

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

**La vulnerabilidad bioética como determinante de la
fragilidad humana: fundamentos para un modelo de
cuidado preventivo centrado en la persona**

Bioethical vulnerability as a determinant of human frailty:
foundations for a person-centered preventive care model

Paola Gabriela Trujillo Salazar

pao.tru93@hotmail.com

<http://orcid.org/0009-0007-1620-2714>

Instituto Mexicano del Seguro Social.
Medicina Preventiva, Unidad de Medicina
Familiar No.18
Villa de Álvarez, Col. – México

Juan Manuel Deniz Andrede

jdeniz4@proton.me

<https://orcid.org/0009-0004-1024-9317>

Instituto Mexicano del Seguro Social.
Medicina Preventiva, Unidad de Medicina
Familiar No.18
Villa de Álvarez, Col. – México

Osiris del Rocio Aguilar Monroy

osiram_14_2@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1620-2714>

Instituto Mexicano del Seguro Social.
Coordinación médica, Unidad de Medicina
Familiar No. 18
Villa de Álvarez, Col. – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6165>


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos



Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

Artículo recibido: 24 de febrero de 2026.

Aceptado para publicación: 08 de julio de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6165>

La vulnerabilidad bioética como determinante de la fragilidad humana: fundamentos para un modelo de cuidado preventivo centrado en la persona

Bioethical vulnerability as a determinant of human frailty: foundations for a person-centered preventive care model

Paola Gabriela Trujillo Salazar

pao.tru93@hotmail.com

<http://orcid.org/0009-0007-1620-2714>

Instituto Mexicano del Seguro Social. Medicina Preventiva, Unidad de Medicina Familiar No.18
Villa de Álvarez, Col. – México

Juan Manuel Deniz Andrede

jdeniz4@proton.me

<https://orcid.org/0009-0004-1024-9317>

Instituto Mexicano del Seguro Social. Medicina Preventiva, Unidad de Medicina Familiar No.18
Villa de Álvarez, Col. – México

Osiris del Rocio Aguilar Monroy

osiram_14_2@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1620-2714>

Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación médica, Unidad de Medicina Familiar No. 18
Villa de Álvarez, Col. – México

Artículo recibido: 24 de febrero de 2026. Aceptado para publicación: 08 de julio de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La fragilidad humana constituye un problema prioritario en los sistemas de salud debido al envejecimiento poblacional y al aumento de las enfermedades crónicas. Aunque los modelos contemporáneos han mejorado su identificación clínica, persisten limitaciones para explicar las dimensiones éticas y antropológicas implicadas en su desarrollo. El objetivo de este trabajo fue estructurar un marco conceptual de la vulnerabilidad bioética como determinante de la fragilidad humana y fundamentar un modelo de cuidado preventivo centrado en la persona. Se realizó una revisión teórico-conceptual integradora mediante la consulta de PubMed, Scopus y SciELO, complementada con literatura filosófica, bioética y de ciencias del cuidado. Se analizaron estudios sobre fragilidad, vulnerabilidad, autonomía, dignidad humana y cuidado desde una perspectiva ontológica, ético-asistencial y clínico-funcional. Los hallazgos mostraron que los modelos de fragilidad describen adecuadamente el deterioro funcional, pero explican de forma limitada los procesos relacionados con la vulnerabilidad, la autonomía y la participación social. A partir de esta integración se propuso un modelo conceptual en el que la vulnerabilidad bioética antecede a la disminución de autonomía, la pérdida de participación, el deterioro funcional y la fragilidad. Se concluye que la vulnerabilidad bioética amplía la comprensión de la fragilidad humana y proporciona fundamentos para diseñar estrategias preventivas orientadas a preservar la dignidad, la autonomía y el cuidado centrado en la persona.

Palabras clave: fragilidad humana, vulnerabilidad bioética, autonomía relacional, dignidad humana

Abstract

Human frailty has become a priority issue for healthcare systems due to population aging and the increasing prevalence of chronic diseases. Although contemporary frailty models have improved its clinical identification, important limitations remain in explaining the ethical and anthropological dimensions involved in its development. The aim of this study was to develop a conceptual framework of bioethical vulnerability as a determinant of human frailty and to provide a foundation for a person-centered preventive care model. An integrative theoretical-conceptual review was conducted using PubMed, Scopus, and SciELO databases, complemented by philosophical, bioethical, and caring science literature. Studies addressing frailty, vulnerability, autonomy, human dignity, and care were analyzed from ontological, ethical-care, and clinical-functional perspectives. The findings showed that current frailty models adequately describe functional decline but provide limited explanations regarding processes related to vulnerability, autonomy, and social participation. Based on this integration, a conceptual model was proposed in which bioethical vulnerability precedes reduced autonomy, loss of participation, functional decline, and frailty. The study concludes that bioethical vulnerability broadens the understanding of human frailty and provides a theoretical basis for preventive strategies aimed at preserving dignity, autonomy, and person-centered care.

Keywords: human frailty, bioethical vulnerability, relational autonomy, human dignity

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Trujillo Salazar, P. G., Deniz Andrede, J. M., & Aguilar Monroy, O. del R. (2026). La vulnerabilidad bioética como determinante de la fragilidad humana: fundamentos para un modelo de cuidado preventivo centrado en la persona. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (3), 2937 – 2958. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6165>

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional constituye uno de los fenómenos demográficos más significativos del siglo XXI y representa un desafío creciente para los sistemas de salud a nivel mundial. El aumento sostenido de la esperanza de vida, junto con la mayor prevalencia de enfermedades crónicas, discapacidad y dependencia, ha incrementado el interés por comprender los factores que condicionan la pérdida de funcionalidad y autonomía en las personas mayores. En este contexto, la fragilidad humana ha emergido como un concepto central en la geriatría, la salud pública y las ciencias del cuidado, debido a su asociación con eventos adversos como hospitalización, institucionalización, discapacidad, disminución de la calidad de vida y mortalidad prematura (Clegg et al., 2013).

La fragilidad ha sido conceptualizada desde diferentes perspectivas teóricas. Entre los modelos más influyentes destacan el fenotipo de fragilidad propuesto por Fried et al. (2001), centrado en la disminución de la reserva fisiológica y la vulnerabilidad frente a factores estresantes, y el modelo de déficit acumulado desarrollado por Rockwood y Mitnitski (2007), que interpreta la fragilidad como el resultado de la acumulación progresiva de alteraciones clínicas y funcionales. Posteriormente, Gobbens et al. (2010) ampliaron esta comprensión mediante un enfoque multidimensional que incorpora dimensiones físicas, psicológicas y sociales. Estos modelos han contribuido de manera significativa a la identificación, evaluación y prevención de la fragilidad en diversos contextos asistenciales.

Sin embargo, a pesar de sus aportaciones, persisten debates respecto a la capacidad de estos enfoques para ofrecer una comprensión integral del fenómeno. Diversos autores han señalado que la fragilidad suele abordarse prioritariamente a partir de indicadores observables y medibles, lo que puede favorecer interpretaciones centradas en el deterioro funcional y en la enfermedad, dejando en segundo plano aspectos relacionados con la experiencia humana de la dependencia, la autonomía, el reconocimiento social y las necesidades de cuidado. Esta situación plantea la necesidad de explorar marcos conceptuales complementarios que permitan comprender la fragilidad más allá de sus manifestaciones clínicas y funcionales.

En este escenario, la bioética aporta herramientas teóricas relevantes para analizar las condiciones humanas que preceden o acompañan los procesos de fragilidad. Particularmente, el concepto de vulnerabilidad ha adquirido una importancia creciente en la reflexión bioética contemporánea. Lejos de limitarse a una condición de riesgo o susceptibilidad al daño, la vulnerabilidad es entendida como una característica inherente a la existencia humana, vinculada a la finitud, la dependencia y la necesidad de relaciones de cuidado y reconocimiento (De la Torre Díaz, 2017; UNESCO, 2005). Desde esta perspectiva, la vulnerabilidad no constituye únicamente una consecuencia de la enfermedad o del envejecimiento, sino una condición fundamental que influye en la manera en que las personas enfrentan situaciones de deterioro, dependencia y pérdida de capacidades.

A pesar de la relevancia que la vulnerabilidad ha adquirido dentro de la bioética, la literatura muestra una limitada integración entre este concepto y los modelos contemporáneos de fragilidad. La mayor parte de los estudios analizan ambos fenómenos de manera independiente, generando un vacío teórico respecto al papel que la vulnerabilidad bioética podría desempeñar como determinante de la fragilidad humana. Este vacío resulta particularmente evidente en aspectos relacionados con la autonomía, la dignidad, la participación social y las condiciones de cuidado, elementos que influyen de manera decisiva en la capacidad de las personas para mantener su funcionalidad y bienestar a lo largo del curso de vida.

A partir de esta problemática surge la siguiente pregunta de investigación: ¿puede la vulnerabilidad bioética constituirse como una categoría explicativa de la fragilidad humana y fundamentar modelos de cuidado preventivo centrados en la persona?

