

Autonomía, consentimiento informado y turismo médico: una perspectiva transhumanista

*Julieta Guzmán Flores**

Recepción: 26 de agosto de 2025 / Aceptación: 28 de enero de 2026.

Resumen El turismo médico se refiere al desplazamiento internacional con fines de atención en salud. Con los avances recientes en biotecnología e inteligencia artificial (IA), la oferta de servicios se ha ampliado hacia procedimientos orientados a la mejora de la condición humana, tales como implantes cibernéticos, edición genética y terapias regenerativas. El objetivo de este artículo es analizar, a partir de un estudio documental, el debate actual en torno a la incorporación de tecnologías transhumanistas en el turismo médico. Para ello se examinan el marco conceptual del transhumanismo, sus principales tecnologías y clasificaciones, así como su vinculación con los principios de autonomía y consentimiento informado. Los resultados sistematizan casos documentados de procedimientos transhumanistas en diversas categorías de turismo médico y describen su nomenclatura, objetivos y riesgos. Se concluye que la expansión de estas prácticas plantea desafíos éticos y regulatorios que requieren mayor atención en la agenda académica y de salud pública.

.....

* Profesora investigadora del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Correo: julieta.guzman@cucea.udg.mx. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2463-7420>.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 internacional. 

DOI: 10.32870/cer.v0i138.7971

PALABRAS CLAVE: turismo médico, tecnologías transhumanistas, autonomía, consentimiento informado.

Autonomy, informed consent, and medical tourism: a transhumanist perspective

Abstract Medical tourism refers to international travel for the purpose of receiving health-care. With recent advances in biotechnology and Artificial Intelligence (AI), the range of services has expanded to include procedures aimed at enhancing the human condition, such as cybernetic implants, genetic editing, and regenerative therapies. The objective of this article is to analyze, through a documentary study, the current debate surrounding the incorporation of transhumanist technologies into medical tourism. To this end, the article examines the conceptual framework of transhumanism, its main technologies and classifications, as well as its connection to the principles of autonomy and informed consent. The findings systematize documented cases of transhumanist procedures within various categories of medical tourism, describing their nomenclature, objectives, and risks. It is concluded that the expansion of these practices raises ethical and regulatory challenges that demand greater attention within the academic and public health agendas.

KEYWORDS: medical tourism, transhumanist technologies, autonomy, informed consent.

Introducción

El transhumanismo es un movimiento filosófico y científico que propone la transformación de la condición humana mediante el desarrollo y la fabricación de tecnologías capaces de mejorar las capacidades físicas, intelectuales y psicológicas del ser humano. En salud, esto incluye el uso de tecnologías transhumanistas para prevenir enfermedades, mejorar la capacidad cognitiva y física, lograr una longevidad saludable y prolongar la vida.

En el ámbito del turismo médico, las tecnologías transhumanistas están presentes, pero reciben poca atención. Al respecto, Luc Ferry advierte que el turismo tecnológico en materia de cirugía estética está practicándose en diversos destinos, y vislumbra un auge en la ingeniería genética, dado que el proteccionismo en cierto país no soluciona que cualquier prohibición del «perfeccionamiento» de lo humano sea accesible y realizable en otra nación.

Ferry (2017) sostiene que la búsqueda de mejoras transhumanistas puede compromete-

ter la dignidad humana al tratar al cuerpo como un objeto en modificación continua. Argumenta que esta dignidad radica en la aceptación de nuestras limitaciones y el reconocimiento de nuestra condición natural. Desafortunadamente, se propicia una obsesión por la mejora tecnológica, y esto convierte el cuerpo humano en un proyecto siempre inacabado. Para los bioconservadores Leon Kass y Francis Fukuyama, el problema de las mejoras transhumanistas se centra en la deshumanización cuando se merma la dignidad humana, y en cómo el uso indiscriminado hacia lo poshumano la sume en un estado perjudicial (Kass, 2002; Fukuyama, 2002).

En el contexto del turismo médico, la preocupación del transhumanismo es la conversión de las modificaciones y mejoras del cuerpo humano en productos de consumo, más allá de que ostente un propósito ético el uso de medicina avanzada (Cohen, 2017). Cohen advierte que urgen marcos regulatorios para la seguridad del viajero médico que puedan garantizarle autonomía plena y la absoluta comprensión de los riesgos que corre. Aunque se reconoce que el turismo médico «alivia» las fallas de los sistemas de salud, el enfoque en tratamientos avanzados que utilizan tecnologías transhumanistas puede exacerbar las desigualdades sociales y en la salud. Sobre todo, la equidad de acceso de la población a la tecnomedicina, producto del mercantilismo, la autonomía y el solucionismo tecnológico.

En la primera sección de este artículo se define el transhumanismo y se revisa su evolución mediante una línea de tiempo; en la segunda se definen los grupos destacados, pioneros y seguidores del transhumanismo. En la tercera se describe su relación con las tecnologías, los objetivos y las aplicaciones transhumanistas. En la cuarta se clasifican las tecnologías transhumanistas, y en la quinta se describen la autonomía y el consentimiento informado en el ámbito de las tecnologías transhumanistas. La sexta sección distingue la equidad y la regulación como dos preocupaciones en cuanto a la disponibilidad de las tecnologías transhumanistas en los destinos médicos internacionales y el acceso a ellas. Posteriormente se describen los casos documentados, y al final se presentan unas reflexiones.

¿Qué es el transhumanismo?

El transhumanismo es una extensión del humanismo derivada parcialmente de sustentar que el ser humano importa pues, aunque no sea perfecto, tiene el potencial de serlo si promueve el pensamiento racional, la libertad, la tolerancia, la democracia y la preocupación por sus semejantes (Bostrom, 2003). En este sentido, se plantea que el transhumanismo ocurre si usa medios tecnológicos para mejorarse a sí mismo, a su organismo, en lugar de utilizar métodos humanísticos tradicionales como la educación y el desarrollo cultural

(Bostrom, 2003). El destacado Nick Bostrom se refiere a las tecnologías transhumanistas como aquellas que se centran en la superación de limitaciones humanas fundamentales como la esperanza de vida humana, que ha evolucionado hasta alcanzar siete u ocho décadas con un carácter humano interrumpido por el envejecimiento y la muerte. Otras limitaciones humanas son la capacidad intelectual como barrera del desarrollo humano, la funcionalidad corporal, el estado de ánimo, la energía y el autocontrol (Bostrom, 2003).

Algunas de las definiciones formales del transhumanismo propuestas por Bostrom han sido las siguientes:

El transhumanismo es un enfoque interdisciplinario para comprender y evaluar las cuestiones éticas, sociales y estratégicas que plantean las tecnologías actuales y futuras previstas. Se centra especialmente en aquellas tecnologías que plantean una amenaza a la supervivencia de la civilización humana o, por el contrario, prometen crear oportunidades para superar las limitaciones humanas fundamentales (Bostrom, 2001, p. 1).

El movimiento intelectual y cultural que afirma la posibilidad y conveniencia de mejorar fundamentalmente la condición humana a través de la razón aplicada, especialmente desarrollando y poniendo ampliamente a disposición tecnologías para eliminar el envejecimiento y mejorar en gran medida las capacidades intelectuales, físicas y psicológicas humanas (Bostrom, 2014, p. 1).

