

Must be signed by all authors and co-authors, who must provide their information.

https://www.anahuac.mx/mexico/files/Carta-de-originalidad_Revistas-Univ-Anahuac-Mexico.docx

b) *Authorization for public communication of literary work (article)*

<https://www.anahuac.mx/mexico/files/Licencia-de-comunicacion-publica-Revistas-Univ-Anahuac-Mexico.docx>

All the intellectual content found in this periodical publication is licensed to the consumer public under the figure of *Creative Commons*©, unless the author of said content has agreed otherwise or limited said faculty to *Medicine and Ethics*© or *Universidad Anáhuac México*© in writing and expressly.

Medicine and Ethics is distributed under a *Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License*.

The author retains the economic rights without restrictions and guarantees the journal the right to be the first publication of the work. The author is free to deposit the published version in any other medium, such as an institutional repository or on his own website.

10. Social media

Facebook: *Medicina y Ética*, @bioeticaAnahuac

B. Guidelines for authors

1. Submission

Original articles must be submitted through the Open Journal Systems (OJS) platform at the following link: **<https://revistas.ana>**

huac.mx/bioetica/ For this, the authors need to register and send their contributions accompanied by the *Letter of Originality* and the *Public Communication License*.

The Journal consists of two sections: original articles and reviews.

Articles and reviews must be written in Spanish or English in a clear, concise style, using 12-point Arial font, with 1.5 paragraph spacing, and be submitted in electronic Word format. It must be submitted directly through the journal's Open Journal Systems.

2. Articles

Articles must meet the following requirements:

- a) *Length* must be at least 15 and at most 30 typeset pages of approximately 250 words. Only monographs should be submitted.
- b) *Title* in Spanish and English.
- c) *Underneath the title*, it must include the first and last names of the author(s).
- d) *Abstract* in Spanish of approximately 150 to 300 words and its English version.
- e) *Key words*: three to five key words not contained in the title and its English version.
- f) *About the author(s)*: name of each author with an asterisk, including their place of work, country and their ORCID ID and email address. This must be included for each author.

Example:

First name, last name(s)
Name of the Institution
Country
<https://orcid.org/0000-0000-0000-000>

- g) The first author must indicate their email address.
- h) The Editorial Management reserves the right to omit excessive titles. Example:

First name, Last name(s).

Assistant Director at the Pediatric Oncology Center (~~at Pediatrics Services~~), of X Hospital.

- i) The first author named must be the person who had the most involvement in writing the article, not in order of academic or clinical titles.
- j) If there are conflicts of interest, the authors must disclose it in the publication.
- k) Tables should never be pasted images. The author must manually create them even if taken from a different source, citing the source from which they are obtained.
- l) If the tables are created by the author, put at the foot of it the next. Source: name of the author of the article.
- m) If your article is quantitative in nature and your study was carried out with people or animals, it is necessary that you provide us, in addition to all the data requested in the editorial policies and regulations, the folio number or proof that your work it was approved by a Research Ethics Committee. Without this document, we CANNOT proceed with editorial monitoring.

If you do not have such approval, you can appeal to the Research Ethics Committee of the Universidad Anáhuac México, who will give you the corresponding follow-up. The contact email is: precomite@anahuac.mx

3. Reviews

Reviews must include the title of the work reviewed with bibliographic references, as well as the name, work institution, email address, and ORCID ID of the author of the review. Reviews are academic critiques which respectfully highlight the limits and contributions of the work in question.

The length must not be more than five pages.

4. Bibliography

The references of each article should include its DOI, if they have one. This should be shown with the full URL link (<https://doi.org/...>), and not be preceded only by the word DOI.

Example: Ejemplo: Chen W, Huang Y. To protect healthcare workers better, to save more lives. *Anesth Analg*. 2020; 131(1): 97-101. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004834>

a) Full book

Author(s). Book title. Edition. Place of publication: Publishing house; year.
Bell J. Doing your research project. 5th. ed. Maidenhead: Open University Press; 2005.

b) Independent volumes of books

— *Volumes with their own title from the same author(s)/ editor(s)*

Author(s). Book title. Edition. Place of publication: Publishing house; year. Pages. Vol. n°. Chapter title.
Cicchetti D, Cohen DJ, editors. Developmental psychopathology. Vol. 1, Theory and methods. New York: John Wiley & Sons, Inc.; c1995. 787 p.