Con el propósito de responder a esta interrogante, el presente trabajo tiene como objetivo estructurar un marco conceptual de la vulnerabilidad bioética como determinante de la fragilidad humana, integrando dimensiones ontológicas, éticas, relacionales y asistenciales para fundamentar un modelo de cuidado preventivo centrado en la persona. Para ello, se realiza una revisión y análisis crítico de la literatura relacionada con la fragilidad, la vulnerabilidad bioética, la autonomía, la dignidad humana y las teorías del cuidado.

Conceptualmente, el estudio entiende la fragilidad como una condición multidimensional caracterizada por la disminución de reservas y capacidades que incrementan la susceptibilidad a resultados adversos, mientras que la vulnerabilidad bioética se concibe como una categoría que integra la condición ontológica de vulnerabilidad, la autonomía relacional, la dignidad humana y las condiciones sociales del cuidado. Temporalmente, la revisión se centra principalmente en la literatura contemporánea desarrollada desde comienzos del siglo XXI hasta la actualidad, sin excluir obras clásicas de referencia indispensables para la fundamentación filosófica y bioética del análisis.

Desde esta perspectiva, el trabajo propone una aproximación integradora que articula los aportes de la geriatría, la bioética y las ciencias del cuidado con el fin de ampliar la comprensión de la fragilidad humana y contribuir al desarrollo de estrategias preventivas orientadas a preservar la autonomía, la participación social, la dignidad y el bienestar de las personas.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Se realizó una revisión teórico-conceptual integradora orientada a analizar la relación entre vulnerabilidad bioética y fragilidad humana, así como a construir un marco explicativo que permitiera comprender la fragilidad desde una perspectiva interdisciplinaria. Este tipo de revisión resulta particularmente adecuado para la exploración de conceptos complejos que involucran dimensiones clínicas, filosóficas, éticas y sociales, permitiendo la integración crítica de conocimientos provenientes de diferentes campos disciplinares.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo entre enero y marzo de 2026 mediante la consulta sistemática de diversas fuentes académicas nacionales e internacionales. Se revisaron las bases de datos PubMed, Scopus, SciELO, Redalyc y Dialnet, así como repositorios académicos de amplia difusión científica como Google Scholar, Academia.edu y ResearchGate. De manera complementaria, se consultaron catálogos bibliográficos universitarios, libros especializados y documentos institucionales relacionados con bioética, filosofía, ciencias del cuidado, gerontología y envejecimiento humano.

Se utilizaron combinaciones de palabras clave en español e inglés, entre las que destacaron: frailty, human frailty, vulnerability, bioethical vulnerability, bioethics, autonomy, relational autonomy, human dignity, care ethics, aging, older adults, fragilidad, vulnerabilidad, bioética, autonomía, dignidad humana y cuidado. Los términos fueron combinados mediante operadores booleanos (AND y OR) para ampliar o delimitar los resultados de acuerdo con los objetivos de la revisión.

La búsqueda se concentró principalmente en publicaciones científicas correspondientes a la última década con el propósito de identificar el estado actual del conocimiento sobre la relación entre vulnerabilidad, bioética y fragilidad humana. Como resultado de este proceso se localizaron más de cincuenta publicaciones científicas potencialmente relevantes. Tras una evaluación crítica de pertinencia temática, consistencia conceptual, impacto académico y contribución al objetivo central

del estudio, se seleccionaron ocho artículos científicos considerados fundamentales para el análisis de la fragilidad humana y su relación con la vulnerabilidad.

Dado que el propósito de esta investigación fue desarrollar una reflexión teórico-conceptual e interdisciplinaria más que realizar una síntesis exclusivamente empírica, se otorgó especial relevancia al sustento filosófico y bioético del fenómeno estudiado. Por esta razón, además de los artículos científicos seleccionados, se incorporaron once libros especializados considerados obras de referencia y textos clásicos en filosofía, antropología filosófica, bioética y ciencias del cuidado, cuyas contribuciones han sido determinantes para la comprensión contemporánea de conceptos como vulnerabilidad, dependencia, dignidad humana, responsabilidad, autonomía y cuidado.

Asimismo, se incluyó un documento normativo internacional de especial relevancia, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO, debido a su aporte para la fundamentación ética de la vulnerabilidad humana y la protección de la dignidad de las personas en contextos de dependencia y fragilidad.

En total, la revisión integró veinte fuentes documentales: ocho artículos científicos, once libros especializados y un documento normativo internacional. La selección respondió a criterios de relevancia conceptual, rigor académico, influencia teórica y capacidad explicativa para sustentar la propuesta de la vulnerabilidad bioética como fundamento interpretativo de la fragilidad humana.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron artículos científicos, revisiones, libros y capítulos de libro que abordaran al menos uno de los siguientes temas: fragilidad humana, vulnerabilidad, vulnerabilidad bioética, autonomía, dignidad humana, ética del cuidado o modelos conceptuales relacionados con el envejecimiento y la dependencia. Asimismo, se incorporaron textos clásicos de autores ampliamente reconocidos en los campos de la filosofía, la bioética y las ciencias del cuidado, debido a su relevancia para la fundamentación conceptual del estudio.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Publicaciones relacionadas con fragilidad, vulnerabilidad, autonomía, dignidad humana, bioética o cuidado.
- Estudios teóricos, revisiones, investigaciones empíricas y documentos normativos relevantes para el tema.
- Publicaciones disponibles en español o inglés.
- Literatura científica publicada preferentemente durante los últimos diez años.
- Obras clásicas consideradas fundamentales para el análisis filosófico y bioético de la vulnerabilidad y el cuidado.

Se excluyeron documentos duplicados, publicaciones sin acceso al texto completo, estudios cuyo contenido no guardara relación directa con los objetivos de la revisión y trabajos centrados exclusivamente en aspectos biomédicos sin vinculación conceptual con la vulnerabilidad, la autonomía o el cuidado.

Análisis y síntesis de la información

La información seleccionada fue sometida a un proceso de análisis conceptual comparativo orientado a identificar convergencias, divergencias y vacíos teóricos en la literatura revisada. Para ello, se organizaron los hallazgos en tres niveles analíticos complementarios.

El primer nivel correspondió al análisis ontológico de la vulnerabilidad humana, sustentado principalmente en los planteamientos de Martin Heidegger y otros autores que conciben la vulnerabilidad como una condición inherente a la existencia humana. Este nivel permitió examinar los fundamentos antropológicos que preceden a los procesos de fragilidad.

El segundo nivel se centró en la dimensión ético-asistencial, incorporando aportes relacionados con autonomía relacional, dignidad humana y ética del cuidado. En este apartado se analizaron especialmente las contribuciones de Victoria Camps, Jean Watson, Martha Nussbaum, Paul Ricoeur y otros autores relevantes para comprender la dimensión moral y relacional de la vulnerabilidad.

El tercer nivel correspondió al análisis clínico-funcional de la fragilidad, tomando como referencia los modelos desarrollados por Fried, Rockwood y Gobbens. Este análisis permitió identificar las fortalezas y limitaciones de las principales aproximaciones contemporáneas utilizadas para conceptualizar y evaluar la fragilidad.

Finalmente, la integración de estos tres niveles de análisis permitió construir una síntesis interpretativa orientada a proponer la vulnerabilidad bioética como un determinante de la fragilidad humana y como fundamento teórico de un modelo de cuidado preventivo centrado en la persona.

DESARROLLO

Fundamentos filosóficos y bioéticos de la vulnerabilidad

Vulnerabilidad ontológica del ser humano

La vulnerabilidad suele asociarse con situaciones de enfermedad, dependencia o exclusión social. Sin embargo, desde una perspectiva filosófica, constituye una característica inherente a la condición humana y no únicamente una consecuencia de circunstancias particulares. Antes de manifestarse como una realidad clínica o social, la vulnerabilidad forma parte de la estructura misma de la existencia.

Esta comprensión encuentra uno de sus principales fundamentos en la obra de Martin Heidegger (1889-1976), filósofo alemán y figura central de la fenomenología del siglo XX. En *Ser y tiempo*, Heidegger (2014) describe al ser humano como un ser arrojado al mundo, situado en circunstancias que no ha elegido y sobre las cuales nunca posee control absoluto. La conciencia de la finitud y de la muerte revela que la vulnerabilidad acompaña toda existencia humana.

La dimensión relacional de esta condición fue desarrollada por Paul Ricoeur (1913-2005), filósofo francés y representante de la hermenéutica contemporánea. En *Sí mismo como otro*, Ricoeur (2006) sostiene que la identidad humana se configura entre capacidad y fragilidad. La vulnerabilidad no representa únicamente una limitación, sino también la posibilidad del reconocimiento mutuo y de la responsabilidad ética hacia los demás.