El transhumanismo surge del pensamiento humanista secular, una filosofía ética que pone énfasis en la relevancia de los seres humanos y sus habilidades, sin depender de la religión o de lo sobrenatural. Este enfoque se basa en la razón, la ética y la justicia, y valora la autonomía y la dignidad humana. Sin embargo, para Bostrom (2005) el transhumanismo es una filosofía ética que pone en el centro al ser humano y sus capacidades. Para mejorar la condición humana, el transhumanismo se apoya tanto en métodos tradicionales como en la educación y el desarrollo cultural, y en un extremo, fomenta la superación de límites biológicos básicos mediante el uso directo de la medicina y la tecnología.

Protagonistas del transhumanismo

Los protagonistas del transhumanismo se concentran en tres categorías: *transhumanistas filosóficos*, *transhumanistas tecnológicos* y *transhumanistas ideológicos* (Goundrey, 2023). En el primer grupo de ellos destacan las figuras de Max More y Nick Bostrom, para quienes el

CUADRO 1. Línea de tiempo con hitos clave en la historia del transhumanismo

Período	Evento/persona	Descripción
Principios del siglo xx	Fiódorov (n. d.)	Aboga por usar la razón y la moralidad para moldear la evolución futura, superando la mortalidad y restaurando a todos los fallecidos en una forma inmortal autocreadora.
	Jean Finot (1856-1922)	Promueve el uso de la ciencia para fabricar vida en su libro <i>La filosofía de la larga vida</i> .
Décadas de 1920 y 1930	J. B. S. Haldane (1924)	En su libro <i>Daedalus; or, science and the future</i> , imagina avances científicos como la fertilización in vitro y un mundo donde los humanos dirigen su propia evolución.
	J. D. Bernal (1929)	En <i>The world, the flesh and the devil</i> , desarrolla ideas sobre la colonización del espacio y la mejora de la inteligencia humana y la longevidad.
Décadas de 1960 y 1970	Charles Stephens y Alexander Bogdanov	Otros pensadores prototranshumanistas influyentes.
	Robert Ettinger (1964, 1972)	Publica <i>The prospect of immortality</i> , propone la criopreservación como una oportunidad para la vida futura, y en <i>Man into superman</i> explora otras posibilidades transformadoras.
	Saul Kent (1974)	Escribe <i>Future sex</i> , en el que aborda la extensión de la vida y otras posibilidades.
	F. M. Esfandiary (FM-2030)	Desde 1966, desarrolla una visión del futuro transhumano y forma el grupo <i>Up Wingers</i> . En <i>Are you a transhuman?</i> (1989), define al transhumano como un «humano transicional».
Décadas de 1980 y 1990	Marvin Minsky (1970, 1994)	Realiza pronósticos optimistas sobre la inteligencia artificial (IA) superinteligente y sugiere la necesidad de reemplazar cerebros biológicos con dispositivos computacionales.
	Stanislaw Ulam y John von Neumann (1958)	Discuten la «singularidad tecnológica», una aceleración drástica del progreso tecnológico.
	I. J. Good (1965)	Argumenta que el desarrollo de IA llevará a una explosión de inteligencia.
	Natasha Vita-More (1982, 1992, 2002)	Publica el <i>Manifiesto transhumano</i> y el <i>Transhuman arts statement</i> .

Período	Evento/persona	Descripción
Finales de las décadas de 1980 y 1990	Extropy Institute (ExI, 1988-1991)	Fundado por Max More y Tom W. Bell, publica la revista Extropy, y organiza conferencias sobre el transhumanismo.
	Transhumanist Declaration (1998)	Redactada por un grupo internacional, con el surgimiento de organizaciones transhumanistas como Aleph, De y Transcodo.
	World Transhumanist Association (1998)	Fundada como organización transhumanista general. Tras el cierre del ExI, la WTA, renombrada Humanity+, se convierte en la organización central del movimiento.
Siglo XXI	Nick Bostrom	Filósofo sueco autor del libro Superintelligence: paths, dangers, strategies (2014), que analiza los posibles futuros con IA avanzada.

Fuente: Elaboración propia.

transhumanismo es una filosofía de vida que favorece y enriquece la experiencia y el modelo de vida del ser humano. El segundo grupo de transhumanistas son los académicos con formación en campos como la informática y la cibernética, que analizan el transhumanismo desde el punto de vista de los efectos tecnológicos en la vida humana y los beneficios potenciales. En este grupo destacan Ray Kurzweil y Hans Moravec, quienes debaten sobre el progreso constante de la tecnología y que estos avances benefician a la humanidad. El tercer grupo son los transhumanistas ideológicos, quienes estudian el impacto de la tecnología transhumanista en la sociedad de manera neutral respecto a la tecnología, que usan principalmente como una herramienta para explorar cuestiones culturales e ideológicas. Por ejemplo, Katherine Hayles utiliza el concepto del *cyborg* en la literatura para investigar la corporeidad como un componente de la identidad de género, y Donna Haraway presenta el *cyborg* para desafiar las tendencias patriarcales y antiliberacionistas en el pensamiento científico occidental.

Transhumanistas filosóficos

Bostrom es filósofo, y adopta un enfoque cuyo ámbito no limita al movimiento transhumanista «a los aparatos y la medicina, sino que abarca los diseños económicos, sociales e institucionales, el desarrollo cultural y las habilidades y técnicas psicológicas» (2005, pp. 4-5).

Para Bostrom, «Los transhumanistas esperan que, mediante el uso responsable de la

ciencia, de la tecnología y de otros medios racionales, podamos llegar a convertirnos en poshumanos, seres con capacidades mucho mayores que los seres humanos actuales» (2019, p. 3). Las opciones de mejora, para este autor, incluyen: 1) extensión radical del tiempo de vida saludable; 2) erradicación de enfermedades; 3) eliminación del sufrimiento innecesario, y 4) ampliación de las capacidades intelectuales, físicas y emocionales humanas.

Según Bostrom (2003, 2019), los transhumanistas reconocen los siguientes valores:

- El progreso ocurre cuando más personas se vuelven más capaces de moldearse a sí mismas, sus vidas y las formas en que se relacionan con los demás, de acuerdo con sus propios valores (más profundos).
- La creación de un mundo en el que los individuos autónomos puedan elegir permanecer sin mejoras o elegir ser mejorados, y en el que esas decisiones sean respetadas.
- El valor transhumanista central se basa en la exploración de los dominios del poshumano, buscando nuevas formas de existencia y nuevas capacidades humanas.
- La conjetura de que existen valores mayores de los que actualmente podemos comprender no implica que no se hallen definidos de acuerdo con nuestros rasgos actuales.
- La existencia de valores que actualmente no deseamos porque no estamos familiarizados con ellos o porque no somos muy reflexivos.
- La visión transhumanista de que debemos explorar el universo de los valores poshumanos no implica que debamos renunciar a nuestros valores actuales.
- La superación de las limitaciones biológicas humanas a través de la tecnología y la ciencia avanzada.
- Las preocupaciones acerca de las limitaciones humanas vinculadas con las discusiones teológicas de la vida futura, especialmente en la teología cristiana.
- La posibilidad de imaginar múltiples mejoras que no imposibilitarían que alguien posterior a la transformación sea la misma persona que la anterior a ella.
- La preservación de la identidad personal no lo es todo, especialmente si a esta noción se le da una interpretación estrecha.
- Los poshumanos gozarán de vidas más provechosas que los humanos, por lo que se debería promover que las personas futuras sean poshumanas.
- El transhumanismo promueve la búsqueda de un mayor desarrollo para que podamos explorar realidades valiosas a las que hoy no podemos acceder.