— *Serial monographs*

Author(s). Book title. Edition. Place of publication: Publishing house; year. Pages. (Author(s). Series title. Vol. n°.)
Stephens D, editor. Adult audiology. Oxford (UK): Butterworth-Heinemann; c1997. 657 p. (Kerr AG, editor. Scott-Brown's otolaryngology. Vol. 2).

c) Book chapters

Chapter author(s). Chapter title. En: Book Director/Coordinator/Editor. Book title. Edition. Place of publication: Publishing house; year. First-last pages of the chapter.
Franklin AW. Management of the problem. En: Smith SM, editor. The maltreatment of children. Lancaster: MTP; 2002. p. 83-95.

d) Journal article

Author(s). Article title. International abbreviation of the journal. Year; volume (number): First-last pages of the article.

Dawes J, Rowley J. Enhancing the customer experience: contributions from information technology, *J Business Res.* 2005; 36(5):350-7.

e) Conference and convention proceedings (cited as a book)

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

f) Notices and lectures

Author(s) of the notice/lecture. Title of the notice/lecture. En: Official title of the conference. Place of publication: Publishing house; year. First-last pages of the statement/lecture.

Anderson JC. Current status of chorion villus biopsy. Paper presented at: APSB 1986. Proceedings of the 4th Congress of the Australian Perinatal Society, Mothers and Babies; 1986 Sep 8-10; Queensland, Australian. Berlin: Springer; 1986. p. 182-191.

g) Internet resources

— *Books*

Author(s). Title [Internet]. Place: Publishing house; year [revised; consulted]. Available at: link to website.

Richardson ML. Approaches to differential diagnosis in musculoskeletal imaging. [Internet]. Seattle (WA): University of Washington School of Medicine; 2007-2008. [Revised 2007-2008; accessed March 29, 2009]. Available at: <http://www.rad.washington.edu/mskbook/index.html>

— *Journal articles (for all cited journals with a DOI number, it must be included at the end of the reference)*

Author. Title. Abbreviated journal name [Internet]. Year. [Accessed]; volume (number): pages or length indication. Available at: link to website.

Aboud S. Quality of improvement initiative in nursing homes. *Am J Nurs* [Internet]. 2002. [Accessed November 22, 2012]; 102(6). Available at: <http://www.nursingworld.org>

h) Websites

Author(s). Title [Internet]. Place of publication: Publishing house; Publication date [revised; accessed]. Available at: link to website.

European Space Agency. ESA: Missions, Earth Observation: ENVISAT. [Internet]. [Accessed July 3, 2012]. Available at: <http://envisat.esa.int/>

i) Part of a website

Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; c2009. Dental health; May 6, 2009. [Cited July 16, 2009]; [about 7 screens]. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/dental>

j) Research data

Veljiæ M, Rajëeviaë N, Bukviëki D. A Revision Of The Moss Collection Of The University Of Belgrade Herbarium (Beou) From The Ostrozub Mountain In Serbia [Internet]. Zenodo; 2016. Available at: <https://doi.org/10.5281/ZENODO.159099>

k) Citations in the text

Citations in the text must be indicated with Arabic numerals in parentheses.

Each work cited in the text must have a unique number assigned according to the order of citation. If a work is cited more than once, it must keep the same number.

Author citations can be indicated with a number or by including the author's name followed by a number in the text. When the text mentions an author, the reference number is placed after the name. If the author is not named, the number should be placed at the end of the phrase.

Tumors can extend from the lungs to any part of the body (1) ...
As Lagman explains (2), treating diabetes...

If the work has more than one author, the citation in the text must be «First author *et al.*» (on italic).

Simona et al. (5) established that the beginning...

To cite a work with an unknown author, a «corporate author» must be used. For example, an organization or organism.

The Ministry of Health (4) recently estimated that hepatitis...

The number of people suffering from hepatitis in Spain grew by 14 % in the last 20 years (4)...

Some books contain chapters written by different authors. When citing the chapter, the author of the chapter must be cited, not the editor or coordinator of the work.

Bell (3) identified that people suffering from diabetes mellitus 2 require strict nutritional care...

When there is more than one citation, they must be separated by commas, but if they are correlational, the first and last are separated by a dash.

Modern scientific nomenclature really began with Linnaeus in botany (1), but other disciplines (2,5) were not many years behind in developing various systems (4-7) for nomenclature and symbolization.

Direct citation: must be brief, at least five lines long, must be inserted in the text in quotation marks, and the corresponding number must be placed at the end, after the quotation marks and before the punctuation mark, page numbers must be included.

«...has been proven demonstrably false» (4, p. 23).