Por su parte, Alasdair MacIntyre (1929-), filósofo moral escocés, cuestiona en *Animales racionales y dependientes* la idea de una autonomía absoluta. Según MacIntyre (2001), la dependencia constituye una característica permanente de la vida humana y expresa la interdependencia que sostiene el desarrollo personal y social.

Esta perspectiva es ampliada por Juan Masiá Clavel (1941-), filósofo y bioeticista español, quien en *Animal vulnerable* propone comprender al ser humano desde su fragilidad constitutiva. Para Masiá Clavel (2015), la misma apertura que expone al sufrimiento posibilita también la empatía y el cuidado.

Martha Nussbaum (1947-), filósofa estadounidense y creadora del enfoque de las capacidades, añade que la vulnerabilidad compartida exige condiciones sociales que permitan el desarrollo humano y una vida digna (Nussbaum, 2012). En el ámbito bioético, De la Torre Díaz (2017) destaca que reconocer

esta condición constituye el fundamento de una ética orientada al cuidado. Esta visión fue incorporada por la UNESCO (2005) en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, consolidando la vulnerabilidad como una categoría central para comprender la dignidad humana y la necesidad de protección ética.

Crítica al reduccionismo técnico

La comprensión de la vulnerabilidad como una dimensión constitutiva de la existencia humana exige cuestionar aquellas perspectivas que reducen la complejidad de la persona a criterios exclusivamente técnicos o funcionales. Esta crítica no implica rechazar el valor de la ciencia o de la tecnología en el ámbito sanitario, sino reconocer que el conocimiento técnico, aunque indispensable, resulta insuficiente para comprender plenamente la experiencia humana.

Uno de los principales referentes de esta reflexión es Martin Heidegger (1889-1976), filósofo alemán y figura central de la fenomenología del siglo XX. En Conferencias y artículos, Heidegger (1994) sostiene que el problema fundamental de la técnica moderna no radica únicamente en los instrumentos que produce, sino en la forma de comprender la realidad que promueve. Bajo esta lógica, el mundo tiende a percibirse como un conjunto de recursos disponibles para ser utilizados, controlados y optimizados. Cuando esta racionalidad se aplica al ser humano, existe el riesgo de reducir a la persona a funciones, capacidades o indicadores susceptibles de medición.

En el ámbito sanitario, esta tendencia puede manifestarse cuando la enfermedad es concebida exclusivamente como una alteración biológica y la atención se orienta únicamente a su corrección técnica. Aunque este enfoque ha favorecido importantes avances diagnósticos y terapéuticos, también puede propiciar la objetivación del paciente, cuya experiencia subjetiva, sufrimiento y búsqueda de sentido quedan relegados a un segundo plano.

Esta preocupación fue desarrollada por Hans Jonas (1903-1993), filósofo germano-judío reconocido por su ética de la responsabilidad. En El principio de responsabilidad, Jonas (1995) advierte que el creciente poder tecnológico exige una reflexión ética proporcional a su alcance. La capacidad de intervenir sobre la vida humana no constituye, por sí misma, una justificación moral; toda acción técnica debe evaluarse también a partir de sus consecuencias para la dignidad humana.

Desde la bioética, Juan Masiá Clavel (1941-), filósofo y bioeticista español, distingue entre gestionar procesos biológicos y cuidar personas. Según Masiá Clavel (2006), el cuidado exige reconocer la singularidad de cada individuo y responder éticamente a su situación concreta. En esta misma línea, De la Torre Díaz (2017) advierte que la dignidad humana no depende de la autonomía, la productividad o la funcionalidad, sino que permanece incluso en contextos de fragilidad.

Esta perspectiva fue incorporada por la UNESCO (2005) en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Desde este marco, la crítica al reduccionismo técnico constituye una invitación a reconocer que el progreso científico sólo adquiere pleno sentido cuando permanece al servicio de la persona, su dignidad y su vulnerabilidad.

Autonomía relacional y dignidad

La reflexión sobre la vulnerabilidad humana obliga a revisar el concepto de autonomía, uno de los principios centrales de la bioética contemporánea. Aunque su relevancia ha sido fundamental para superar prácticas paternalistas y promover la participación de las personas en las decisiones relacionadas con su salud, una comprensión exclusivamente individualista de la autonomía puede resultar insuficiente para explicar la complejidad de la experiencia humana. La autonomía no se desarrolla en aislamiento, sino en un contexto de relaciones, dependencias y responsabilidades compartidas.

Esta perspectiva fue desarrollada por Paul Ricoeur (1913-2005), filósofo francés y destacado representante de la hermenéutica contemporánea. En Sí mismo como otro, Ricoeur (2006) sostiene que la persona se configura en la tensión permanente entre capacidad y fragilidad. El ser humano posee la capacidad de actuar y decidir, pero también está expuesto a múltiples circunstancias que limitan su control sobre la propia existencia. Desde esta visión, autonomía y vulnerabilidad no son conceptos opuestos, sino dimensiones complementarias de una misma condición humana.

Una reflexión semejante se encuentra en la obra de Alasdair MacIntyre (1929-), filósofo moral escocés reconocido por sus aportaciones a la ética de las virtudes. En Animales racionales y dependientes, MacIntyre (2001) afirma que la dependencia constituye una característica permanente de la vida humana. Incluso durante las etapas de mayor independencia, las personas dependen de vínculos familiares, instituciones y comunidades que sostienen su desarrollo. La autonomía, por tanto, sólo puede comprenderse adecuadamente dentro de un marco de interdependencia.

La dimensión social de esta propuesta es ampliada por Martha Nussbaum (1947-), filósofa estadounidense y principal exponente del enfoque de las capacidades. Según Nussbaum (2012), la dignidad humana requiere condiciones concretas que permitan a las personas desarrollar sus potencialidades y participar activamente en la vida social. No basta con reconocer formalmente la libertad individual; también es necesario garantizar las oportunidades que hacen posible su ejercicio efectivo.

En esta misma línea, Victoria Camps (1941-), filósofa española especializada en ética y filosofía política, sostiene que toda persona necesita cuidados a lo largo de su vida. En Tiempo de cuidados, Camps (2021) cuestiona la exaltación de la autosuficiencia y propone comprender la autonomía desde la interdependencia humana.

Finalmente, De la Torre Díaz (2017) señala que la dignidad no depende de la productividad ni de la capacidad funcional, sino de la condición misma de ser humano. Esta visión coincide con la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (2005), que reconoce simultáneamente la importancia de respetar la autonomía y proteger a quienes se encuentran en situaciones de vulnerabilidad. Desde esta perspectiva, la autonomía relacional constituye una expresión de la dignidad humana y un fundamento esencial para una bioética centrada en la persona.

El cuidado humano integral: respuesta ética a la vulnerabilidad

La vulnerabilidad constituye una condición inherente a la existencia humana y plantea la necesidad de una respuesta ética capaz de acompañar a las personas a lo largo de todas las etapas de la vida. Desde esta perspectiva, el cuidado emerge como una categoría fundamental de la bioética, ya que permite traducir el reconocimiento de la fragilidad humana en acciones orientadas al bienestar, la protección y el acompañamiento de las personas. Cuidar no implica únicamente atender necesidades físicas o resolver problemas concretos, sino reconocer el valor intrínseco de cada ser humano y responder a su situación particular con respeto y responsabilidad.

Una de las principales aportaciones a esta comprensión proviene de Jean Watson (1940-), enfermera teórica estadounidense y referente de la enfermería humanista contemporánea. A través de la teoría del cuidado transpersonal, Watson propone una visión de la atención sanitaria centrada en la relación humana y no exclusivamente en los procedimientos técnicos (Watson, 2008). Para la autora, el cuidado auténtico requiere presencia, escucha y sensibilidad hacia la experiencia de quien enfrenta situaciones de enfermedad o sufrimiento. En consecuencia, la atención integral debe considerar no sólo las dimensiones biológicas, sino también los aspectos emocionales, sociales y espirituales de la persona.

Esta visión se complementa con los planteamientos de Joan Tronto (1952-), filósofa y politóloga estadounidense reconocida por sus contribuciones a la ética del cuidado. Tronto (2013) sostiene que el cuidado constituye una práctica esencial para la vida colectiva y no una responsabilidad limitada al ámbito privado. Su propuesta amplía la comprensión de la vulnerabilidad al señalar que las condiciones sociales, económicas y culturales influyen en la manera en que las personas experimentan la fragilidad y acceden a recursos de apoyo. De este modo, el cuidado adquiere una dimensión ética, social y política.

En una línea semejante, Victoria Camps (1941-), filósofa española especializada en ética y filosofía política, afirma que ninguna sociedad puede sostenerse sin una red permanente de cuidados. En *Tiempo de cuidados*, Camps (2021) cuestiona la exaltación de la autosuficiencia y destaca la importancia de reconocer la interdependencia humana como fundamento de la convivencia.