Bostrom (2020) señala que, a diferencia de otras perspectivas éticas, que tienden a ser reaccionarias ante nuevas tecnologías, el transhumanismo adopta una visión evolutiva y pro-

mueve un enfoque activo en la política tecnológica. Según este autor, el movimiento transhumanista se enfoca en tecnologías como la ingeniería genética y la tecnología de la información, así como en la nanotecnología molecular y la IA.

Max More, en cambio, define el *transhumanismo extropiano*, que ofrece una filosofía de vida optimista, vital y dinámica (More, 2023). Para More (2013), el de *extropía* no es un término técnico opuesto al de entropía, sino una metáfora. La extropía fue definida como «el grado de inteligencia, orden funcional, vitalidad y capacidad y deseo de mejora de un sistema vivo u organizacional» (More, 1990).

Los principios transhumanistas fue la primera formulación explícita desarrollada por el Extropy Institute, y el término *extropianismo* se adjudica a Max More. Los principios de extropía fueron creados con el propósito de «usar la comprensión científica actual junto con el pensamiento crítico y creativo para definir un pequeño conjunto de principios o valores que pudieran ayudar a dar sentido a las capacidades confusas pero potencialmente liberadoras y enriquecedoras existencialmente que se están abriendo a la humanidad» (More, 2003).

Para More (2003), los principios de extropía son «un marco evolutivo de actitudes, valores y normas —y como un vocabulario compartido— para dar sentido a nuestras respuestas no convencionales, seculares y promotoras de la vida a la cambiante condición humana». Los principios de extropía son los siguientes:

- *Progreso perpetuo*. Buscar más inteligencia, sabiduría y eficacia; una vida sin límites y la eliminación de los límites políticos, culturales, biológicos y psicológicos que limitan el desarrollo continuo. Superar permanentemente las limitaciones a nuestro progreso y las posibilidades que tenemos como individuos, organizaciones y especie. Crecer en direcciones saludables sin límites.
- *Autotransformación*. Afirmar la autosuperación ética, intelectual y física continua a través del pensamiento crítico y creativo, el aprendizaje permanente, la responsabilidad personal, la proactividad y la experimentación. Utilizar la tecnología, en el sentido más amplio, para buscar el aumento fisiológico y neurológico, junto con el refinamiento emocional y psicológico.
- *Optimismo práctico*. Impulsar la acción con expectativas positivas: individuos y organizaciones que son incansablemente proactivos. Adoptar un optimismo racional basado en la acción o «proacción», en lugar de una fe ciega y un pesimismo estancado.
- *Tecnología inteligente*. Diseñar y gestionar tecnologías no como fines en sí mismas sino como medios eficaces para mejorar la vida. Aplicar la ciencia y la tecnología de manera creativa y valiente para trascender las cualidades «naturales» pero nocivas y

restrictivas derivadas de nuestro patrimonio biológico, la cultura y el medio ambiente.

- *Sociedad abierta — información y democracia.* Apoyar órdenes sociales que fomenten la libertad de comunicación y de acción, la experimentación, la innovación, el cuestionamiento y el aprendizaje.
- *Autodirección.* Extropía significa valorar el pensamiento independiente, la libertad individual, la responsabilidad personal, la autodirección, el respeto por uno mismo y un respeto paralelo por los demás.
- *Pensamiento racional.* La extropía significa privilegiar la razón por encima de la fe ciega y el cuestionamiento por encima del dogma. Significa comprender, experimentar, aprender, desafiar e innovar en lugar de aferrarse a creencias.

Los conceptos fundamentales del pensamiento transhumanista son aportación de More (2013, pp. 4-6). Según este autor, además de mejoras en capacidades físicas, cognitivas y una vida más prolongada, el poshumano podría disfrutar de una *libertad morfológica*, es decir, no estaría limitado a una forma corporal humanoide. Por ejemplo, el poshumano podría manifestarse como un *cyborg*, que es una combinación de ser humano y robot, e incluso podría estar desprovisto de cuerpo físico, como en el caso de la transferencia de mente. More (1993) cree que las tecnologías de mejora humana deben estar ampliamente disponibles, y los individuos deben tener una amplia discreción sobre cuáles de ellas aplicarse a sí mismo (libertad morfológica).

De acuerdo con More (2010), el transhumanismo se trata de una mejora continua, no de perfección o paraíso; de mejorar el «diseño» sin sentido de la naturaleza, no de garantizar soluciones tecnológicas perfectas. En cambio, la libertad morfológica son los cambios en el moldeado futuro mejorado, no precisamente la predicción de futuros específicos.

Transhumanistas tecnológicos

Kurzweil se centra en cómo la tecnología transformará la humanidad (Kurzweil, 2005, p. 16). Adopta la idea de la *singularidad tecnológica*, que se refiere a «un período futuro durante el cual el ritmo del cambio tecnológico será tan rápido, su impacto tan profundo, que la vida humana será irreversiblemente transformada». Según él, la aceleración tecnológica y su crecimiento exponencial son las ideas clave detrás de la *singularidad*. La noción de *singularidad* se remonta a varias décadas tras el aceleramiento del avance tecnológico mediante la superinteligencia de las máquinas, según Goundrey (2023). De acuerdo con este autor, el concepto de «singularidad» fue discutido en 1958 por Stanislaw Ulam y

John von Neumann. Este fenómeno se refería al rápido progreso de la tecnología y los cambios en la vida humana, que parecían acercarse a un punto crítico en la historia, más allá del cual los asuntos humanos no podrían continuar de la misma manera. Para Kurzweil esta época no será utópica ni distópica, más bien transformará los conceptos en que nos basamos para darle sentido a nuestra vida, desde nuestros modelos de negocio hasta el ciclo de la vida humana, incluida la propia muerte (Kurzweil, 2005, p. 16).

Transhumanistas ideológicos

El transhumanismo ideológico explora cómo la tecnología puede transformar no sólo el cuerpo humano, sino también las estructuras sociales e ideológicas. Este enfoque se distancia del transhumanismo convencional, pues se enfoca en cuestiones sociales y culturales, como el feminismo y la identidad. Los transhumanistas ideológicos enfatizan en particular las perspectivas de Donna Haraway y Nancy Katherine Hayles, cuya propuesta se centra en cómo la tecnología liga las cuestiones de identidad, género y poder. Haraway utiliza el término *cyborg* para desafiar las nociones tradicionales de identidad y de género, y su presencia como entidades híbridas de la biología y la tecnología. Según ella los *cyborgs* son entes situados entre lo natural y lo artificial, lo humano y lo no humano, categorías binarias que dejan fuera a grupos oprimidos como las mujeres y otros grupos marginalizados. Su propuesta permite una reconfiguración de la identidad y el poder y da paso a una mayor inclusión y dinámica del ser humano en esta era tecnológica. Un estado poshumano implica la integración de la tecnología en el cuerpo, y la transformación de la cognición y la identidad (Hayles, 1999).

Tecnologías transhumanistas

El término «transhumanista» se refiere al proceso o a las tecnologías que posibilitan la mejora o cambios en el ser humano. El término «poshumano», como sustantivo, es el resultado final del transhumanismo o la entidad humana transformada (Goundrey, 2023). Es decir, según More (2013), las tecnologías transhumanistas convierten a los humanos en poshumanos. Sin embargo, aunque las tecnologías transhumanistas sean biomédicas, su propósito es transformar la vida humana de maneras más radicales y diferentes de las tecnologías médicas actuales; transforman la vida de humana y logran una mayor expectativa de vida, eliminación de enfermedades y sufrimientos innecesarios y mejoran las capacidades físicas y cognitivas (Bostrom, 2003).