Asimismo, Juan Masiá Clavel (1941-), filósofo, teólogo y bioeticista español, advierte que la atención sanitaria no debe reducirse a la gestión de procesos biológicos, sino orientarse al encuentro con la persona en toda su complejidad (Masiá Clavel, 2006). Desde esta perspectiva, el cuidado representa la respuesta ética coherente ante la vulnerabilidad humana, al reconocer que la dignidad permanece intacta incluso en contextos de enfermedad o fragilidad. Así, el cuidado humano integral se configura como un fundamento esencial de una bioética centrada en la persona y en la promoción de su bienestar integral.

Modelos conceptuales de fragilidad

Fenotipo de fragilidad

La fragilidad es uno de los conceptos más relevantes en la geriatría contemporánea para comprender los riesgos asociados al envejecimiento. Aunque durante años fue considerada una consecuencia inevitable de la edad avanzada o una condición equivalente a la discapacidad y la dependencia, la investigación científica ha permitido reconocerla como un síndrome clínico diferenciado. Una de las contribuciones más influyentes en este ámbito corresponde a Linda P. Fried, médica geriatra y epidemióloga estadounidense reconocida por sus investigaciones sobre envejecimiento saludable y prevención de la discapacidad. Junto con sus colaboradores, desarrolló el denominado fenotipo de fragilidad, considerado uno de los modelos más utilizados para la identificación y evaluación de esta condición (Fried et al., 2001).

La propuesta de Fried surgió de la necesidad de distinguir la fragilidad de otros procesos relacionados con el envejecimiento. Según este modelo, la fragilidad constituye un síndrome biológico caracterizado por la disminución progresiva de las reservas fisiológicas y por una menor capacidad del organismo para mantener la homeostasis frente a situaciones de estrés. Como consecuencia, las personas frágiles presentan un mayor riesgo de sufrir caídas, hospitalizaciones, discapacidad, institucionalización y mortalidad prematura (Fried et al., 2001).

Desde esta perspectiva, la fragilidad es entendida como un estado de vulnerabilidad biológica asociado al deterioro acumulativo de múltiples sistemas fisiológicos. Los cambios relacionados con la fuerza muscular, el metabolismo energético, la función inmunológica y la regulación hormonal reducen progresivamente la capacidad de recuperación del organismo, limitando su resiliencia frente a eventos adversos (Clegg et al., 2013).

Para identificar este síndrome, Fried y colaboradores propusieron cinco criterios clínicos: pérdida involuntaria de peso, debilidad muscular evaluada mediante la fuerza de prensión manual, agotamiento persistente, lentitud de la marcha y bajo nivel de actividad física habitual (Fried et al., 2001). La presencia de tres o más criterios indica fragilidad; uno o dos corresponden a prefragilidad, mientras

que la ausencia de criterios define una condición de robustez. Esta clasificación permitió identificar estados intermedios susceptibles de intervención, favoreciendo estrategias preventivas dirigidas a retrasar el deterioro funcional (Morley et al., 2013).

Diversos estudios han demostrado la capacidad predictiva de este modelo respecto a resultados adversos en salud, lo que explica su amplia utilización clínica y epidemiológica (Clegg et al., 2013). Sin embargo, una de sus principales limitaciones es su énfasis en los componentes físicos de la fragilidad. Factores psicológicos, cognitivos y sociales, como la soledad, el aislamiento o la falta de apoyo, quedan fuera de sus criterios diagnósticos (Gobbens et al., 2010). Desde una perspectiva bioética, esta limitación resulta relevante, pues el modelo describe adecuadamente las manifestaciones biológicas de la fragilidad, pero ofrece una comprensión limitada de los factores humanos y contextuales que participan en su desarrollo.

Índice de déficit acumulado

El Índice de Déficit Acumulado constituye uno de los modelos más influyentes para el estudio de la fragilidad en la geriatría contemporánea. Fue desarrollado por Kenneth Rockwood, médico geriatra canadiense y profesor de la Universidad de Dalhousie, junto con Arnold Mitnitski, físico y biomatemático reconocido por la aplicación de modelos cuantitativos al envejecimiento humano. Ambos autores propusieron una alternativa al modelo fenotípico de Fried al considerar que la fragilidad no puede reducirse a un conjunto limitado de criterios clínicos, sino que refleja la acumulación progresiva de múltiples déficits a lo largo de la vida (Rockwood & Mitnitski, 2007).

A diferencia del enfoque fenotípico, centrado en manifestaciones físicas específicas, este modelo entiende la fragilidad como una condición continua que resulta del incremento gradual de problemas de salud. Los déficits considerados pueden incluir enfermedades crónicas, síntomas, limitaciones funcionales, alteraciones cognitivas, problemas psicológicos y condiciones sociales adversas. Desde esta perspectiva, la fragilidad representa el grado global de deterioro acumulado de una persona y no la presencia o ausencia de un síndrome determinado (Mitnitski et al., 2001).

El índice se calcula mediante la proporción de déficits presentes respecto al total de variables evaluadas. Por ejemplo, si una persona presenta 10 déficits de un total de 40 considerados, obtiene un índice de 0.25. Esta metodología permite representar la fragilidad como una variable continua y facilita la comparación entre individuos y poblaciones. Además, ha demostrado una elevada capacidad predictiva para identificar riesgos de hospitalización, discapacidad, institucionalización y mortalidad (Rockwood & Mitnitski, 2007).

Una de las principales fortalezas del modelo es su flexibilidad metodológica. Los déficits utilizados pueden variar según el contexto clínico o de investigación, siempre que cumplan criterios de validez y relevancia. Esta característica ha favorecido su amplia aplicación en estudios epidemiológicos y su consolidación como una de las herramientas más robustas para la evaluación de la fragilidad (Clegg et al., 2013).

No obstante, el modelo presenta algunas limitaciones. Su énfasis cuantitativo puede conducir a una comprensión predominantemente técnica de la fragilidad, donde la experiencia personal queda reducida a una suma de variables medibles. Aunque incorpora dimensiones físicas, cognitivas y sociales, estas son tratadas principalmente como indicadores numéricos. Desde una perspectiva bioética, ello dificulta comprender el significado que la fragilidad adquiere en la vida concreta de las personas, particularmente en relación con la autonomía, la dignidad y las relaciones de cuidado.

En consecuencia, el Índice de Déficit Acumulado representa un avance significativo para la medición y predicción de resultados clínicos, pero también evidencia la necesidad de modelos más integradores

que incorporen explícitamente las dimensiones humanas y contextuales de la fragilidad, como ocurrirá posteriormente en la propuesta multidimensional de Gobbens.

Modelo multidimensional de fragilidad

La evolución de los estudios sobre fragilidad ha puesto de manifiesto la necesidad de superar las aproximaciones centradas exclusivamente en los aspectos físicos o cuantitativos del envejecimiento. En este contexto, Robbert J. J. Gobbens, investigador neerlandés especializado en gerontología y enfermería, desarrolló un modelo multidimensional que amplía la comprensión tradicional de la fragilidad. Su propuesta, asociada al desarrollo del Tilburg Frailty Indicator, concibe la fragilidad como un fenómeno complejo que involucra dimensiones físicas, psicológicas y sociales interrelacionadas (Gobbens et al., 2010).

A diferencia de los modelos previos, Gobbens parte de la premisa de que la fragilidad no puede explicarse únicamente por enfermedades, deterioros funcionales o acumulación de déficits. El autor sostiene que el bienestar de las personas mayores depende de la interacción entre diversos factores que afectan simultáneamente su capacidad de adaptación y funcionamiento. En consecuencia, propone una estructura integrada compuesta por tres dimensiones fundamentales: física, psicológica y social (Gobbens et al., 2010).

La dimensión física incluye elementos como la disminución de la fuerza muscular, la fatiga, la pérdida de movilidad y la presencia de enfermedades crónicas. La dimensión psicológica incorpora variables relacionadas con el estado emocional y cognitivo, tales como depresión, ansiedad, deterioro cognitivo y percepción subjetiva de salud. Por su parte, la dimensión social considera aspectos como la red de apoyo, la participación comunitaria, las relaciones interpersonales y la experiencia de soledad. La interacción entre estas tres esferas determina el grado de fragilidad de una persona y permite una evaluación más integral del proceso de envejecimiento (Gobbens et al., 2010).

Una de las principales fortalezas de este modelo es su capacidad para aproximarse a la experiencia real de las personas mayores. Al integrar factores biológicos, psicológicos y sociales, ofrece una visión más cercana a la complejidad de la vida humana y facilita el diseño de intervenciones centradas en la persona. Asimismo, permite reconocer que la fragilidad afecta no sólo la funcionalidad física, sino también la autonomía, el bienestar emocional y la participación social.

No obstante, el modelo presenta algunas limitaciones. Aunque incorpora dimensiones psicológicas y sociales, su enfoque continúa siendo principalmente descriptivo y evaluativo. Desde una perspectiva bioética, ofrece escasos elementos para comprender el significado ético y existencial de la vulnerabilidad humana. Autores como MacIntyre, Masiá Clavel y De la Torre Díaz han destacado que la fragilidad remite también a la dependencia, la interdependencia y la dignidad inherentes a la condición humana, aspectos que trascienden la medición clínica.

En consecuencia, el modelo multidimensional de Gobbens representa un avance decisivo en la comprensión integral de la fragilidad, al ampliar el análisis más allá de lo biológico. Sin embargo, su integración con enfoques bioéticos permite profundizar en el significado humano de la fragilidad y comprenderla como una expresión de la vulnerabilidad que caracteriza la existencia humana.

Limitación común de los modelos contemporáneos de fragilidad

Los principales modelos contemporáneos de fragilidad han contribuido significativamente a la comprensión del envejecimiento al facilitar su identificación clínica, evaluación y aplicación en la práctica asistencial. Sin embargo, pese a sus diferencias conceptuales y metodológicas, el fenotipo de fragilidad de Fried, el índice de déficit acumulado de Rockwood y el modelo multidimensional de

Gobbens comparten una limitación fundamental: ofrecen una explicación insuficiente de las dimensiones éticas, relacionales y ontológicas que subyacen a la fragilidad humana.

El modelo fenotípico desarrollado por Linda P. Fried (Fried et al., 2001) proporciona criterios clínicos claros para identificar la fragilidad a partir de manifestaciones físicas observables. Aunque esta aproximación ha demostrado gran utilidad para la detección temprana y la prevención de eventos adversos, concentra su atención principalmente en el deterioro biológico, dejando en segundo plano los factores subjetivos y contextuales que influyen en la experiencia de la fragilidad.

Por su parte, Kenneth Rockwood y Arnold Mitnitski (Rockwood & Mitnitski, 2007) ampliaron la comprensión del fenómeno mediante el Índice de Déficit Acumulado, que incorpora múltiples dimensiones de salud y permite medir la fragilidad de forma continua. No obstante, al traducir la complejidad del envejecimiento a un valor cuantitativo, este enfoque puede diluir la singularidad de la experiencia humana y limitar la comprensión del significado personal de las pérdidas y dependencias asociadas al deterioro.

El modelo multidimensional de Robbert J. J. Gobbens (Gobbens et al., 2010) representa un avance importante al integrar dimensiones físicas, psicológicas y sociales. Sin embargo, aunque ofrece una visión más amplia del fenómeno, mantiene una orientación predominantemente descriptiva que no profundiza en la dimensión ética de la vulnerabilidad ni en su carácter constitutivo de la condición humana.

En conjunto, estos modelos comparten una orientación centrada en la descripción, medición y clasificación de la fragilidad. Esta perspectiva ha favorecido importantes avances clínicos y epidemiológicos, pero también ha contribuido a una comprensión parcial del fenómeno, donde la fragilidad aparece principalmente como un problema de salud y no como una expresión de la vulnerabilidad inherente a la existencia humana.

Desde la bioética, autores como Paul Ricoeur, Alasdair MacIntyre, Juan Masiá Clavel, Joan Tronto y Victoria Camps han destacado que la dependencia, la interdependencia y el cuidado constituyen dimensiones esenciales de la vida humana. Del mismo modo, la UNESCO (2005) reconoce la vulnerabilidad y la dignidad como principios fundamentales para la reflexión ética. Estas perspectivas sugieren que la fragilidad debe interpretarse no sólo como un estado clínico, sino también como una manifestación de la vulnerabilidad constitutiva del ser humano.

En consecuencia, la principal limitación de los modelos contemporáneos no reside en su capacidad metodológica, sino en su alcance explicativo. Esta situación justifica la incorporación de la vulnerabilidad bioética como una categoría complementaria capaz de integrar las dimensiones clínicas, humanas y éticas de la fragilidad, proporcionando una comprensión más profunda y centrada en la persona.

Vulnerabilidad bioética como determinante de la fragilidad

Los modelos contemporáneos de fragilidad han contribuido significativamente a la identificación de factores de riesgo, manifestaciones clínicas y trayectorias de deterioro funcional en las personas mayores. No obstante, la mayoría de estos enfoques se han concentrado en describir las consecuencias observables de la fragilidad más que en explicar los fundamentos humanos que la originan. En este contexto, la presente investigación propone la "vulnerabilidad bioética" como una categoría integradora capaz de ofrecer una comprensión más profunda del fenómeno. Desde esta perspectiva, la fragilidad no constituye únicamente un síndrome clínico asociado al envejecimiento ni una acumulación progresiva de déficits, sino la expresión visible del deterioro de dimensiones

esenciales que sostienen la vida humana y hacen posible el desarrollo de una existencia digna, autónoma y socialmente vinculada.

La vulnerabilidad bioética integra, en primer lugar, la condición ontológica del ser humano. La vulnerabilidad no debe entenderse exclusivamente como una situación de riesgo derivada de la enfermedad, la discapacidad o la vejez, sino como una característica inherente a toda existencia humana. El ser humano es finito, dependiente y susceptible de sufrir daño a lo largo de todo su ciclo vital. Esta condición no constituye una anomalía, sino una dimensión constitutiva de la experiencia humana que se manifiesta de formas diversas según las circunstancias personales y sociales (MacIntyre, 2001). Desde esta perspectiva, la fragilidad puede interpretarse como una expresión particular de la vulnerabilidad cuando disminuyen progresivamente las capacidades que permiten a la persona afrontar las demandas físicas, emocionales y sociales de su entorno.

En segundo lugar, la vulnerabilidad bioética incorpora la autonomía relacional como una dimensión fundamental para comprender el desarrollo de la fragilidad. Tradicionalmente, la autonomía ha sido entendida como la capacidad individual para tomar decisiones de manera independiente; sin embargo, las perspectivas contemporáneas reconocen que dicha capacidad se construye y se sostiene mediante relaciones humanas significativas. La autodeterminación no surge en aislamiento, sino que depende de vínculos familiares, comunitarios e institucionales que proporcionan apoyo, reconocimiento y oportunidades para ejercer la libertad personal (Ricoeur, 2006). Cuando estas redes se debilitan o desaparecen, la capacidad de participar activamente en la propia vida disminuye, favoreciendo procesos de dependencia que incrementan la vulnerabilidad y facilitan la aparición de la fragilidad.

La dignidad humana constituye el tercer elemento articulador de esta propuesta. Desde la bioética, la dignidad representa el valor intrínseco de toda persona y constituye el fundamento moral de los derechos humanos. La Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos reconoce que la protección de la vulnerabilidad humana es una exigencia derivada del respeto a la dignidad de cada individuo (UNESCO, 2005). En consecuencia, la fragilidad no puede ser interpretada únicamente como una pérdida de capacidades funcionales, sino también como una situación que puede comprometer el reconocimiento social, la participación comunitaria y el ejercicio efectivo de los derechos fundamentales. Cuando una persona experimenta limitaciones que reducen su capacidad de influir en su entorno o de mantener proyectos significativos de vida, la fragilidad adquiere una dimensión ética que trasciende la esfera clínica.

Un cuarto componente corresponde a las condiciones sociales del cuidado. Ningún ser humano desarrolla plenamente sus capacidades sin el apoyo de otros. Las relaciones de cuidado constituyen una necesidad permanente a lo largo de la vida y adquieren una relevancia particular en contextos de enfermedad, dependencia o envejecimiento. La ética del cuidado ha puesto de manifiesto que la calidad de los vínculos, la disponibilidad de recursos y la existencia de redes de apoyo condicionan de manera decisiva el bienestar humano (Tronto, 2013). La ausencia de cuidados adecuados, la exclusión social, la pobreza o la insuficiencia de servicios de apoyo incrementan la vulnerabilidad y favorecen procesos de deterioro que pueden traducirse en estados de fragilidad cada vez más complejos.

A partir de esta integración teórica, se propone que la fragilidad emerge cuando estas cuatro dimensiones fundamentales —condición ontológica, autonomía relacional, dignidad humana y condiciones sociales del cuidado— experimentan un deterioro progresivo o dejan de ser adecuadamente sostenidas. La consecuencia de este proceso es una disminución gradual de la capacidad de la persona para adaptarse a los desafíos de la vida cotidiana, mantener su participación social y preservar sus reservas funcionales. De este modo, la pérdida de autonomía, la reducción de la participación comunitaria, el debilitamiento de las redes de apoyo y el deterioro físico pueden comprenderse como manifestaciones interrelacionadas de una vulnerabilidad que se ha intensificado.

Esta interpretación permite superar las limitaciones de los modelos centrados exclusivamente en variables biomédicas, al reconocer que la fragilidad es el resultado de una interacción compleja entre factores biológicos, psicológicos, sociales y éticos. Mientras los modelos clínicos describen con precisión las manifestaciones del fenómeno, la vulnerabilidad bioética ofrece una explicación más amplia sobre sus causas profundas y su significado humano. En consecuencia, la fragilidad puede entenderse como la expresión observable de una vulnerabilidad que afecta simultáneamente la capacidad de autodeterminación, el reconocimiento de la dignidad y el acceso a relaciones de cuidado significativas. Esta comprensión proporciona una base teórica sólida para el desarrollo de modelos preventivos centrados en la persona, orientados no solo a preservar la funcionalidad física, sino también a fortalecer las condiciones humanas que hacen posible una vida plena y digna.