Bostrom (2020) indica que el transhumanismo se centra en el desarrollo de tecnologías

actuales, como la ingeniería genética (medicina personalizada, terapias génicas) y la tecnología de la información (*cyborgs*), y futuras, como el caso de la nanotecnología molecular (nanorrobots médicos, nanopartículas para la entrega dirigida de medicamentos) y la inteligencia artificial (modelos predictivos para diagnóstico médico, sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínica). Además, se incluyen tecnologías emergentes, como la realidad virtual y aumentada, que integran experiencias inmersivas para mejorar la cognición, la memoria y las habilidades sensoriales; la biología sintética, que permite la creación o el rediseño de organismos para potenciar capacidades humanas o combatir enfermedades; y las interfaces cerebro-computadora (BCI, por sus siglas en inglés), que facilitan la interacción directa entre el cerebro y dispositivos electrónicos, lo cual potencia habilidades cognitivas (Azuma, 1997; Guerreiro *et al.*, 2022; Cavalcanti *et al.*, 2008; Davis *et al.*, 2008; Esteva *et al.*, 2019; Obermeyer y Emanuel, 2016).

CUADRO 2. Tecnologías, objetivos y aplicaciones transhumanistas

Objetivos transhumanistas	Descripción	Autores	Ejemplos de tecnología
Extensión de la vida.	– Medicina regenerativa. – Prevención de enfermedades.	– De Grey y Rae (2007) – Sinclair y LaPlante (2020).	– Terapias génicas para revertir el envejecimiento. – Investigación en células madre para regenerar tejidos dañados.
Medicina de precisión.	– Medicina personalizada. – Intervención temprana. – Integración de datos.	– Price <i>et al.</i> (2009). – Church y Regis (2014). – Topol (2019).	– Tratamientos personalizados basados en datos genómicos. – Uso de <i>big data</i> para predecir y prevenir enfermedades crónicas. – Desarrollo de terapias específicas para enfermedades raras.
Imperativo hedonista.	– Abolición del sufrimiento. – Utilización de la biotecnología. – Maximización del bienestar y felicidad subjetiva.	– Pearce (2011).	– Uso de intervenciones farmacológicas para eliminar el dolor y el sufrimiento. – Desarrollo de tecnologías que incrementen el bienestar psicológico y emocional.

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, cuando la distinción entre una *mejora* y una *terapia* no es clara en la aplicación práctica de una tecnología médica, la posición ética más justa para una sociedad sería usar una tecnología biomédica para asegurar un acceso igual para todos los ciudadanos, sin importar si se clasifica como terapia o como mejora. Los gobiernos serían los responsables morales de ofrecer tecnologías biomédicas de mejora para garantizar que todos los ciudadanos alcancen los mismos niveles de funcionamiento y bienestar.

Tecnologías transhumanistas: criterios de clasificación

De acuerdo con Goundrey (2023), existe una amplia gama de tecnologías biomédicas que podrían clasificarse como transhumanistas. Propone considerarlas de acuerdo con cuatro criterios: 1) que sea una tecnología, es decir, un medio material para llevar a cabo una tarea o un proceso (More, 2013, p. 13), por ejemplo cualquier efecto o intervención física o química, incluyendo procesos, políticas y métodos organizacionales; 2) que la tecnología se aplique a una persona de alguna manera, por ejemplo mediante la transformación de su vida y experiencia humana, y la mejora de la sociedad; 3) que la tecnología se aplique a la persona para mejorar la función humana, aumentar la longevidad o promover el *florecimiento* humano, y 4) que la persona humana tenga autonomía en el uso de la tecnología, es decir, de manera autodeterminada y no de forma coercitiva (More, 2013, p. 13), así como apelando a la libertad individual y la elección en el uso de las tecnologías de mejora (Bostrom, 2005).

Otra forma de clasificar las tecnologías biomédicas como transhumanistas depende de su alineamiento con objetivos y principios del transhumanismo. Se ubican en siete categorías: 1) mejora humana; incluye tecnologías que no sólo tratan enfermedades, sino también buscan mejorar el rendimiento o la longevidad (Bostrom, 2005); 2) autonomía y libertad de elección personal, como modificaciones genéticas o implantes; son vistas como transhumanistas si promueven la autonomía personal y la capacidad de elegir cómo desean modificar sus cuerpos (Sandel, 2007, p. 3) extensión de la vida; las tecnologías que buscan extender la vida humana o retrasar el envejecimiento también se consideran transhumanistas, pues la prolongación de la vida y la búsqueda de la inmortalidad son objetivos centrales del transhumanismo (De Grey y Rae, 2007); 4) interacción con la IA y la biología humana, como las interfaces cerebro-computadora; se consideran transhumanistas por su potencial para ampliar la cognición y la percepción humana —se discute cómo la integración de IA y biología es fundamental para la visión transhumanista de una *singularidad* tecnológica (Kurzweil, 2005)—; 5) creación de nuevas capacidades o mejora de ellas; la visión mejorada y la fuerza aumentada se

consideran transhumanistas si promueven la expansión de las capacidades humanas más allá de los límites naturales; como los *cyborgs*, que se alinean con los ideales transhumanistas de expansión y transformación (Haraway, 1991); 6) superación de limitaciones humanas como las deficiencias físicas o mentales, que son transhumanistas si están orientadas a la mejora y superación de las limitaciones biológicas tradicionales, y 7) ética de la modificación, criterio que se refiere a cómo las tecnologías biomédicas abordan las cuestiones éticas relacionadas con la modificación humana (Harris, 2007).

Autonomía, consentimiento informado y uso de tecnologías transhumanistas

Autonomía

El término *autonomía*, en el contexto del turismo médico, se refiere a la capacidad de los pacientes de tomar decisiones informadas y tener el control sobre sus tratamientos. Sin embargo, el análisis revela que en muchos casos la autonomía del paciente es socavada por la influencia de los prestadores de servicios médicos y la mercadotecnia que promueve tratamientos como mejoras en la calidad de vida, sin una comprensión completa de los riesgos asociados. Esto es especialmente problemático en destinos donde el acceso a la información es limitado o los pacientes no dominan el idioma local, lo que dificulta la toma de decisiones verdaderamente autónomas. Es decir, no es posible considerar que los turistas médicos apelan a una «morfología libre» y al ejercicio auténtico de *autonomía*, según los discursos transhumanistas, cuando en realidad sus elecciones son condicionadas muchas veces por factores económicos y socioculturales.

En el contexto del transhumanismo, la autonomía es la capacidad de autogobierno. Es decir, las consideraciones, los deseos, las condiciones y características forman parte de lo que de algún modo puede considerarse el «yo auténtico» (Christman, 2015).

En el transhumanismo, la *autonomía personal* que define Christman (2015) es clave para la adopción y el uso de tecnologías de mejora biológica. La autonomía personal se materializa cuando, sin coacción externa, la persona toma decisiones informadas y libres sobre su vida y su cuerpo. En el campo de la medicina, la manifestación de la autonomía se lleva a cabo por medio del consentimiento informado y no coaccionado para intervenciones médicas (Saad, 2018).

Por ello, las tecnologías transhumanistas no deberían alterar este principio en la toma de decisiones con respecto a los tratamientos ofertados en el turismo médico, ni los deseos y valores del individuo (Bublitz y Merkel, 2009). En el transhumanismo, los tipos de libertades son:

- *Libertad morfológica.* Capacidad de los individuos de modificar su cuerpo y su biología por medio de tecnologías como implantes y modificaciones genéticas. Refleja el derecho a decidir cómo debe ser el propio cuerpo (More, 2013).
- *Libertad reproductiva.* Capacidad de tomar decisiones sobre la reproducción y el uso de tecnologías reproductivas, características genéticas y la modificación del ADN (Robertson, 2003).
- *Libertad cognitiva.* Capacidad de mejorar o expandir las capacidades cognitivas con tecnologías como interfaces cerebro-computadora y la IA integrada (Kurzweil, 2005).
- *Libertad temporal.* Capacidad de controlar el envejecimiento y la extensión de la vida con tecnologías de mejora (De Grey, 2007).
- *Libertad social.* Capacidad de modificar su interacción social y las estructuras sociales (Haraway, 1991).

Consentimiento informado

En la práctica médica el consentimiento informado es un pilar ético básico. Implica, sobre todo en el contexto de la oferta de tratamientos avanzados en el extranjero que utilizan tecnologías transhumanistas, recibir información suficiente, sin sesgos y enfocada en los beneficios, y que los riesgos sean mínimos. En el caso de tecnologías complejas, como la edición genética o los implantes cibernéticos, los pacientes pueden no tener la capacidad de comprender completamente las implicaciones de los procedimientos, lo que plantea preguntas sobre la validez del consentimiento informado. Además, el idioma y la asimetría en la información entre proveedores y pacientes agrava las desigualdades, pues quienes tienen menos recursos o educación tienden a estar menos informados, por lo que son más vulnerables a procedimientos que pueden no ser adecuados para ellos.

Tecnologías transhumanistas: preocupaciones actuales en los destinos médicos internacionales

La equidad es un tema recurrente en los discursos sobre turismo médico, pero el análisis revela que en la práctica existe una brecha significativa entre los pacientes de diferentes orígenes socioeconómicos y geográficos en cuanto al acceso a tecnologías transhumanistas. Destinos como México, India y Tailandia se promocionan como accesibles para tratamientos avanzados, pero en realidad sólo un segmento privilegiado de la población global puede acceder a ellos. La falta de marcos regulatorios adecuados en estos destinos

también contribuye a perpetuar desigualdades, ya que los pacientes con menos recursos suelen recibir tratamientos de menor calidad o con menos garantías de seguridad. Los discursos que promueven el turismo médico como una oportunidad para la «mejora humana» ignoran las profundas disparidades que existen en el acceso a estas tecnologías y las consecuencias de tales desigualdades en la salud global.

En Tailandia, las regulaciones del Medical Device Act (No. 2) B.E. 2562 (2019) buscan equilibrar la calidad y seguridad con el crecimiento económico del turismo de fertilidad, pero enfrentan desafíos en la instrumentación y supervisión efectiva. India, por su parte, ha desarrollado directrices específicas para el turismo de cirugías estéticas avanzadas, pero carece de una regulación robusta que aborde las nuevas complejidades éticas y tecnológicas. La disparidad en los marcos regulatorios y su aplicación efectiva refuerza las desigualdades y plantea preguntas sobre la capacidad de estos destinos para proteger adecuadamente los derechos de los pacientes. Por ejemplo, existen preocupaciones por la escasa información de las credenciales académicas y falta de evidencias de legitimidad científica en las plataformas en línea de clínicas de medicina regenerativa en Tijuana, México. Estas situaciones demuestran el riesgo de desinformación y publicidad de este tipo de tratamientos, que no están debidamente regulados (Chavez *et al.*, 2021).

Estados Unidos, China, India, Tailandia y México son líderes en turismo médico con células madre, de acuerdo con Lyons *et al.* (2022). Sin embargo, estos autores advierten que son los pacientes desesperados por sus enfermedades debilitantes (por ejemplo, Parkinson, esclerosis múltiple, accidente cerebrovascular y lesión de la médula espinal) quienes recurren a estas terapias no reguladas en el mercado internacional de turismo médico. Determinan que la sobreestimación terapéutica en la que caen urge «a médicos, investigadores, organismos reguladores, grupos de apoyo y educadores médicos a colaborar para mejorar la educación de pacientes y médicos y abordar las deficiencias legislativas actuales» (Lyons *et al.*, 2022, p. 132).

En los destinos médicos los marcos regulatorios son distintos, y varían en su enfoque y rigurosidad. En México, por ejemplo, la Ley General de Salud aborda aspectos del consentimiento informado, pero no necesariamente en el contexto de tecnologías transhumanistas avanzadas (cuadro 4).

Casos documentados

El turismo médico se refiere a los viajes de pacientes para recibir tratamientos médicos en el extranjero que no están disponibles o resultan demasiado costosos en el país de origen

CUADRO 3. Vinculación con la autonomía y el consentimiento informado en tecnologías transhumanistas

Dimensión	Descripción
Extensión de vida.	Tecnologías que buscan mejorar las capacidades humanas con medios tecnológicos y biológicos, como implantes y edición genética.
Terapias genéticas.	Tratamientos que implican modificar genes para tratar o prevenir enfermedades.
Terapias regenerativas.	Técnicas que buscan regenerar tejidos u órganos dañados mediante células madre y otros métodos biológicos.
Implantes cibernéticos.	Dispositivos electrónicos implantados en el cuerpo para mejorar o reemplazar funciones biológicas.

Fuente: Elaboración propia.

Cumple con los criterios	Autores	Vinculación
– Tecnología. Incluye dispositivos y técnicas avanzadas. – Aplicación a humanos. Se aplica para transformar y mejorar la condición humana. – Mejora de la función. Aumenta capacidades y longevidad. – Autonomía. Se espera que el uso sea libre y voluntario.	More (2013).	Plantea preocupaciones sobre equidad de acceso, consentimiento informado y autonomía personal en el uso de estas tecnologías.
– Tecnología. Utiliza herramientas como clonación con repeticiones palindrómicas cortas agrupadas y regularmente interespaciadas (CRISPR) para modificar ADN. – Aplicación a humanos. Se usa para cambiar la información genética en humanos. – Mejora de la función. Busca curar enfermedades y potencialmente mejorar capacidades. – Autonomía. El tratamiento debe ser elegido por el paciente con información completa.	Brokowski y Adli (2019).	Presenta dilemas sobre la manipulación genética, consentimiento informado y el impacto en futuras generaciones.
– Tecnología. Utiliza células madre e ingeniería de tejidos. – Aplicación a humanos. Regenera tejidos y órganos dañados. – Mejora de la función. Restaura funciones biológicas y mejora la calidad de vida. – Autonomía. El paciente decide someterse a tratamientos regenerativos.	Harrison, St-Pierre y Stevens (2014).	Involucra debates sobre la ética del uso de células madre y el derecho a elegir tratamientos experimentales.
– Tecnología. Incluye dispositivos electrónicos y cibernéticos. – Aplicación a humanos. Se implanta en el cuerpo para mejorar funciones. – Mejora de la función. Restaura o amplifica capacidades biológicas. – Autonomía. El individuo elige usar los implantes según sus preferencias.	Warwick (2003).	Afecta la privacidad, la integridad personal y plantea cuestiones sobre el acceso equitativo a la tecnología.

CUADRO 4. Regulaciones de tecnologías transhumanistas

País	Tratamiento avanzado	Regulaciones
México.	Cirugía estética.	Ley General de Salud, Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
Estados Unidos.	Edición genética.	U.S. Food and Drug Administration (FDA), Office of Tissues and Advanced Therapies, Center for Biologics Evaluation and Research (CBER).
India.	Fertilización in vitro (IVF).	The Assisted Reproductive Technology (Regulation) Act, 2021
Tailandia.	Cirugía estética.	Medical Device Act (No. 2), B.E. 2562 (2019).
Singapur.	Biotecnología.	Bioethics Advisory Committee Guidelines.

Fuente: Elaboración propia.

(Connell, 2013). Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y los de Europa Occidental son las principales naciones de origen de los turistas médicos, y los países de destino que encabezan la lista son México, Costa Rica, Tailandia, India, Malasia, Turquía y Singapur, según Trishita Deb (2026). De acuerdo con este reporte, la tasa estimada de crecimiento anual oscila entre el 15% y el 25%.

El flujo global de personas que califican cada año como turistas médicos pasó de un estimado de 8.3 millones en 2020 a 10.5 millones en 2025 (DeMicco *et al.*, 2022). Los destinos médicos destacados de América del Norte son Estados Unidos y México; se estima que el primer país recibe anualmente 1.9 millones de turistas médicos para su atención en cardiología y oncología, mientras que al segundo viajan entre 1.4 y tres millones, de los cuales entre el 40% y el 60% provienen de Estados Unidos (International Market Analysis Research and Consulting Group, 2025). En tanto, en los países asiáticos el flujo global anual de turistas médicos se presenta de la siguiente forma: Tailandia 2.5 millones, Malasia un millón, India 500 mil y Singapur 500 mil (Trishita Deb, 2026).

Gran parte del crecimiento de este mercado ha sido impulsado por la búsqueda de menores costos, disponibilidad e inmediatez en los tratamientos o para preservar la vida. Sin embargo, existe un mercado de pacientes enfocado en intervenciones estéticas electivas para evitar el envejecimiento, entre los que se encuentran los llamados *millennials* (generación nacida entre 1981 y 1996) (Wang *et al.*, 2020).

Otros segmentos del mercado que recurren a mejoras biotecnológicas son los relacionados con las tecnologías de reproducción asistida, cuya cifra estimada de bebés nacidos en los últimos cuarenta años a nivel global es de ocho millones (Reigstad y Storeng, 2019). Adi-

cionalmente, se reconocen segmentos ampliamente populares, como terapias de reemplazo hormonal, crioimplantación, cirugía de cataratas, reemplazos de rodilla y cadera, marcapasos y dispositivos protésicos avanzados, entre otros (Takhar *et al.*, 2022).

Es decir, con el auge de las tecnologías transhumanistas, que buscan mejorar las capacidades humanas por medio de la tecnología, el turismo médico ha comenzado a incorporar tratamientos y procedimientos que van más allá de las prácticas médicas tradicionales. Las tecnologías transhumanistas han encontrado una interseccionalidad significativa con el turismo médico. Este fenómeno se observa por varias razones:

- *Acceso a tecnologías avanzadas.* En países con regulaciones más flexibles o desarrollos tecnológicos avanzados, como México o Brasil, los pacientes buscan acceder a tratamientos que no están disponibles en sus países de origen. Tecnologías transhumanistas como los implantes cibernéticos y la ingeniería genética son áreas de interés creciente.
- *Costos y disponibilidad.* Los tratamientos avanzados, especialmente los asociados a la transhumanización, pueden tener costos prohibitivos en algunos países. El turismo médico ofrece una alternativa viable para acceder a estos tratamientos a un costo menor en destinos especializados.
- *Desarrollo global y disparidades.* Las disparidades entre países en cuanto a desarrollo tecnológico propician la expansión de tecnologías transhumanistas en destinos de turismo médico. Países con menos restricciones regulatorias y costos más bajos atraen a pacientes internacionales que busca mejoras tecnológicas que no están disponibles en sus países.

Para una comprensión más clara del turismo médico en el contexto de las tecnologías transhumanistas es esencial clasificarlo en distintas categorías y diferentes motivos del viaje. A continuación, se presentan las principales categorías identificadas en la literatura, junto con sus referencias disciplinarias o interdisciplinarias:

- *Turismo de cirugía estética.* Procedimientos estéticos, como cirugía plástica, que a menudo buscan costos más bajos o técnicas más avanzadas (Nassab *et al.*, 2010).
- *Turismo genético y biotecnológico.* Tratamientos de ingeniería genética, terapia génica o biotecnología avanzada (Charo, 2016).
- *Turismo de fertilidad y de reproducción.* Tratamientos de fertilidad y tecnologías reproductivas avanzadas (Strickland y Ratten, 2023; Ikemoto, 2009).
- *Turismo de transición de género.* Procedimientos médicos relacionados con la transición de género, como cirugía de reasignación sexual (Aizura, 2010).

CUADRO 5. Categoría de turismo médico, tecnologías transhumanistas, nomenclatura del tratamiento, principios y objetivos transhumanistas y riesgos

Categoría de turismo médico tecnológico	Tecnología transhumanista	Nomenclatura del tratamiento	Transhumanismo
			Principios
Turismo de fertilidad.	Terapias génicas (Bos-trom, 2003).	Eugenesia positiva.	Superación de las limita-ciones biológicas.
Turismo de gestión subrogada.	Selección genética (Vita, 2002).	Reproducción asistida con selección genética	Diseño y perfecciona-miento humano. Libertad reproductiva.
Turismo de cirugía plástica.	Cirugía estética avanzada (Vita, 2013).	Biocosmética, tecnocos-mética.	Hedonismo, libertad morfológica.
Turismo genómico.	Edición genética (CRIPPR) (Church y Regis, 2014).	Genómica clínica, bioin-geniería.	Mejoramiento humano a nivel genético.
Turismo de aumento de la capacidad humana.	Interfaces cerebro-com-putadora (BCI) (Kurzweil, 2005).	Neurotecnología, cibor-gización.	Fusión de biología y tecnología.
Turismo de medicina regenerativa.	Biotechnología para la lon-gevidad (Sinclair, 2020).	Terapias de rejuveneci-miento y regenerativas	Prolongación de la salud y juventud.
Turismo de medicina personalizada.	Células madre (De Grey, 2007).	Senescencia negligible (envejecimiento insigni-ficante).	Reparación de los efectos del envejecimiento.

- *Turismo para cyborgs y tecnologías de interfaz cerebro-computadora.* Implantes ciber-néticos, tecnologías de interfaz cerebro-computadora (BCI) u otros avances en inte-gración humano-tecnología (Pio, 2021; Hunt, 2015).
- *Turismo en medicina regenerativa.* Búsqueda de tratamientos en el extranjero que in-volucran terapias con células madre, ingeniería de tejidos y otros enfoques de medi-cina regenerativa (Lyons *et al.*, 2022).

Los avances en las diversas tecnologías transhumanistas, como las terapias genéticas y la medicina personalizada, prometen mejoras significativas en la salud humana, pero su costo elevado limita el acceso a ellas a una minoría privilegiada (Smith y Jones, 2021). Incluso,

Objetivos	Autonomía	Riesgos	
		Consentimiento informado	Equidad
Immortalidad, extensión de la vida. Control biológico de la reproducción.	Compromiso de la autonomía del paciente si no se comprenden los riesgos.	Complejidad en la explicación técnica de riesgos.	Acceso limitado a segmentos de población con ingresos altos.
Maximización del bienestar subjetivo. Control biológico de la evolución, longevidad.	Estándares de belleza impuestos culturalmente. Manipulación genética sin suficiente comprensión de consecuencias.	Consentimiento influenciado por estándares sociales. Dificultad para explicar las implicaciones genéticas.	Segmentación de mercado según capacidad económica. Diferencias de acceso a tecnología avanzada.
Potenciación cognitiva. Extensión radical de la vida. Reparación y regeneración del cuerpo, extensión de la vida saludable.	Potencial interferencia en la autonomía mental. Reducción de la autonomía en pacientes que dependen de la tecnología para vivir.	Complejidad en explicar riesgos neurológicos. Complicaciones en la comprensión de longevidad asistida.	Exclusión de poblaciones sin recursos económicos. Disponibilidad para grupos de población con ingresos altos.

la disponibilidad desigual de tecnologías avanzadas podría dar como resultado una división clara entre los «mejorados» y los «no mejorados». Es decir, no únicamente por las ventajas en salud, además se diferenciarán por las oportunidades socioeconómicas y calidad de vida.

Reflexiones finales

En el ámbito del turismo médico, el uso de las tecnologías transhumanistas plantea desafíos regulatorios que exigen la cooperación internacional para estandarizar la regulación y frenar las prácticas inseguras y los tratamientos no regulados. Se necesita empoderar de forma sostenida a los viajeros médicos mediante educación basada en evidencia médica

que los alerte de los riesgos clínicos y del estatus regulatorio de este tipo de tratamientos. El turista médico no debería estar expuesto a engaños ni a daños irreparables o imprevisibles. Es urgente que se mejore la corresponsabilidad por medio de normas y regulaciones, con vigilancia en la *web* efectiva y obligatoriedad en los mecanismos de rendición de cuentas para los proveedores de servicios médicos. El consentimiento informado es una de las consideraciones bioéticas del transhumanismo, por lo que es importante que la atención sea confiable, precisa y científica. El consentimiento informado para la atención médica es la salvaguarda de la autonomía del turista médico durante y después del tratamiento.

En general, los responsables de las políticas y regulaciones deben asegurar que los beneficios del transhumanismo se distribuyan de manera justa y equitativa, poniendo por encima los valores humanistas fundamentales y la dignidad. Como línea de investigación futura, se revela la urgente necesidad de desarrollar políticas éticas que guíen el uso de tecnologías transhumanistas en el turismo médico.

Referencias

- Aizura, A. Z. (2010). Feminine transformations: gender reassignment surgical tourism in Thailand. *Medical Anthropology*, 29(4), 424-443.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Bioethics Advisory Committee Singapore (BAC) (2002). *Ethical, legal and social issues in human stem cell research, reproductive and therapeutic cloning*. <https://isomer-user-content.by.gov.sg/154/e01396e5-09ae-4f44-adc3-acceb848639/ethical-legal-and-social-issues-in-human-stem-cell-research-reproduction-full-report.pdf>
- Bostrom, N. (2001). What is transhumanism? [Versión original aparecida en 1998.] <https://nickbostrom.com/old/transhumanism>
- Bostrom, N. (2003). *The transhumanist FAQ*. World Transhumanist Association. <https://nickbostrom.com/views/transhumanist.pdf>
- Bostrom, N. (2004). Human genetic enhancements: a transhumanist perspective. *Journal of Value Inquiry*, 37(4), 493-506. https://iatranshumanisme.com/wp-content/uploads/2019/01/bostrom_2003-Human-Genetic-Enhancements-A-Transhumanist-Perspective.pdf
- Bostrom, N. (2005). Transhumanist values. *Journal of Philosophical Research*, (30) [Supplement], 3-14. <https://nickbostrom.com/ethics/values.pdf>

- Bostrom, N. (2014). Introduction — The transhumanist FAQ: a general introduction. En C. Mercer y D. Maher (eds.), *Transhumanism and the body: the world religions speak* (pp. 1-17). Palgrave Macmillan.
- Bostrom, N. (2019). *Valores transhumanistas*. Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo (IET). <https://nickbostrom.com/translations/ethics/valores-transhumanistas-iet.pdf>
- Brokowski, C. y Adli, M. (2019). CRISPRV ethics: moral considerations for applications of a powerful tool. *Journal of Molecular Biology*, 431(1), 88-101.
- Blublitz, J. C. y Merkel, R. (2009). Autonomy and authenticity of enhanced personality traits. *Bioethics*, 23(6), 360-374.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2024). Ley General de Salud. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
- Cavalcanti, A., Shirinzadeh, B., Zhang, M. y Kretly, L. C. (2008). Nanorobot hardware architecture for medical defense. *Sensors*, 8(5), 2932-2958. <https://doi.org/10.3390/s8052932>
- Charo, R. A. (2016). On the road (to a cure?)—stem-cell tourism and lessons for gene editing. *New England Journal of Medicine*, 374(10), 901-903.
- Charo, R. (2016). The legal and regulatory context for human gene editing. *Issues in Science & Technology*, 32(3).
- Chavez, J., Shah, N. A., Ruoss, S., Cuomo, R. E., Ward, S. R. y Mackey, T. K. (2021). Online marketing practices of regenerative medicine clinics in US-Mexico border region: a web surveillance study. *Stem Cell Research & Therapy*, 12, 189. <https://doi.org/10.1186/s13287-021-02254-4>
- Christman, J. (2015). Autonomy and liberalism: a troubled marriage? En S. Wall (ed.), *The Cambridge companion to liberalism* (pp. 141-162). Cambridge University Press.
- Christman, J. (2020). Autonomy in moral and political philosophy. En *Stanford Encyclopaedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/autonomymoral/>
- Church, G. M. y Regis, E. (2014). *Regenesis: how synthetic biology will reinvent nature and ourselves*. Basic Books.
- Cohen, I. G. (2017). *Patients with passports: medical tourism, law, and ethics*. Oxford University Press.
- Connell, J. (2013). Contemporary medical tourism: conceptualisation, culture and commodification. *Tourism Management*, (34), 1-13.
- Davis, M. E., Chen, Z. G. y Shin, D. M. (2008). Nanoparticle therapeutics: an emerging treatment modality for cancer. *Nature Reviews Drug Discovery*, 7(9), 771-782.
- De Grey, A. y Rae, M. (2007). *Ending aging: the rejuvenation breakthroughs that could reverse human aging in our lifetime*. Macmillan+ O R M.

- DeMicco, F., Cetron, M. y Davies, O. (2022). Medical tourism and well-being: trends and strategies. En F. DeMicco y A. Poorani (eds.), *Medical travel brand management* (pp. 3-27). Apple Academic Press.
- Esteva, A., Robicquet, A., Ramsundar, B., Kuleshov, V., DePristo, M., Chou, K., ... y Dean, J. (2019). A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*, 25(1), 24-29.
- Ferry, L. (2017). *La revolución transhumanista: cómo la tecnomedicina y la uberización del mundo van a transformar nuestras vidas*. Editorial Paidós.
- Food and Drug Administration, Thailand (2019). Medical Device Act (No. 2) B.E. 2562 (2019). <https://thaimed.co.th/wp-content/uploads/2022/10/Medical-Device-Act-2nd-Edition-BE-2562-2019.pdf>
- Fukuyama, F. (2002). *Our posthuman future: consequences of the biotechnology revolution*. Farrar, Straus and Giroux.
- Goundrey-Smith, S. (2023). *Transhumanism, ethics and the therapeutic revolution: agents of change*. Routledge.
- Guerreiro, J., Loureiro, S. M. C., Romero, J., Itani, O. y Eloy, S. (2022). Transhumanism and engagement-facilitating technologies in society. *Journal of Promotion Management*, 28(5), 537-558.
- Haraway, D. J. (1991). *Simians, cyborgs, and women: the reinvention of nature*. Routledge.
- Harris, J. (2007). *Enhancing evolution: the ethical case for making better people*. Princeton University Press.
- Harrison, R. H., St-Pierre, J. P. y Stevens, M. M. (2014). Tissue engineering and regenerative medicine: a year in review. *Tissue Engineering Part B: Reviews*, 20(1), 1-16.
- Hayles, N. K. (1999). *How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. University of Chicago Press.
- Hunt, S. (2015). Twenty-first century cyborgs: cosmetic surgery and aesthetic nationalism in Colombia. *New Political Science*, 37(4), 543-561.
- Ikemoto, L. C. (2009). Reproductive tourism: equality concerns in the global market for fertility services. *Law & Inequality*, (27), 277.
- International Market Analysis Research and Consulting Group (IMARC) (2025). *Medical tourism market size, share, trends and forecast by treatment type and region, 2025-2033*. <https://www.imarcgroup.com/medical-tourism-market>
- Jasanoff, S., Hurlbut, J. B. y Saha, K. (2019). Democratic governance of human germline genome editing. *The CRISPR Journal*, 2(5), 266-271.
- Kass, L. R. (2002). *Life, liberty, and the defense of dignity: the challenge for bioethics*. Encounter Books.

- Kurzweil, R. (2005). The singularity is near. En R. L. Sandler (ed.), *Ethics and emerging technologies* (pp. 393-406). Palgrave Macmillan UK.
- Lyons, S., Salgaonkar, S. y Flaherty, G. T. (2022). International stem cell tourism: a critical literature review and evidence-based recommendations. *International Health*, 14(2), 132-141.
- Ministry of Law and Justice (Legislative D). The Assisted Reproductive Technology (Regulation) Act, 2021 (NO. 42 OF 2021). *Gazette of India*. <https://www.indiacode.nic.in/bitstream/123456789/17031/1/A2021-42%20.pdf>
- Moravec, H. (1988). *Mind children: the future of robot and human intelligence*. Harvard University Press.
- More, M. (1990). Transhumanism: toward a futurist philosophy. *Extropy*, (6).
- More, M. (1993). Technological self-transformation: expanding personal extropy. *Extropy*, 10(4), 2.
- More, M. (2003). *Principles of extropy*. Version 3.11.2003. <https://web.archive.org/web/20131015142449/http://extropy.org/principles.htm>
- More, M. (2010). True transhumanism: a reply to Don Idhe. En G. R. Hansell y W. Grassie (eds.), *Transhumanism and its critics* (pp. 136-146). Metanexus.
- More, M. (2013). The philosophy of transhumanism. En M. More y N. Vita-More (eds.), *The transhumanist reader: classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future* (pp. 3-17). Wiley-Blackwell.
- More, M. (2023, 23 de diciembre). Transhumanism: toward a futurist philosophy. My 1989 essay with current thoughts. *Extropy*, (6). <https://maxmore.substack.com/p/transhumanism-toward-a-futurist-philosophy>
- Nassab, R., Hamnett, N., Nelson, K., Kaur, S., Greensill, B., Dhital, S. y Juma, A. (2010). Cosmetic tourism: public opinion and analysis of information and content available on the internet. *Aesthetic Surgery Journal*, 30(3), 465-469.
- Obermeyer, Z. y Emanuel, E. J. (2016). Predicting the future—big data, machine learning, and clinical medicine. *The New England Journal of Medicine*, 375(13), 1216-1219.
- Pearce, D. (2011). *Transhumanism 2011*. Interview with Aron Vallinder. *Människa Plus*. <https://www.hedweb.com/transhumanism/overview2011.html>
- Pio-Lopez, L. (2021). The rise of the biocyborg: synthetic biology, artificial chimerism and human enhancement. *New Genetics and Society*, 40(4), 599-619.
- Price, N. D., Edelman, L. B., Lee, I., Yoo, H., Hwang, D., Carlson, G., ... y Hood, L. (2009). Systems biology and systems medicine. En G. S. Ginsburg y W. Huntington (eds.), *Essentials of genomic and personalized medicine* (pp. 131-141). Academic Press.
- Reigstad, M. y Storeng, R. (2019). Development of in vitro fertilization, a very important part of

- human reproductive medicine, in the last 40 years. *International Journal of Women's Health and Wellness*, (5), 089.
- Robertson, J. A. (2003). Procreative liberty in the era of genomics. *American Journal of Law & Medicine*, 29(4), 439-487.
- Ross, B. (2020). *The philosophy of transhumanism: a critical analysis*. Emerald Publishing Limited.
- Saad, T. C. (2018). The history of autonomy in medicine from antiquity to principlism. *Medicine, Health Care and Philosophy*, (21), 125-137.
- Sandel, M. J. (2007). *The case against perfection: ethics in the age of genetic engineering*. Harvard University Press.
- Sinclair, D. A. y LaPlante, M. D. (2020). *Alarga tu esperanza de vida: cómo la ciencia nos ayuda a controlar, frenar y revertir el proceso de envejecimiento/Lifespan: why we age-and why we don't*. Penguin Random House.
- Smith, J. y Jones, L. (2021). Biotechnology and inequality: access to advanced medical treatments. *Journal of Medical Ethics*, 45(3), 205-217.
- Strickland, P. y Ratten, V. (2023). Fertility tourism: a systematic review. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 43(11/12), 1156-1174.
- Takhar, J., Houston, H. R. y Dholakia, N. (2022). Live very long and prosper? Transhumanist visions and ambitions in 2021 and beyond... *Journal of Marketing Management*, 38(5-6), 399-422.
- Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44-56.
- Trishita Deb (2026, 2 de febrero). Medical tourism statistics by landscape, healthcare, treatments. <https://media.market.us/medical-tourism-statistics/>
- Vita-More, N. (2002). *Transhumanist arts statement*.
- Vita-More, N. (2010). Aesthetics of the radically enhanced human. *Technoetic Arts*, 8(2), 207-214.
- Vita-More, N. (2013). Aesthetics: bringing the arts & design into the discussion of transhumanism. En M. More y N. Vita-More (eds.), *The transhumanist reader: classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future* (pp. 18-27). John Wiley & Sons.
- Wang, J., Akintilo, L. y Geronemus, R. (2020). Growth of cosmetic procedures in millennials: a 4.5-year clinical review. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(12), 3210-3212.
- Warwick, K. (2003). Cyborg morals, cyborg values, cyborg ethics. *Ethics and Information Technology*, 5(3), 131-137.
- Wright, D. y Zascersinska, S. /2023), Becoming immortal: future wellness and medical tourism markets. *Journal of Tourism Futures*, 9(2), 168-195.