Integración con el modelo de las 5P

La propuesta de comprender la fragilidad humana a partir de la vulnerabilidad bioética encuentra una vía de aplicación práctica en el modelo de las 5P, un enfoque contemporáneo orientado a transformar los sistemas de atención sanitaria mediante una visión más integral, preventiva y centrada en la persona. Este modelo, conformado por las dimensiones de Personas, Prevención, Participación, Predicción y Personalización, ha adquirido relevancia en el contexto de la medicina contemporánea al promover una atención que trasciende el abordaje reactivo de la enfermedad y favorece la anticipación de riesgos, la toma de decisiones compartida y el reconocimiento de las características particulares de cada individuo (Flores, Glusman, Brogaard, Price y Hood, 2013). Sin embargo, su potencial transformador se amplía significativamente cuando la vulnerabilidad bioética se incorpora como un eje transversal capaz de orientar éticamente cada una de sus dimensiones.

En primer lugar, el componente Personas adquiere una profundidad particular desde la perspectiva de la vulnerabilidad bioética. La persona deja de ser considerada únicamente como portadora de riesgos, diagnósticos o características biológicas para ser reconocida como un sujeto moral singular, dotado de dignidad, historia, valores y proyectos de vida. Esta comprensión se encuentra en consonancia con la propuesta filosófica de Paul Ricoeur, quien destacó que la identidad humana se construye mediante la articulación entre autonomía y reconocimiento mutuo (Ricoeur, 2006). Asimismo, la filósofa estadounidense Martha C. Nussbaum, reconocida por su enfoque de las capacidades humanas y la justicia social, sostiene que el bienestar debe evaluarse en función de las oportunidades reales que poseen las personas para desarrollar una vida que consideren valiosa (Nussbaum, 2012). Desde esta perspectiva, la atención sanitaria no puede limitarse a la corrección de déficits funcionales, sino que debe orientarse al fortalecimiento de las capacidades que permiten a cada individuo desplegar plenamente su existencia.

La segunda dimensión, Prevención, también adquiere un significado más amplio cuando se analiza desde la vulnerabilidad bioética. Tradicionalmente, las estrategias preventivas se han centrado en la identificación de factores de riesgo biológicos y en la reducción de la probabilidad de enfermedad. No obstante, si la fragilidad es entendida como la expresión de un deterioro progresivo de dimensiones ontológicas, relacionales y sociales, la prevención debe orientarse igualmente a proteger los recursos humanos que sostienen la autonomía, la participación y el bienestar. En este sentido, prevenir no implica únicamente evitar el deterioro físico, sino también fortalecer redes de apoyo, reducir condiciones de exclusión y promover entornos que favorezcan el ejercicio de la dignidad humana (De la Torre Díaz, 2017). La prevención adquiere así una dimensión ética orientada a anticipar situaciones de vulnerabilidad antes de que estas se traduzcan en estados de fragilidad avanzada.

La tercera dimensión, Participación, se relaciona estrechamente con el concepto de autonomía relacional desarrollado en el ámbito de la bioética contemporánea. La participación reconoce que las personas no son receptoras pasivas de intervenciones sanitarias, sino actores fundamentales en la toma de decisiones que afectan sus vidas. Desde esta perspectiva, el ejercicio de la autonomía

depende de condiciones sociales, afectivas y culturales que posibilitan la deliberación y la elección informada. La participación efectiva exige escuchar las preferencias, valores y expectativas de cada persona, especialmente en contextos de envejecimiento, dependencia o enfermedad crónica. Como señala MacIntyre (2001), la dependencia no elimina la agencia moral del individuo, sino que pone de manifiesto la necesidad de relaciones de apoyo que permitan sostenerla. Por ello, la participación constituye una estrategia esencial para preservar la dignidad y evitar formas de paternalismo que puedan incrementar la vulnerabilidad.

La dimensión de Predicción representa uno de los elementos más innovadores del modelo de las 5P. Los avances en inteligencia artificial, análisis de datos masivos, biomarcadores y medicina de precisión han ampliado significativamente la capacidad para identificar riesgos futuros y anticipar trayectorias de deterioro. Uno de los principales impulsores de esta visión fue el médico y biólogo estadounidense Leroy Hood, pionero de la denominada medicina P4, quien propuso integrar tecnologías avanzadas para hacer la atención más predictiva y preventiva (Flores et al., 2013). Sin embargo, la incorporación de estas herramientas plantea importantes desafíos éticos relacionados con la privacidad, la equidad, la autonomía y el posible uso discriminatorio de la información. Desde la vulnerabilidad bioética, la predicción no puede convertirse en un mecanismo de clasificación o exclusión, sino en una herramienta orientada a fortalecer las capacidades de las personas y a reducir situaciones de riesgo. La utilidad de la tecnología debe evaluarse siempre a partir de su contribución al bienestar humano y no únicamente por su eficacia técnica.

Finalmente, la Personalización constituye el espacio donde convergen las demás dimensiones del modelo. Personalizar la atención implica reconocer que cada persona experimenta la salud, la enfermedad y la fragilidad de manera única. Las decisiones clínicas deben considerar no solo indicadores biomédicos, sino también preferencias, creencias, contexto familiar, trayectoria vital y objetivos personales. Esta visión coincide con los principios de la medicina centrada en la persona y con los planteamientos de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, que enfatiza la necesidad de respetar la individualidad y la dignidad de cada ser humano (UNESCO, 2005). La personalización, por tanto, no consiste únicamente en adaptar tratamientos a características biológicas específicas, sino en construir respuestas coherentes con los valores y proyectos de vida de quienes reciben atención.

La integración de la vulnerabilidad bioética con el modelo de las 5P permite articular una comprensión más completa de la fragilidad humana. Cada dimensión del modelo adquiere un fundamento ético que orienta su aplicación hacia la protección de la dignidad, el fortalecimiento de la autonomía y la promoción del cuidado. En este marco, la tecnología, los biomarcadores y las herramientas predictivas encuentran su legitimidad únicamente cuando se ponen al servicio de la persona. La innovación carece de valor moral por sí misma; su justificación depende de su capacidad para contribuir al bienestar humano y para responder de manera responsable a las múltiples formas de vulnerabilidad que acompañan la existencia. De esta manera, el modelo de las 5P se convierte no solo en una estrategia de atención sanitaria avanzada, sino en una propuesta integral que sitúa a la persona y su dignidad en el centro de toda acción preventiva y asistencial.

Modelo conceptual propuesto

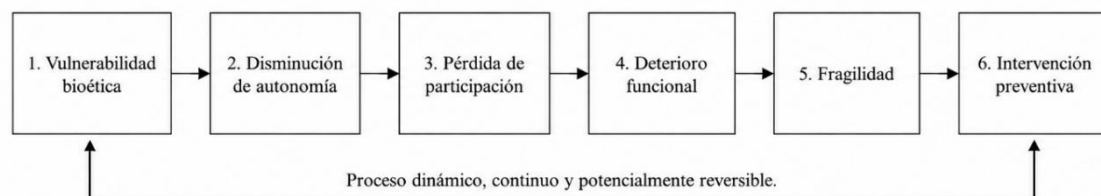
A partir del análisis realizado en los capítulos precedentes, se propone un modelo conceptual que sitúa a la vulnerabilidad bioética como el elemento determinante en la génesis y evolución de la fragilidad humana. Esta propuesta surge de la necesidad de superar las limitaciones de los modelos tradicionales, que han explicado la fragilidad principalmente desde variables fisiológicas, funcionales o epidemiológicas, sin incorporar de manera suficiente las dimensiones éticas, relacionales y sociales que intervienen en su desarrollo. En consecuencia, se plantea una comprensión integradora en la que

la fragilidad constituye el resultado de un proceso dinámico que se inicia en la vulnerabilidad bioética y se manifiesta progresivamente en distintos ámbitos de la vida humana.

El modelo propuesto puede representarse mediante la siguiente secuencia conceptual:

Figura 1

Modelo conceptual de la fragilidad humana basada en la vulnerabilidad bioética



Fuente: elaboración propia.

Esta secuencia no debe interpretarse como una cadena causal rígida ni como un proceso lineal invariable. Por el contrario, describe una dinámica compleja en la que múltiples factores interactúan de manera simultánea y acumulativa. Su principal aportación consiste en identificar que la fragilidad no aparece de forma espontánea ni exclusivamente como consecuencia del envejecimiento biológico, sino como la expresión observable de transformaciones previas que afectan dimensiones fundamentales de la existencia humana.

El punto de partida del modelo es la vulnerabilidad bioética, entendida como una condición inherente al ser humano que se expresa a través de la finitud, la dependencia, la susceptibilidad al daño y la necesidad permanente de relaciones de apoyo. Esta concepción se aleja de las interpretaciones que reducen la vulnerabilidad a grupos específicos o circunstancias excepcionales, para asumirla como una característica universal de la condición humana (De la Torre Díaz, 2017; UNESCO, 2005). No obstante, aunque toda persona es vulnerable, la intensidad y las formas de dicha vulnerabilidad varían según las circunstancias biológicas, psicológicas, económicas, culturales y sociales que configuran cada trayectoria de vida.

Cuando las condiciones que sostienen el bienestar humano comienzan a deteriorarse, la primera manifestación relevante suele observarse en la autonomía. Desde una perspectiva bioética, la autonomía no se limita a la capacidad individual de tomar decisiones, sino que comprende la posibilidad real de dirigir la propia vida de acuerdo con valores, preferencias y proyectos personales. Como señala Ricoeur (2006), la autonomía humana siempre se encuentra vinculada a relaciones de reconocimiento y reciprocidad. En consecuencia, situaciones como el aislamiento social, la dependencia económica, la enfermedad crónica o la insuficiencia de apoyos pueden restringir progresivamente la capacidad de autodeterminación de la persona. La disminución de autonomía constituye así una de las primeras expresiones concretas de la vulnerabilidad intensificada.

La reducción de la autonomía suele acompañarse de una pérdida gradual de participación en los espacios familiares, comunitarios y sociales. La participación representa mucho más que la presencia física en actividades colectivas; implica la posibilidad de influir en decisiones, mantener vínculos significativos y ejercer un papel activo dentro de la comunidad. Nussbaum (2012) sostiene que la capacidad de participar en la vida social constituye una dimensión esencial del florecimiento humano. Cuando esta capacidad disminuye, la persona experimenta una reducción de oportunidades para desarrollar sus potencialidades, fortalecer sus relaciones y conservar su sentido de pertenencia. La

pérdida de participación, por tanto, no solo refleja una consecuencia de la vulnerabilidad, sino que también contribuye a profundizarla.

A medida que estas limitaciones se acumulan, emerge el deterioro funcional. En este punto, los efectos de la vulnerabilidad dejan de expresarse exclusivamente en el ámbito social o relacional y comienzan a manifestarse de manera más evidente en las actividades de la vida cotidiana. La disminución de la capacidad para movilizarse, realizar tareas habituales, mantener independencia o adaptarse a situaciones adversas refleja una reducción progresiva de las reservas físicas, psicológicas y sociales disponibles para enfrentar los desafíos del entorno. Este deterioro funcional coincide con muchos de los indicadores descritos por los modelos clínicos de fragilidad, aunque en la presente propuesta se interpreta como una etapa intermedia dentro de un proceso más amplio.

La fragilidad aparece cuando la acumulación de estas pérdidas alcanza un nivel que compromete significativamente la capacidad de adaptación de la persona. En este sentido, la fragilidad no constituye el inicio del problema, sino la manifestación clínica y social de un proceso previo de vulnerabilización. Esta interpretación permite comprender por qué personas con condiciones biomédicas similares pueden presentar trayectorias de fragilidad diferentes dependiendo de la calidad de sus relaciones, de sus recursos personales y de las condiciones de cuidado disponibles en su entorno. La fragilidad deja así de ser concebida exclusivamente como un estado fisiológico para convertirse en un fenómeno multidimensional en el que convergen factores biológicos, psicológicos, sociales y éticos.

La última fase del modelo corresponde a la intervención preventiva. A diferencia de los enfoques tradicionales, que suelen intervenir cuando la fragilidad ya se encuentra establecida, la propuesta aquí desarrollada plantea la posibilidad de actuar en cualquiera de las etapas previas del proceso. Esto implica fortalecer la autonomía, promover la participación social, proteger la dignidad humana, consolidar redes de apoyo y reducir condiciones de vulnerabilidad antes de que aparezcan deterioros funcionales significativos. La prevención deja entonces de centrarse exclusivamente en la enfermedad para orientarse hacia la preservación de las capacidades humanas que permiten una vida autónoma y significativa.

En conjunto, este modelo redefine la fragilidad como un proceso bioético-clínico integrador. Su principal innovación consiste en vincular los conocimientos provenientes de la geriatría, la salud pública y la bioética dentro de un marco explicativo común. Mientras los modelos clínicos aportan herramientas para identificar y medir la fragilidad, la vulnerabilidad bioética proporciona una comprensión más profunda de sus determinantes y de sus implicaciones morales. De esta manera, la fragilidad puede entenderse no solo como un fenómeno asociado al deterioro funcional, sino como el resultado de una progresiva afectación de aquellas condiciones que hacen posible el ejercicio de la autonomía, la participación social, la dignidad y el cuidado. Esta perspectiva ofrece una base conceptual sólida para el diseño de estrategias preventivas centradas en la persona y orientadas a promover un envejecimiento más saludable, inclusivo y humanizado.

DISCUSIÓN

La presente revisión tuvo como propósito analizar si la vulnerabilidad bioética puede constituirse en un marco explicativo capaz de ampliar la comprensión contemporánea de la fragilidad humana. Los hallazgos identificados permiten responder afirmativamente a esta cuestión, al evidenciar que los principales modelos de fragilidad desarrollados en las últimas décadas describen con precisión sus manifestaciones clínicas, funcionales y psicosociales, pero presentan limitaciones para explicar los fundamentos antropológicos y éticos que subyacen a dichos procesos. En este sentido, la vulnerabilidad bioética emerge como una categoría conceptual capaz de integrar dimensiones que habitualmente aparecen fragmentadas en la literatura científica.

La revisión mostró que los modelos de Fried, Rockwood y Gobbens representan etapas complementarias en la evolución conceptual de la fragilidad. El modelo fenotípico de Fried enfatiza el deterioro fisiológico y la disminución de la reserva biológica; el índice de déficit acumulado de Rockwood amplía el análisis hacia la acumulación progresiva de alteraciones; y la propuesta multidimensional de Gobbens incorpora factores psicológicos y sociales. Sin embargo, ninguno de estos enfoques aborda de manera explícita la vulnerabilidad como condición constitutiva de la existencia humana ni analiza suficientemente las implicaciones éticas derivadas de la dependencia, la pérdida de autonomía o la necesidad de cuidado. Esta observación sugiere que la fragilidad puede ser interpretada no sólo como un estado clínico, sino como la manifestación visible de procesos más profundos relacionados con la condición vulnerable del ser humano.

Desde el punto de vista teórico, uno de los principales aportes de esta revisión consiste en proponer una articulación entre la literatura sobre fragilidad y los desarrollos contemporáneos de la bioética. La incorporación de autores como Heidegger, Ricoeur, MacIntyre, Nussbaum, Camps, Watson y Masiá Clavel permitió identificar elementos convergentes que rara vez son analizados conjuntamente en los estudios sobre fragilidad. Mientras la geriatría y la salud pública han centrado su atención en la medición del riesgo y el deterioro funcional, la bioética ha profundizado en conceptos como vulnerabilidad, dignidad, autonomía relacional y cuidado. La integración de estas perspectivas posibilita una comprensión más amplia de la fragilidad, entendiéndose como un fenómeno en el que interactúan dimensiones biológicas, psicológicas, sociales y morales.

La propuesta conceptual desarrollada en esta revisión plantea que la vulnerabilidad bioética constituye un determinante de la fragilidad mediante una secuencia progresiva que involucra disminución de autonomía, pérdida de participación social y deterioro funcional. Esta interpretación aporta una lectura alternativa a los modelos tradicionales, ya que desplaza el foco desde la fragilidad establecida hacia los procesos previos que favorecen su aparición. De esta manera, la vulnerabilidad deja de ser considerada únicamente una característica asociada a determinados grupos poblacionales para convertirse en una categoría explicativa que permite comprender las trayectorias de fragilización a lo largo de la vida.

Las implicaciones prácticas de estos hallazgos son igualmente relevantes. En el ámbito asistencial, la incorporación de la vulnerabilidad bioética puede favorecer modelos de atención más centrados en la persona y menos orientados exclusivamente a indicadores biomédicos. La identificación temprana de factores relacionados con el aislamiento social, la pérdida de autonomía decisional, la insuficiencia de redes de apoyo o las condiciones de exclusión podría contribuir al diseño de estrategias preventivas más efectivas. Asimismo, la integración con el modelo de las 5P ofrece una base conceptual para promover intervenciones que combinen prevención clínica, participación activa de las personas, personalización de los cuidados y uso éticamente responsable de tecnologías predictivas.

En el ámbito de la investigación, los resultados sugieren la necesidad de desarrollar estudios empíricos que permitan evaluar la relación entre vulnerabilidad bioética y fragilidad. La mayor parte de la literatura disponible analiza ambos conceptos de manera independiente, lo que dificulta establecer asociaciones causales o modelos explicativos integrados. La construcción de instrumentos capaces de operacionalizar dimensiones como autonomía relacional, dignidad percibida, participación social o calidad del cuidado podría contribuir a fortalecer el sustento empírico de las propuestas teóricas aquí planteadas.

La revisión también permitió identificar limitaciones importantes en la literatura analizada. En primer lugar, existe un predominio de investigaciones centradas en indicadores biomédicos y funcionales, mientras que las dimensiones éticas, existenciales y relacionales reciben una atención considerablemente menor. En segundo lugar, la producción científica sobre fragilidad y la literatura bioética han evolucionado en gran medida de forma paralela, con escasos intentos de integración

conceptual. Esta fragmentación dificulta la construcción de modelos comprensivos que permitan comprender la complejidad del fenómeno. Finalmente, la heterogeneidad conceptual presente en los estudios sobre vulnerabilidad representa un desafío adicional, ya que el término es utilizado con significados diversos según el contexto disciplinario, lo que limita la comparación de resultados y la consolidación de marcos teóricos compartidos.

A pesar de estas limitaciones, la evidencia revisada permite sostener que la vulnerabilidad bioética ofrece un marco conceptual prometedor para ampliar la comprensión de la fragilidad humana. Lejos de reemplazar los aportes de los modelos clínicos existentes, esta perspectiva los complementa al incorporar dimensiones fundamentales para comprender la experiencia humana del deterioro, la dependencia y el cuidado. En consecuencia, la fragilidad puede entenderse como un fenómeno bioético-clínico complejo, cuya prevención y abordaje requieren intervenciones que reconozcan simultáneamente la dimensión biológica de la persona y su condición de sujeto vulnerable, autónomo y digno.

CONCLUSIONES

La presente revisión permitió analizar la relación entre vulnerabilidad bioética y fragilidad humana desde una perspectiva integradora que articula aportes provenientes de la bioética, la filosofía, las ciencias del cuidado y los modelos contemporáneos de fragilidad. Los hallazgos evidencian que, si bien los enfoques desarrollados por Fried, Rockwood y Gobbens han contribuido significativamente a la identificación, medición y comprensión clínica de la fragilidad, persiste una limitada incorporación de las dimensiones éticas, relacionales y antropológicas que intervienen en su génesis y evolución.

A partir del análisis de la literatura revisada, se identificó que la vulnerabilidad bioética constituye una categoría conceptual con potencial para ampliar la comprensión tradicional de la fragilidad. La integración de elementos como la condición ontológica de vulnerabilidad, la autonomía relacional, la dignidad humana y las condiciones sociales del cuidado permitió construir un marco interpretativo capaz de explicar la fragilidad más allá de sus manifestaciones fisiológicas o funcionales. Desde esta perspectiva, la fragilidad puede comprenderse como la expresión observable de procesos progresivos que afectan la capacidad de las personas para mantener su autonomía, participar activamente en la vida social y conservar los recursos necesarios para afrontar las demandas de su entorno.

Uno de los principales aportes de esta revisión consiste en la formulación de un modelo conceptual que vincula la vulnerabilidad bioética con la aparición de la fragilidad mediante una secuencia dinámica que incluye disminución de autonomía, pérdida de participación, deterioro funcional y fragilidad. Este modelo permite reinterpretar la fragilidad como un proceso bioético-clínico integrador, en el que convergen factores biológicos, psicológicos, sociales y éticos. De esta manera, se amplía el conocimiento existente al ofrecer una explicación que complementa los modelos clínicos tradicionales sin sustituirlos, incorporando dimensiones que han recibido menor atención en la literatura especializada.

Asimismo, la integración de la vulnerabilidad bioética con el modelo de las 5P aporta una perspectiva innovadora para el diseño de estrategias de atención centradas en la persona. La consideración de las personas como sujetos morales singulares, la orientación preventiva hacia los determinantes tempranos de la fragilidad, el fortalecimiento de la participación mediante la autonomía relacional, el uso éticamente responsable de tecnologías predictivas y la personalización de la atención conforme a valores y proyectos de vida constituyen elementos que pueden enriquecer las prácticas asistenciales contemporáneas. En este marco, la tecnología y los biomarcadores adquieren valor no por sí mismos, sino por su capacidad para contribuir a la protección de la dignidad humana y al bienestar integral de las personas.

No obstante, la revisión también permitió identificar importantes vacíos en la literatura. La mayoría de las investigaciones disponibles continúan privilegiando aproximaciones biomédicas y funcionales, mientras que los aspectos éticos, existenciales y relacionales permanecen insuficientemente explorados. Del mismo modo, se observó una escasa articulación entre los estudios sobre fragilidad y los desarrollos teóricos de la bioética, lo que limita la construcción de modelos explicativos verdaderamente integrales. Estas limitaciones evidencian la necesidad de fortalecer el diálogo interdisciplinario entre la geriatría, la salud pública, la enfermería, la filosofía y la bioética.

En relación con futuras líneas de investigación, resulta pertinente desarrollar estudios empíricos que permitan evaluar la relación entre vulnerabilidad bioética y fragilidad en diferentes contextos poblacionales. Asimismo, sería relevante diseñar y validar instrumentos que incorporen dimensiones como autonomía relacional, participación social, percepción de dignidad y calidad del cuidado, con el fin de complementar las herramientas clínicas actualmente utilizadas para la evaluación de la fragilidad. De igual manera, se requieren investigaciones longitudinales que permitan analizar cómo los cambios en estas dimensiones influyen en las trayectorias de fragilización a lo largo del curso de vida.

Finalmente, los hallazgos de esta revisión sugieren que la fragilidad humana no debe ser entendida exclusivamente como una condición clínica asociada al envejecimiento o a la acumulación de déficits, sino como un fenómeno complejo que refleja la interacción entre vulnerabilidad, autonomía, participación, cuidado y dignidad. Reconocer esta complejidad permite orientar las políticas públicas, los modelos asistenciales y las estrategias preventivas hacia una comprensión más humana e integral de las necesidades de las personas. En consecuencia, la vulnerabilidad bioética se presenta como un marco conceptual pertinente para fundamentar intervenciones dirigidas no solo a prolongar la funcionalidad, sino también a promover condiciones que favorezcan una vida digna, participativa y plenamente humana.

REFERENCIAS

- Camps, V. (2021). Tiempo de cuidados: Otra forma de estar en el mundo. Arpa.
- Clegg, A. et al. (2013). Frailty in elderly people. *The Lancet*, 381(9868), 752–762. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
- De la Torre Díaz, F. J. (2017). Vulnerabilidad. La profundidad de un principio de la bioética. *Perspectiva Teológica*, 49(1), 155–176. <https://doi.org/10.20911/21768757v49n1p155/2017>
- Flores, M. et al. (2013). P4 medicine: How systems medicine will transform the healthcare sector and society. *Personalized Medicine*, 10(6), 565–576. <https://doi.org/10.2217/pme.13.57>
- Fried, L. P. et al. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146–M156. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>
- Gobbens, R. J. et al. (2010). Toward an integral conceptual model of frailty. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 14(3), 175–181. <https://doi.org/10.1007/s12603-010-0045-6>
- Heidegger, M. (1994). Conferencias y artículos (E. Barjau, Trad.). Ediciones del Serbal.
- Heidegger, M. (2014). Ser y tiempo (J. E. Rivera, Trad.). Escuela de Filosofía Universidad ARCIS. (Trabajo original publicado en 1927).
- Jonas, H. (1995). El principio de responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Herder.
- MacIntyre, A. (2001). Animales racionales y dependientes: Por qué los seres humanos necesitamos las virtudes (B. Martínez de Murguía, Trad.). Paidós.
- Masiá Clavel, J. (2006). Tertulias de bioética: Manejar la vida, cuidar a las personas. Trotta.
- Masiá Clavel, J. (2015). Animal vulnerable: Curso de antropología filosófica. Trotta.
- Mitnitski, A. B., Mogilner, A. J., & Rockwood, K. (2001). Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *The Scientific World Journal*, 1, 323–336. <https://doi.org/10.1100/tsw.2001.58>
- Morley, J. E. et al. (2013). Frailty consensus: A call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6), 392–397. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.03.022>
- Nussbaum, M. C. (2012). Crear capacidades: Propuesta para el desarrollo humano (A. Sánchez Mosquera, Trad.). Paidós.
- Ricoeur, P. (2006). Sí mismo como otro (3.ª ed.). Siglo XXI Editores.
- Rockwood, K., & Mitnitski, A. (2007). Frailty in relation to the accumulation of deficits. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(7), 722–727. <https://doi.org/10.1093/gerona/62.7.722>
- Tronto, J. C. (2013). Caring democracy: Markets, equality, and justice. New York University Press.
- UNESCO. (2005). Declaración universal sobre bioética y derechos humanos. UNESCO.
- Watson, J. (2008). Nursing: The philosophy and science of caring (Rev. ed.). University Press of Colorado.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .