

El Triángulo de la Decadencia en el dumping ético
y la investigación poco ética con pueblos indígenas
*The Triangle of Decadence in ethics dumping
and unethical research with indigenous peoples*
Carlos Alberto Rosas-Jiménez

La pobreza hídrica y el desarrollo sostenible en México
Water Poverty and Sustainable Development in México
José Guillermo, Vázquez Pacheco

Medicina & ética

Revista internacional de bioética, deontología y ética médica



Actualidad académica de la bioética personalista. Análisis cuantitativo
y comparación con la propuesta original de Elio Sgreccia
*Current Academic Relevance of Personalist Bioethics. Quantitative
Analysis and Comparison with Elio Sgreccia's Original Proposal*
Mairon Wesley Gavlik Mendes

Características clínicas y necesidades paliativas de pacientes con insuficiencia
hepática no oncológica atendidos en un servicio de cuidados paliativos
*Clinical characteristics and palliative needs of patients
with non-oncological liver failure care in a palliative care service*
**Martha Esthela Vázquez Navarro, Luz Adriana
Templos Esteban, Paola García Valdés**

Hacia una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos
para un mejor desarrollo sostenible. Un enfoque bioético global
*Towards a new classification of contraceptive methods for a better
sustainable development. A global bioethical approach*
Maroun BADR

El origen de la actitud positiva de los médicos frente a la publicidad
de medicamentos: una reflexión para educadores y estudiantes de medicina
*The origin of medical doctors' positive attitude toward drug publicity:
a reflection for educators and medical students*
Jonathan Tipán-Barros, Jennifer Freire-Ochoa, German Novoa-Heckel

Ética en medicina intensiva
Ethics in Intensive Care Medicine
Marcial Orlando Cabrera Cantarero, Diana María del Consuelo Arce Sosa

Para la bioética, ¿La verdad es importante en la actualidad?
Is the truth important for bioethics today?
Jovani Fernández Puentes

2025 / 2

Abril - Junio
April - June

ISSN revista digital
2594-2166



Facultad de Bioética

Instituto de Humanismo
en Ciencias de la Salud

Facultad de Ciencias de la Salud

Centro de Investigación
en Ciencias de la Salud



Red de Universidades
Anáhuac

**Centros de
Bioética**



@medicinayetica

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

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

RECTOR

Dr. Cipriano Sánchez García, L.C.

VICERRECTORES ACADÉMICOS

Dra. Lorena Rosalba Martínez Verduzco

Dr. Jose Pozón López

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE BIOÉTICA

Dr. José Alberto Castilla Barajas

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dra. Rebeca Illiana Arévalo Martínez

EDITOR DE REVISTAS ACADÉMICAS

Lic. Alexander Ramírez López

Medicina y Ética está incluida en Scielo México, en el Directorio de Latindex, en el Catálogo Latindex 2.0, en el Directory of Open Access Journals (DOAJ), en Dialnet, en la base de datos Sherpa Romeo, en Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social (BIBLAT), en The Philosopher's Index, en MIAR y ERIH PLUS. Asimismo, en las Top 100 Bioethics Journals in the World de la Bioethic Research Library, Georgetown University (Washington D.C., USA).

DIRECTOR

José Alberto Castilla Barajas, PhD

EDITORA

María Elizabeth de los Ríos Uriarte, PhD

DISEÑO DE PORTADA

Priscilla Camargo Bacha

TRADUCCIÓN

Sara Palatchi

COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA

Casa Aldo Manuzio

MEDICINA Y ÉTICA

Revista Internacional de Bioética, Deontología y Ética Médica

BIOETHICS AND MEDICINE

The International Journal of Bioethics, Deontology and Medical Ethics

Volumen XXXVI

2025/2

Abril - Junio

April - June

Consejo Científico

Agazzi Evandro, Aznar Lucea Justo (†), Carrillo José Damián, Ferrer Jorge (†),
García Gómez Alberto, Colleen M. Gallagher, León Francisco, Miranda Gonzalo,
Revello Rubén, Ruiz de Chávez Manuel Hugo, Serra Van Dunem José Octavio,
Simpore Jacques, Ten Have Henk, Tham Joseph, Viesca Treviño Carlos.

Comité Editorial

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

Medicina y Ética. Revista Internacional de Bioética, Deontología y Ética Médica, Vol. XXXVI, Abril-Junio 2025, es una publicación trimestral editada por Investigaciones y Estudios Superiores (conocida como Universidad Anáhuac México), a través de las Facultades de Bioética y Ciencias de la Salud.

Av. Universidad Anáhuac núm. 46, Colonia Lomas Anáhuac, C.P. 52786, Huixquilucan, Estado de México. Tel.: 55 5627 0210.

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

Editora responsable: Dra. María Elizabeth de los Ríos Uriarte.

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título:

04-2021-061709595900-102, ISSN electrónico: 2594-2166,

otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsable de la última actualización de este número,

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

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

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

Fecha de la última modificación: 18 de febrero de 2025

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

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

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

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



Índice

Editorial	445
Introduction	450

Artículos:

El Triángulo de la Decadencia en el dumping ético y la investigación poco ética con pueblos indígenas	456
<i>The Triangle of Decadence in ethics dumping and unethical research with indigenous peoples</i>	480
Carlos Alberto Rosas-Jiménez	

La pobreza hídrica y el Desarrollo Sostenible en México	503
<i>Water Poverty and Sustainable Development in México</i>	523
José Guillermo Vázquez Pacheco	

Actualidad académica de la bioética personalista. Análisis cuantitativo y comparación con la propuesta original de Elio Sgreccia	542
<i>Current Academic Relevance of Personalist Bioethics. Quantitative Analysis and Comparison with Elio Sgreccia's Original Proposal</i>	563
Mairon Wesley Gavlik Mendes	

Características clínicas y necesidades paliativas de pacientes con insuficiencia hepática no oncológica atendidos en un servicio de cuidados paliativos	584
<i>Clinical characteristics and palliative needs of patients with non-oncological liver failure care in a palliative care service</i>	611
Martha Esthela Vázquez Navarro, Luz Adriana Templos Esteban, Paola García Valdés	

Hacia una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos para un mejor desarrollo sostenible. Un enfoque bioético global	636
<i>Towards a new classification of contraceptive methods for a better sustainable development. A global bioethical approach</i>	665
Maroun BADR	

El origen de la actitud positiva de los médicos frente a la publicidad de medicamentos: una reflexión para educadores y estudiantes de medicina	693
<i>The origin of medical doctors' positive attitude toward drug publicity: a reflection for educators and medical students</i>	717
Jonathan Tipán-Barros, Jennifer Freire-Ochoa, German Novoa-Heckel	

Ética en medicina intensiva	740
<i>Ethics in Intensive Care Medicine</i>	749
Marcial Orlando Cabrera Cantarero, Diana María del Consuelo Arce Sosa	

Para la bioética, ¿La verdad es importante en la actualidad?	757
<i>Is the truth important for bioethics today?</i>	763
Jovani Fernández Puentes	

EDITORIAL

Presentamos el número dos de este 2025 con una variedad de temas que fortalecen la reflexión y abren el diálogo en torno a temas de suma relevancia como la investigación ética en seres humanos, la cuestión medioambiental y sus repercusiones en la vida y la salud de las poblaciones, los cuidados paliativos y algunas novedades en materia de repensamiento del tema de la contracepción y de la bioética personalista y su actualidad. Los temas aquí publicados representan sendos análisis filosóficos que son pertinentes para abordar los desafíos bioéticos de nuestros tiempos. Así, este número se compone de seis interesantes artículos y dos reseñas.

El primer artículo del doctor Carlos Rodas examina las prácticas de investigación poco éticas con comunidades indígenas, destacando la falta de consentimiento informado, la ausencia de consulta comunitaria y la insensibilidad cultural. Se introduce el concepto del “Triángulo de la Decadencia”, que describe los factores que facilitan el dumping ético: abuso de poder, desconocimiento de normativas éticas, intereses económicos y la complicidad del silencio de terceros que afectan las buenas prácticas en investigación. A estos factores se le conoce como “dumping ético” y se refiere a mecanismos donde los estándares éticos estrictos de una investigación con seres humanos se omiten o su revisión se hace más laxa debido a la existencia de alguno o los tres factores mencionados.

Por ende, el artículo enfatiza la necesidad de fortalecer la ética en la investigación, con medidas como la promoción de comités de ética locales, la participación comunitaria en los estudios y la aplicación de principios como la reconciliación y el respeto por el conocimiento indígena instando a un cambio de mentalidad este campo.

El segundo artículo del doctor Vázquez, representa un análisis de la interconexión entre el medioambiente y la salud de las personas y comunidades, puesto que aborda la relación entre la pobreza hídrica

y el desarrollo sostenible en México, destacando la necesidad de garantizar el acceso al agua potable y su saneamiento como un factor clave para reducir la pobreza en el país. Se menciona que México enfrenta tanto pobreza extrema como moderada, con una calificación preocupante en términos de disponibilidad y gestión del agua. Además, el país presenta una alta huella ecológica y dificultades para cumplir con los compromisos de la Agenda 2030 de la ONU, debido a una combinación de políticas ineficaces, contaminación ambiental y el impacto de la globalización en la distribución de los recursos hídricos.

El estudio enfatiza la importancia de tomar medidas rápidas para garantizar el desarrollo sostenible, incluyendo educación ambiental, inversión en energías renovables y cumplimiento de los acuerdos internacionales. Para ello, el autor recomienda una mayor cooperación internacional y la implementación de políticas que equilibren el crecimiento económico con la conservación de los recursos naturales.

El tercer artículo presentado por el doctor Gavlik replantea la actualidad de la bioética personalista ontológicamente fundamentada comparando su influencia con la propuesta original de Elio Sgreccia. Afirma el autor que la primera se basa en una antropología realista y metafísica que coloca a la persona humana en el centro de la reflexión ética. Sin embargo, el análisis cuantitativo de publicaciones académicas entre 2015 y 2020 revela que muchas de las investigaciones catalogadas como personalistas no cumplen estrictamente con este criterio fundamental, lo que puede generar confusión sobre su impacto en la defensa de la dignidad humana.

A través del estudio de 340 publicaciones, solo el 7% cumplían con los criterios estrictos de esta corriente. Se identificó que muchas publicaciones omiten aspectos esenciales como la fundamentación antropológica, la metodología triangular (integración de ciencias, antropología y ética) o la argumentación propia del modelo mencionado. Además, el autor concluye que algunos hallazgos sugieren la asociación errónea de la bioética personalista con enfoques teológicos o de bioética principialista.

Así mismo y a partir de sus hallazgos, el autor enfatiza la necesidad de una mayor precisión en su enseñanza, desarrollo e investigación mediante publicaciones que sigan fielmente su metodología y argumentación.

Por su parte, el artículo de las doctoras Vázquez, Templos y García, revive la reflexión sobre la situación actual de los cuidados paliativos mediante una investigación que analiza las características clínicas y las necesidades paliativas de pacientes con insuficiencia hepática no oncológica en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Uno de los presupuestos de los que parte el estudio es el hecho de que la insuficiencia hepática es una de las principales causas de muerte en México, y dado el bajo número de trasplantes hepáticos en el país, la atención paliativa temprana se vuelve esencial. A través de un estudio observacional y retrospectivo de 80 pacientes entre 2021 y 2023, se determinó que el 100% de los casos requerían cuidados paliativos, con el alcoholismo como la principal etiología (73.75%). Además, el 80% presentaba criterios de enfermedad crónica avanzada según la escala NECPAL, lo que confirma la necesidad de intervenciones paliativas oportunas. De la muestra, el 73.75% eran hombres.

Las principales complicaciones clínicas identificadas fueron encefalopatía hepática refractaria (40%), sangrado recurrente de várices esofágicas (30%) y ascitis refractaria (22.5%). Estos datos, afirman las autoras, refuerzan la importancia de integrar cuidados paliativos desde las primeras etapas de la enfermedad para mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias, reducir hospitalizaciones innecesarias y optimizar el uso de recursos médicos.

En conclusión, el estudio arroja datos suficientes para justificar la implementación de un programa de cuidados paliativos tempranos para pacientes con insuficiencia hepática avanzada que, además de mejorar la calidad de vida y el bienestar de los pacientes y sus familias, reduce el impacto económico y social de la enfermedad en el sistema de salud mexicano.

Continuamos con el siguiente artículo del doctor Badr, quien propone una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos desde

un enfoque de la bioética global, destacando las inconsistencias en la división actual entre métodos “modernos” y “tradicionales” utilizada por organismos como la ONU y la OMS. El autor argumenta que esta clasificación carece de claridad en cuanto a criterios de efectividad, seguridad, impacto ambiental y equidad de género.

El análisis revela que muchos métodos anticonceptivos modernos, como las píldoras hormonales y los dispositivos intrauterinos, presentan efectos secundarios significativos, riesgos de salud y un impacto ecológico adverso. Además, se identifican discrepancias en la efectividad de distintos métodos, demostrando que algunos métodos naturales basados en la observación del ciclo menstrual pueden ser tan eficaces como los métodos artificiales si se utilizan correctamente. En este sentido, se propone una clasificación alternativa que distingue entre métodos populares (no científicos y no invasivos), métodos artificiales interferentes (científicos e invasivos) y métodos fisiológicos (científicos y no invasivos), priorizando estos últimos por su alineación con el desarrollo sostenible y la equidad de género.

Esta nueva clasificación busca integrar consideraciones bioéticas, científicas y ambientales en la elección de métodos anticonceptivos, promoviendo opciones que minimicen riesgos para la salud y reduzcan el impacto ecológico.

Por otro lado, el sexto artículo que presentamos en este número de los doctores Tipán, Freire y Novoa presenta un hallazgo importante ej cuanto amla actitud de los médicos hacia la publicidad de medicamentos.

Los autores parten del hecho de que los estudiantes de medicina establecen vínculos prematuros con la publicidad de medicamentos, lo que los predispone a aceptar incentivos y a percibir la promoción farmacéutica como algo normal dentro de la profesión. Esta socialización temprana, sumada a la falta de regulaciones universitarias sobre el tema, favorece una actitud positiva hacia la publicidad farmacéutica en el ejercicio profesional.

Los hallazgos revelan que la publicidad de medicamentos tiene un impacto negativo en el sistema de salud, ya que promueve

la sobreprescripción, sesga la toma de decisiones clínicas y genera conflictos de interés. A pesar de estas evidencias, muchos médicos no reconocen la influencia de los incentivos de la industria en su conducta profesional. Por ello, se destaca la necesidad de reformar la educación médica para incluir una formación más crítica sobre la relación entre la industria farmacéutica y los profesionales de la salud. Además, desde el análisis bioético se concluye que es inaceptable cualquier presión externa que merme o modifique la toma de decisiones médica y más, cuando se atenta contra el principio de beneficencia del paciente.

Finalmente, en este número presentamos dos reseñas actuales y pertinentes.

La primera, del doctor Cabrera y la doctora Arce, destaca cómo la tecnología avanzada y las decisiones médicas críticas en unidades de medicina interna generan desafíos éticos constantes que, para enfrentarse requieren de la aplicación de principios generales de bioética. Por ello, los autores concluyen que se requiere promover la reflexión sobre la responsabilidad ética del personal sanitario y la relevancia de la formación ética en la medicina intensiva, así como la necesidad de una comunicación clara y efectiva en la atención del paciente crítico.

Por último, la reseña del maestro Jovani nos coloca frente a uno de los fundamentos epistémicos más importantes de la formación del conocimiento bioético que es la verdad y su importancia en nuestra vida.

Reseñando el libro *Biografía de la verdad* del doctor Hurtado, el autor destaca la necesidad de una educación ética que valore la verdad no solo como un concepto lógico, sino como una realidad que influye en la vida humana. En bioética, esto implica la aplicación de principios como la justicia y la autonomía responsable, asegurando que las decisiones médicas se basen en la experiencia concreta de los pacientes y no en criterios meramente teóricos.

Finalmente, la reseña resalta lo que el doctor Hurtado argumenta sobre que la verdad y el bien deben entenderse como conceptos

interdependientes y afirma que en el ámbito de la bioética, las decisiones deben reflejar la realidad vivida de las personas y no solo principios abstractos, es decir, el análisis debe partir de la experiencia propia y singular de cada agente involucrado.

Dra. María Elizabeth de los Ríos Uriarte
Editora responsable
Universidad Anáhuac México, Facultad de Bioética, México
<https://orcid.org/000000019600445X>

INTRODUCTION

We present the second issue of 2025 with a variety of topics that strengthen reflection and open up dialogue on highly relevant issues such as ethical research on human beings, the environmental question and its repercussions on the life and health of populations, palliative care and some new developments in the rethinking of contraception and personalist bioethics and its current relevance. The topics published here represent philosophical analyses that are pertinent to addressing the bioethical challenges of our time. This issue is thus made up of six interesting articles and two reviews.

The first article by Dr. Carlos Rodas examines unethical research practices with indigenous communities, highlighting the lack of informed consent, the absence of community consultation and cultural insensitivity. The article introduces the concept of the “Triangle of Decay”, which describes the factors that facilitate ethical dumping: abuse of power, ignorance of ethical standards, economic interests and the complicity of silence of third parties that affect good research practices. These factors are known as “ethical dumping” and refer to mechanisms where the strict ethical standards of research involving human subjects are omitted or their review is relaxed due to the existence of any or all of the three factors mentioned.

Therefore, the article emphasizes the need to strengthen research ethics, with measures such as the promotion of local ethics committees, community participation in studies and the application of principles such as reconciliation and respect for indigenous knowledge, urging a change of mentality in this field.

The second article by Dr. Vázquez analyzes the interconnection between the environment and the health of individuals and communities, as it addresses the relationship between water poverty and sustainable development in Mexico, highlighting the need to guarantee access to drinking water and sanitation as a key factor in reducing

poverty in the country. It is mentioned that Mexico faces both extreme and moderate poverty, with a worrying rating in terms of water availability and management. In addition, the country has a high ecological footprint and is struggling to meet the commitments of the UN's 2030 Agenda, due to a combination of ineffective policies, environmental pollution and the impact of globalization on water resource distribution.

The study emphasizes the importance of implementing rapid measures to guarantee sustainable development, including environmental education, investment in renewable energies and compliance with international agreements. To this end, the author recommends greater international cooperation and the implementation of policies that balance economic growth with the conservation of natural resources.

The third article presented by Dr. Gavlik rethinks the current state of ontologically grounded personalist bioethics, comparing its influence with the original proposal of Elio Sgreccia. The author claims that the former is based on a realistic and metaphysical anthropology that places the human person at the center of ethical reflection. However, a quantitative analysis of academic publications between 2015 and 2020 reveals that many of the research studies catalogued as personalist do not strictly comply with this fundamental criterion, which can generate confusion about their impact on the defense of human dignity.

Through the study of 340 publications, only 7% met the strict criteria of this theory. Many studies were found to omit essential elements such as anthropological foundation, the triangular methodology (integration of science, anthropology and ethics) or the argumentation proper to the aforementioned model. Additionally, the author concludes that some findings suggest the erroneous association of personalist bioethics with theological or principlist bioethics approaches.

Likewise, and based on his findings, the author emphasizes the need for greater precision in its teaching, development and research

through publications that faithfully follow its methodology and argumentation.

Meanwhile, the article by doctors Vázquez, Templos and García revisits the debate on the current situation of palliative care through research that analyzes the clinical characteristics and palliative needs of patients with non-oncological liver failure at the Dr. Manuel Gea González General Hospital.

One of the assumptions on which the study is based is the fact that liver failure is one of the main causes of death in Mexico and given the low number of liver transplants in the country, early palliative care becomes essential. Through an observational and retrospective study of 80 patients between 2021 and 2023, it was determined that 100% of the cases required palliative care, with alcoholism as the main etiology (73.75%). In addition, 80% met the criteria for advanced chronic disease according to the NECPAL scale, confirming the need for timely palliative interventions. Of the sample, 73.75% were men.

The main clinical complications identified were refractory hepatic encephalopathy (40%), recurrent bleeding from esophageal varices (30%) and refractory ascites (22.5%). These data, the authors affirm, reinforce the importance of integrating palliative care from the early stages of the disease to improve the quality of life of patients and their families, reduce unnecessary hospitalizations and optimize the use of medical resources.

In conclusion, the study provides sufficient data to justify the implementation of an early palliative care program for patients with advanced liver failure which, in addition to improving the quality of life and well-being of patients and their families, reduces the economic and social impact of the disease on the Mexican health system.

We continue with the next article by Dr. Badr, who proposes a new classification of contraceptive methods from a global bioethics approach, highlighting the inconsistencies in the current division between “modern” and “traditional” methods used by organizations

such as the UN and the WHO. The author argues that this classification lacks clarity in terms of criteria of effectiveness, safety, environmental impact and gender equity.

The analysis reveals that many modern contraceptive methods, such as hormonal pills and intrauterine devices, have significant side effects, health risks and an adverse ecological impact. In addition, discrepancies in the effectiveness of different methods are identified, demonstrating that some natural methods based on the observation of the menstrual cycle can be as effective as artificial methods if used correctly. In this sense, an alternative classification is proposed that distinguishes between popular methods (non-scientific and non-invasive), artificial interfering methods (scientific and invasive) and physiological methods (scientific and non-invasive), prioritizing the latter for their alignment with sustainable development and gender equity.

This new classification seeks to integrate bioethical, scientific and environmental considerations into the choice of contraceptive methods, promoting options that minimize health risks and reduce ecological impact.

On the other hand, the sixth article presented in this issue by doctors Tipán, Freire and Novoa presents an important finding regarding the attitude of doctors towards drug advertising.

The authors start from the fact that medical students establish premature links with drug advertising, which predisposes them to accept incentives and to perceive pharmaceutical promotion as something normal within the profession. This early socialization, added to the lack of university regulations on the subject, favors a positive attitude towards pharmaceutical advertising in professional practice.

The findings reveal that drug advertising has a negative impact on the healthcare system, as it promotes overprescription, skews clinical decision-making and generates conflicts of interest. Despite this evidence, many doctors do not recognize the influence of industry incentives on their professional conduct. For this reason, the need to reform medical education to include more critical training on the

relationship between the pharmaceutical industry and health professionals is emphasized. Furthermore, bioethical analysis concludes that any external pressure that undermines or modifies medical decision-making is unacceptable, and even more so when it violates the principle of patient beneficence.

Finally, in this issue we present two current and relevant reviews.

The first, by Dr. Cabrera and Dr. Arce, highlights how advanced technology and critical medical decisions in internal medicine units generate constant ethical challenges that require the application of general bioethical principles to be addressed. For this reason, the authors conclude that it is necessary to promote reflection on the ethical responsibility of healthcare personnel and the relevance of ethics training in intensive medicine, as well as the need for clear and effective communication in the care of critical patients.

Finally, the review of the master Jovani confronts us with one of the most important epistemic foundations of the formation of bioethical knowledge, which is truth and its importance in our lives.

Reviewing the book *Biografía de la verdad* by Dr. Hurtado, the author highlights the need for an ethical education that values truth not only as a logical concept, but as a reality that influences human life. In bioethics, this implies the application of principles such as justice and responsible autonomy, ensuring that medical decisions are based on the concrete experience of patients and not on merely theoretical criteria.

Finally, the review highlights Dr. Hurtado's argument that truth and good should be understood as interdependent concepts and affirms that in the field of bioethics, decisions should reflect the lived reality of people and not only abstract principles; in other words, the analysis should be based on the unique experience of each agent involved.

Dr. María Elizabeth de los Ríos Uriarte

Editor in charge

Universidad Anáhuac México, Facultad de Bioética, México

<https://orcid.org/000000019600445X>

El Triángulo de la Decadencia en el dumping ético y la investigación poco ética con pueblos indígenas

The Triangle of Decadence in ethics dumping and unethical research with Indigenous peoples

*Carlos Alberto Rosas-Jiménez**
McMaster University, Hamilton, Ontario, Canadá

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.01>

Resumen

Este estudio documenta algunos elementos de la investigación poco ética en la que participan poblaciones indígenas, como la falta de consentimiento informado de los participantes, la falta de implicación de la comunidad para la consulta o el permiso de uso de los datos o muestras biológicas recogidos, y la preocupación por la sensibilidad cultural. El Triángulo de la Decadencia se ha propuesto como una posible forma de promover un cambio de mentalidad entre los investigadores que ayude a identificar los problemas centrales de la investigación poco ética. Ofrece una posible explicación de lo que desencadena el dumping ético, describiendo los tres puntos como 1) abuso de poder, 2) desconocimiento de las normas éticas de investigación y 3) intereses económicos, y en el centro del triángulo se encuentra 4) el silencio y la

* Facultad de Ciencias, Universidad McMaster, Hamilton, Ontario, Canadá. Correo electrónico: rosasjic@mcmaster.ca <https://orcid.org/0000-0003-1529-3785>
Recepción: 04/08/2024 Aceptación: 09/09/2024

complicidad de terceros que agravan la situación. Se presentan posibles soluciones a estos problemas. Por último, explicamos que también existe un riesgo de representación selectiva y de tokenización de las comunidades indígenas.

Palabras clave: dumping ético, poblaciones indígenas, poder, silencio, decadencia.

1. Introducción

Las directrices para la investigación ética con seres humanos han evolucionado significativamente, informadas por numerosas normativas y documentos internacionales. El Código de Nuremberg (1947) y la Declaración de Helsinki (1964) fueron algunos de los primeros marcos, que hacían hincapié en el consentimiento voluntario y daban prioridad al bienestar de los participantes (1, 2). El Informe Belmont (1978) estableció además principios éticos fundamentales como el respeto a las personas, la beneficencia y la justicia, en los que se basan normativas federales estadounidenses como la 45 CFR 46 Common Rule y la función de supervisión de las Juntas de Revisión Institucional (IRB) (3, 4).

Las Directrices Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos y las Directrices de Buenas Prácticas Clínicas para Ensayos con Productos Farmacéuticos proporcionan normas exhaustivas para las prácticas de investigación a nivel mundial, garantizando la seguridad de los participantes y la integridad ética (5, 6). El Convenio sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina y sus protocolos adicionales hacen hincapié en la protección de la dignidad y los derechos humanos en la investigación biomédica, en consonancia con normativas europeas como las Directrices y recomendaciones para los comités de ética europeos (7).

Las directrices nacionales, como la Ley General de Salud (LGS) en México a través del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (8), las Directrices del Consejo

de Investigación Médica para la Buena Práctica Clínica en Ensayos Clínicos en el Reino Unido, las Directrices para la Realización de Investigaciones en Salud con Sujetos Humanos en Uganda, y la Declaración de Política del Tri-Consejo: Ethical Conduct for Research Involving Humans - TCPS 2 en Canadá, adaptan estos principios internacionales a los contextos locales, abordando cuestiones éticas y requisitos normativos específicos. Actualizaciones recientes, como las directrices éticas para la investigación médica y biológica en seres humanos de Japón y las directrices éticas nacionales para la investigación biomédica y relacionada con la salud de la India, reflejan los continuos avances de la ciencia y la tecnología, incorporando nuevas consideraciones éticas como el consentimiento informado electromagnético y el consentimiento amplio (9). En conjunto, estos documentos subrayan la importancia del consentimiento informado, el análisis de riesgos y beneficios, y la protección de las poblaciones vulnerables, formando un sólido marco ético para la realización de investigaciones con seres humanos en todo el mundo.

A pesar de todas las normativas internacionales y nacionales y de los esfuerzos de muchos investigadores por realizar investigaciones éticas con seres humanos, se han cometido muchos abusos en la investigación con seres humanos, especialmente con los más vulnerables, incluidas las comunidades indígenas. La investigación con pueblos indígenas tiene un historial de prácticas explotadoras y perjudiciales, un legado de desconfianza generalizada hacia la investigación entre las comunidades indígenas y una comprensible cautela por parte de los indígenas a la hora de participar en investigaciones, así como la obligación de los investigadores no indígenas actuales de realizar investigaciones éticas (10).

La colonización no es simplemente un hecho histórico, sino que sigue presente como un proceso continuo de subyugación implícita (11), e incluso se habla de una estructura, más que de un acontecimiento (12). El presente estudio hace hincapié en que el comportamiento poco ético ha conducido a la opresión y la falta de respeto de la dignidad humana de los pueblos indígenas. Los abusos en la

investigación con comunidades indígenas han sido ampliamente documentados (10, 13-17).

Sin embargo, el término *dumping ético* no se ha utilizado habitualmente para referirse a las prácticas poco éticas en la investigación con pueblos indígenas. Sostenemos que el uso del término *dumping ético* para explorar la explotación de las comunidades indígenas como sujetos de investigación ofrece una perspectiva diferente de la negligencia como un importante desafío ético y destaca la responsabilidad del trabajo y la toma de decisiones de las personas y organizaciones que participan en la ética de la investigación. El término *dumping ético* también pone de relieve la doble moral y la hipocresía de algunos investigadores que pueden parecer investigadores éticos en sus países, pero que sabiendo que no pueden realizar investigaciones poco éticas en los países en los que trabajan, van y las realizan en otros lugares.

Por lo tanto, la pregunta de investigación de este estudio fue ¿Cuáles son los principales factores que subyacen al *dumping ético* en la explotación de los pueblos indígenas? Para ello, a través de una búsqueda bibliográfica, ofrezco una visión general de algunos elementos de la investigación poco ética en la que participan poblaciones indígenas. En segundo lugar, doy una posible explicación de los factores desencadenantes del *dumping ético* describiendo el Triángulo de Decadencia, y sus limitaciones. En tercer lugar, reivindico la sensibilidad cultural en la ética de la investigación con seres humanos como posible solución a los problemas descritos. En cuarto lugar, explico el riesgo de la representación selectiva y la tokenización, argumentando que prestar demasiada atención a la población vulnerable podría ser perjudicial.

2. Los pueblos indígenas

Según el Banco Mundial (18), hay aproximadamente 476 millones de indígenas en todo el mundo, es decir, el seis por ciento de la población mundial, que hablan más de 4.000 de las 7.000 lenguas del

mundo. No fue hasta 1982 cuando las Naciones Unidas adoptaron el término “indígena” para referirse a los pueblos no reconocidos y sin Estado que ya estaban activos y buscaban el reconocimiento internacional.

En la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (19) se ha desarrollado una interpretación moderna de este término basada en: i) Autoidentificación como pueblos indígenas a nivel individual y aceptados por la comunidad a la que pertenecen. ii) Continuidad histórica con sociedades precoloniales y/o anteriores a los colonos. iii) Fuerte vínculo con el territorio, las prácticas y los sistemas económicos. iv) Resolución de mantener y reproducir sus entornos y sistemas ancestrales como pueblos y comunidades distintivos. Por su parte, el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes ofrece una definición que permite identificar al menos cuatro dimensiones dentro de los pueblos indígenas: el reconocimiento de la identidad, el origen común, la territorialidad y la dimensión lingüística y cultural, que deben tenerse en cuenta a la hora de establecer criterios operativos (20).

A lo largo de la historia, los pueblos indígenas de todo el mundo han acumulado una gran riqueza de conocimientos que abarcan diversas facetas de la vida. Han prosperado durante siglos, y algunas comunidades aún mantienen formas de vida que han persistido durante generaciones. La naturaleza duradera de esta experiencia acumulada, respaldada por la existencia continuada de estas comunidades y la preservación de los entornos que las rodean, sirve como testimonio convincente de la resistencia y la fuerza duradera de su modo de vida. A pesar de su consolidada sabiduría y capacidad de resistencia, los pueblos indígenas han sido oprimidos y discriminados en muchos países del mundo. La colonización ha provocado la opresión social de los pueblos indígenas y la consiguiente exclusión de sus conocimientos tradicionales.

La falta de humildad de las personas que formaron parte del proceso de colonización llevó a marginar a los pueblos indígenas durante varios siglos. Comentarios como el siguiente son un claro

ejemplo de cómo se consideraba y trataba a estos pueblos durante la colonización: “No pienses en los indios, son como animales. En los dieciséis años que los he visto aquí, no los he visto hacer un acto racional (...) Si son animales, ¿cómo se sientan a la mesa?”. (21). Este tipo de comentarios son buenos ejemplos de cómo se trató a los indígenas en América Latina durante siglos.

3. Conocimiento indígena

Recientemente, la UNESCO definió el conocimiento indígena como “las comprensiones, habilidades y filosofías desarrolladas por sociedades con largas historias de interacción con su entorno natural. Este conocimiento es parte integral de un complejo cultural que también abarca el lenguaje, los sistemas de clasificación, las prácticas de uso de los recursos, las interacciones sociales, los rituales y la espiritualidad” (22). Sin embargo, dar una definición no es tarea fácil. Este problema ya se ha abordado con un enfoque histórico (23), pero lo que supone un reto es que hay una serie de términos diferentes que se utilizan indistintamente, como Conocimiento indígena, Conocimiento tecnológico indígena, Etnoecología, Conocimiento local, Conocimiento popular, Conocimiento tradicional y Conocimiento medioambiental tradicional (24). Zidny *et al.*, (25) han recopilado, citando a otros autores, las diferentes definiciones de conocimiento indígena separándolas en: Indígena (con “I” mayúscula): Indígena (con «i» minúscula), Conocimiento Indígena (CI), Ciencia Indígena (CI), Conocimiento Ecológico Tradicional (CET) y Etnociencia.

El conocimiento indígena suele caracterizarse como la sabiduría compartida de las comunidades locales en respuesta a una serie de influencias medioambientales y sociales, que les permite adaptarse con mayor eficacia a las condiciones cambiantes de su entorno (26). Otros autores han caracterizado el conocimiento indígena como único y tradicional (27), local (24,27,28), transmitido oralmente (24,28), como conocimiento tácito y, por lo tanto, no fácilmente

codificable; conocimiento experiencial; y aprendido a través de la repetición (28); tiene capacidad de adaptación, memoria social y es holístico (24). Aunque los observadores externos a menudo perciben el conocimiento indígena como algo estático, no lo es, está en constante cambio (28,29).

El conocimiento indígena también es relacional (30-32). Por lo tanto, si queremos preservar el conocimiento indígena, debemos promover que se comparta con otros y reconstruir la relación entre los pueblos indígenas y las sociedades inmigrantes en las que están inmersos (33). Por lo general, los conocimientos se registran de alguna manera, ya sea oralmente o en alguna forma escrita, texto, imagen o expresión artística. La narración de historias se ha considerado una herramienta muy importante para preservar y compartir los conocimientos indígenas sobre los ecosistemas naturales y las personas (34). Con un gran potencial, la narración de historias puede orientar los esfuerzos encaminados a revitalizar el patrimonio biocultural (35).

El uso del conocimiento indígena abarca muchos campos, como el derecho, la gobernanza, la medicina, la filosofía y la educación (36). Reconociendo esta sabiduría, la UNESCO ha desarrollado una iniciativa llamada LINKS (Programa de Sistemas de Conocimiento Locales e Indígenas) para promover el conocimiento local e indígena y su integración en los procesos globales de la ciencia y la política climática, trabajando a nivel local, nacional y global, empoderando a los pueblos indígenas, fomentando el compromiso transdisciplinar con científicos y responsables políticos, y pilotando metodologías novedosas para avanzar en la comprensión de los impactos del cambio climático, la adaptación y la mitigación (22). Estas formas de conocimiento no solo iluminan la toma de decisiones sobre dimensiones esenciales de la vida cotidiana de las comunidades indígenas, sino que también tienen componentes importantes de la diversidad cultural del mundo y contribuyen al logro de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París (22).

4. Investigaciones poco éticas con poblaciones vulnerables

Uno de los casos más escandalosos de investigación poco ética con seres humanos fue el de Pfizer, que llevó a cabo un ensayo ilegal de un medicamento no registrado con 100 niños nigerianos con meningitis para probar su antibiótico trovafloxacino (Trovan) frente a la ceftriaxona durante una epidemia de meningitis en 1996 (37). El estado nigeriano de Kano demandó a Pfizer por 2.000 millones de dólares en concepto de daños y perjuicios por probar el fármaco Trovan contra la meningitis, que según las autoridades estatales mató a 11 niños y dejó discapacitados a decenas de ellos (38).

Además, una revisión sistemática de 56 publicaciones de investigación cuyo objetivo era resumir la bibliografía sobre métodos para solicitar el consentimiento para la investigación con poblaciones indígenas descubrió que pocas de ellas describían métodos de comunicación específicos para obtener el consentimiento informado para la investigación indígena, y aún menos estudios que evaluaran la comprensión o las preferencias de los participantes por el proceso (39). Sin embargo, dado que el consentimiento informado hace hincapié en la autonomía de la persona, los comités institucionales de ética de la investigación podrían marginar los enfoques indígenas de la realización ética de la investigación, en los que la comunidad ocupa un lugar muy importante, restando poder a las comunidades indígenas (40).

Otra cuestión ética ha sido la propiedad de los datos en la investigación académica con pueblos indígenas. Por ejemplo, en un estudio con los indios Havasupai de Arizona (Estados Unidos), la nación Havasupai dio su consentimiento a los investigadores para investigar los posibles vínculos genéticos con las altas tasas de diabetes en su comunidad, pero sin consulta ni permiso, los investigadores publicaron los resultados del ADN sobre la salud mental, la endogamia y los orígenes ancestrales de la tribu (41). Este es uno de los muchos ejemplos de cómo las comunidades indígenas se han preocupado

por la forma en que los investigadores han utilizado sus datos sin su consentimiento. Estos casos se agravan cuando la investigación implica la recogida de muestras biológicas, ya que la necesidad de protocolos de muestreo biológico en las comunidades indígenas sigue existiendo, a pesar de las directrices específicas para la investigación indígena (42).

Un ejemplo de los estudios realizados para analizar las percepciones de los indígenas sobre la manipulación de material genético y otras muestras biológicas se llevó a cabo en Ecuador con la comunidad indígena Waorani Ecuador (15). Basándose en la triangulación de las tres fuentes de información, revisión bibliográfica, encuesta y entrevistas, los investigadores descubrieron que se han realizado investigaciones clínicas con el pueblo indígena Waorani, pero no se les informó plenamente sobre el objetivo de la mayoría de los estudios ni sobre el destino de las muestras biológicas (15).

Como ya se ha mencionado, la Comisión Europea hizo bien en introducir este término porque pone de relieve que los investigadores saben que no se les permite llevar a cabo un determinado comportamiento en la investigación en su propio país o en la Unión Europea, pero van y lo hacen en otro país, normalmente un país de bajos ingresos con poblaciones vulnerables. El deseo de construir una sociedad más justa, en la que la justicia social contribuya al respeto de la dignidad humana de todos sus miembros, podría ayudar a cambiar esta situación.

5. El Triángulo de la Decadencia en el dumping ético

El abuso de poder, el desconocimiento de las normas éticas de investigación y los intereses económicos forman un triángulo de desafíos éticos en la investigación, cuyo centro es el silencio. Aunque contiene 4 elementos, como se muestra en la Figura 1, se eligió la forma de triángulo porque representa mejor la interacción entre los 3 elementos principales, pero también permite añadir el elemento central, el silencio o la complicidad, que facilita la aparición de los otros 3 elementos.

En primer lugar, el abuso de poder es frecuente en las relaciones con desequilibrios inherentes, como las que se dan entre investigadores y participantes, lo que puede dar lugar a violaciones éticas, sobre todo en poblaciones vulnerables (43,44). En segundo lugar, la ignorancia de las normas éticas de la investigación es otro problema crítico; muchos investigadores pueden no comprender plenamente o no adherirse a estas normas, a menudo debido a una educación inadecuada en ética de la investigación o al temor a repercusiones como la pérdida del empleo o el ridículo si admiten su ignorancia (45,46). En tercer lugar, los intereses económicos también desempeñan un papel importante, ya que los incentivos financieros de los donantes, las instituciones y los propios investigadores pueden impulsar prácticas de investigación poco éticas, dando prioridad al beneficio económico sobre las consideraciones éticas (47,48). En cuarto lugar, el silencio, el factor oculto, perpetúa las prácticas contrarias a la ética; los testigos de acciones contrarias a la ética a menudo guardan silencio debido a la indiferencia, el miedo o la complicidad, permitiendo así la continuación de estas prácticas (49). Este silencio puede ser especialmente perjudicial en la investigación con participantes humanos, donde hay mucho en juego y el potencial de daño es significativo.

Figura 1. El Triángulo de la Decadencia ©



Fuente: elaboración propia.

Los cuatro puntos del triángulo pueden evidenciarse a partir del escándalo de los bebés CRISPR en China (50,51). Siguiendo la descripción de Liao *et al.* (52) para este caso concreto, se puede decir lo siguiente sobre el dumping ético:

El caso. El Dr. Jiankui He, utilizando fondos obtenidos por él mismo, utilizó ilegalmente la tecnología CRISPR para editar los genes de óvulos fecundados, obteniendo los tres primeros bebés editados genéticamente del mundo.

Abuso de poder. El Dr. Jiankui He mantuvo muchas conversaciones con los científicos estadounidenses antes de iniciar el experimento, y finalmente se tomó una decisión. Cuando Craig Mello, que era el asesor técnico de la empresa del Dr. Jiankui He, se enteró, dijo: «Me alegro por ustedes, pero preferiría no participar en esto». Aunque finalmente el Sr. Mello no participó en el experimento, declaró que se alegraba por el Dr. He, lo que en cierto modo supone un respaldo al poder del Sr. Mello como Premio Nobel de Fisiología o Medicina 2006 para dar luz verde al experimento.

Desconocimiento de las normas éticas de investigación. En este caso, el Dr. Jiankui He, de forma intencionada o no, ignoró por completo y violó deliberadamente la normativa de la Comisión Nacional de Salud de China (NHC) sobre la investigación con embriones, sin mencionar otras normativas internacionales.

Intereses económicos. En este caso, no está claro qué intereses económicos estaban en juego, pero lograr los tres primeros bebés editados genéticamente del mundo es un avance científico que aporta no sólo fama internacional al investigador que lo consigue, sino también recompensas económicas.

Silencio. Hay silencio por parte de los científicos estadounidenses que fueron consultados por el Dr. He y sabían lo que iba a hacer. Aunque deberían haber sido plenamente conscientes del consenso y las directrices internacionales sobre la investigación con embriones, no dijeron nada y, de alguna manera, permitieron que ocurriera todo el incidente. Además, cuando el Dr. He explicó el experimento a las parejas participantes, estaba presente su supervisor de doctorado, el

profesor Michael Deem de la Universidad Rice de Estados Unidos. Además, el asesor postdoctoral del Dr. He, Stephen Quake, estaba al tanto pero no intervino. Se puede encontrar una explicación exhaustiva sobre el silencio, la complicidad y la denuncia en Chen *et al.*, (53) que explican que existe cierto grado de complicidad en el experimento del Dr. He Jiankui por parte de los miembros del círculo de confianza y el papel de la comunidad científica internacional a la hora de contribuir a esta complicidad.

Lo he llamado el Triángulo de Decadencia del dumping ético porque cada uno de los cuatro puntos no es tan dañino como cuando los cuatro elementos están presentes juntos. La decadencia presupone alcanzar y superar la cima del desarrollo e implica un giro hacia abajo con la consiguiente pérdida de vitalidad o energía (54). La combinación de estos cuatro elementos puede ser muy perjudicial para los sujetos de la investigación, pero especialmente para las poblaciones vulnerables.

Limitaciones del triángulo. En primer lugar, el triángulo tiene tres puntas, pero se presentan cuatro. Segundo, la propuesta del Triángulo de la Decadencia es algo que podría sonar repetitivo. Tercero, podría ser simplista y no desarrollar los principios éticos en profundidad. Cuarto, podría ser demasiado abstracta y difícil de poner en práctica en la vida real. Quinto, podría ser demasiado directo y hacer que la gente se sintiera incómoda. Sin embargo, a cada uno de estos puntos se le puede oponer un argumento: 1. Que hay tres puntos principales, pero la gravedad de estos tres puntos aumenta cuando prevalece el silencio especialmente en las instituciones o entre las personas que podrían ocultar las acciones poco éticas y por eso el silencio está en el centro. 2. Que aprendemos a través de la repetición. 3. Que las cosas sencillas como este triángulo son más fáciles de entender y poner en práctica. 4. Que el triángulo apunta a factores muy específicos. Por último, 5. Que las personas con comportamientos inadecuados no cambiarán a menos que se sientan incómodas por ello.

6. Descifrar el Triángulo de la Decadencia

Sugiero que este triángulo puede resquebrajarse de muchas maneras. Es imperativo promover y animar a los investigadores a que asuman toda la responsabilidad de sus investigaciones (55-57). A veces se ha culpado a los investigadores de llevar a cabo investigaciones poco éticas, pero ¿acaso los editores y revisores también son cómplices de acciones poco éticas (58,59), al no bloquear la publicación de esas investigaciones? Esto podría denominarse negligencia, indiferencia, silencio o complicidad.

Una medida directa para combatir el dumping ético en los países donde se realizan investigaciones con seres humanos es promover, crear y apoyar comités locales de ética de la investigación que puedan verificar la idoneidad y autenticidad de las asociaciones con la comunidad estudiada (60,61) para responder no sólo a las necesidades locales, por ejemplo de las comunidades indígenas y especialmente de los ancianos, sino también de los investigadores indígenas (62).

Para responder por qué, por ejemplo, China es a menudo susceptible al dumping ético, Liao *et al.*, (52) sostienen que hay cinco razones principales, que se alinean con las propuestas aquí en el Triángulo de la Decadencia, como el hecho de que algunos investigadores muestran una falta de conciencia ética. Liao *et al.*, (52) también proponen cinco recomendaciones para superar el dumping ético, entre ellas proporcionar medidas especiales de protección y apoyo a los sujetos de los incidentes de dumping ético.

En su libro “Lost Paradises and the Ethics of Research and Publication”, Salzano y Hurtado (63) reclaman una investigación más ética denunciando el caso del antropólogo Napoleon Chagnon y el genetista James Neel, acusados de provocar o exacerbar una epidemia de sarampión durante una temporada de campo en 1968 entre la tribu yanomami de Sudamérica, realizar experimentos con la población sin consentimiento informado, seguir recopilando datos mientras los individuos morían y causar daños a la población que estudiaban.

Algunos investigadores han enseñado estrategias para una investigación culturalmente segura (64), lo que significa que los investigadores actúen con respeto, establezcan una relación de confianza con la comunidad y se ocupen de todo el proceso de investigación, desde el diseño del estudio hasta la publicación de los resultados (65). “La investigación con nativos americanos, a menudo llevada a cabo por investigadores no nativos, ha tenido poca o ninguna inclusión de los conocimientos, metodologías y prioridades culturales, lo que ha contribuido a la desconfianza y al desinterés por una investigación que podría aportar soluciones a viejos y nuevos problemas” (64). Otros investigadores han unido sus fuerzas para crear un espacio para la soberanía indígena. Se trata de una respuesta a la falta de autogobierno y al legado colonial (66). Por eso Fournier *et al.*, (62) abogan por descolonizar la ética de la investigación indígena utilizando los conocimientos indígenas.

Sin embargo, conocer los principios no siempre es suficiente (67). Las buenas intenciones tampoco bastan. Es importante que las buenas intenciones no agraven la injusticia derivada de siglos de colonialismo, abandono y alienación (64). Esto significa que es urgente encontrar soluciones desde la raíz. En esta línea de reflexión, algunos autores mencionan actitudes paralelas al compromiso comunitario y al diálogo y han introducido el término reconciliación. Hay una gran necesidad de reconciliar las injusticias históricas. (68). Los investigadores no indígenas necesitan tener sus encuentros de investigación no sólo con rigor ético, sino de manera sincera y con espíritu de reconciliación (69), entendiendo la reconciliación como un diálogo autoconsciente que necesariamente confronta las historias del encuentro colonial, el racismo, el sexismo y los discursos dominantes de la aborigenidad.

Ha llegado una nueva era en lo que respecta a los protocolos éticos de investigación indígena basada en la comunidad (70). Canadá, por ejemplo, ha introducido los principios OCAP de propiedad, acceso, control, acceso y posesión de datos e información relacionados con las comunidades indígenas (71). Además, se ha afirmado que la

investigación con los pueblos indígenas debe basarse en los principios CARE de beneficio colectivo, autoridad para controlar, responsabilidad y ética para la gobernanza de los datos indígenas (72).

El enfoque basado en la comunidad se ha desarrollado en muchas disciplinas para proteger a los sujetos de la investigación e implicar a la comunidad en todo el proceso de investigación. En ese sentido, la investigación participativa se entiende como una forma de justicia social (73). Otro tipo de soluciones son herramientas sencillas como el Kit de herramientas para la investigación ética y culturalmente sensible (74).

Cierto activismo ha desempeñado un papel en la defensa de los derechos indígenas con el lema “Nada sobre nosotros sin nosotros”. Estas palabras tienen su origen en movimientos políticos que se remontan a Polonia en el siglo XVI (75). Desde entonces, se ha utilizado para diversas causas como la democracia, la discapacidad y el respeto a los pueblos indígenas. Como reivindicación general, los indígenas están cansados de ser excluidos de las decisiones que les afectan y exigen su inclusión, y por eso hay varios trabajos de investigación que incluyen a los indígenas y este lema (76-79). La investigación con minorías incluye necesariamente la investigación realizada por minorías, lo que reafirma el reto social de aumentar el número de investigadores, clínicos y otros profesionales de la salud pertenecientes a minorías (65). Otra iniciativa para valorar el conocimiento indígena es la etiqueta de los dos ojos, que se refiere a aprender a ver con un ojo los puntos fuertes del conocimiento y las formas de saber indígenas, y con el otro ojo los puntos fuertes del conocimiento y las formas de saber occidentales (80).

Seguirá habiendo más iniciativas para promover la investigación ética, así como nuevas normativas, eslóganes, marchas callejeras y activismo para proteger los derechos de las personas vulnerables en la investigación, incluidos los indígenas, y es positivo que esto esté ocurriendo. Una medida directa para combatir el triángulo de la decadencia en los países donde se lleva a cabo la investigación con seres humanos es la promoción, creación y apoyo de comités locales

de ética de la investigación que puedan revisar la idoneidad y autenticidad de las asociaciones con la comunidad objeto de estudio.

7. Cuando demasiada atención es perjudicial: el riesgo de la representación selectiva y la tokenización

Representación selectiva. Las políticas de los gobiernos de los países que hacen hincapié en el respeto a las comunidades indígenas son indudablemente necesarias porque las personas más vulnerables de nuestra sociedad, incluidos los pueblos indígenas, merecen respeto por su dignidad humana, su ascendencia y su tierra. Esto es incuestionable e innegable por su presencia originaria en las tierras de los países de los que son originarios. Sin embargo, hay otras comunidades que también son especialmente vulnerables y algunas de ellas no han recibido la misma atención por parte de las políticas gubernamentales. Entre los que corren mayor riesgo se encuentran las personas que se identifican como 2SLGBTQIA+, las personas mayores, las minorías raciales, las minorías culturales, los veteranos de combate del ejército, las personas con una inteligencia inferior a la media, las personas con discapacidades auditivas, visuales y otras discapacidades físicas, las personas con enfermedades mentales graves y persistentes, las personas con discapacidades cognitivas, las personas con espectro autista, las personas con desfiguraciones, las personas que viven en condiciones de pobreza grave y las personas sin hogar.

Existe el riesgo de una representación selectiva en las narrativas de investigación que podría reforzar los estereotipos y socavar la diversidad y complejidad de las poblaciones vulnerables, lo que podría ser perjudicial para otras personas vulnerables marginadas de la sociedad que también merecen que se respete su dignidad humana. Deletéreo se aplica a lo que tiene un efecto perjudicial a menudo insospechado (54). En este caso, la lucha por los derechos de los pueblos indígenas también debe llevarse a cabo con cuidado y prudencia, porque hay consecuencias imprevistas que podrían contribuir a que estas personas no sean tokenizadas o incluso manipuladas.

Tokenización. La tokenización es un acto que implica la utilización de un miembro de un grupo minoritario para favorecer el proyecto de un actor del grupo mayoritario, pueden ser utilizados de forma totalmente instrumental o transaccional e incluso explotados (81, 82). Un ejemplo popular de simbolismo es el de los indígenas cuando realizan la bienvenida ceremonial maorí o la bienvenida tradicional aborigen en eventos deportivos, que podría ser simplemente una invitación a marcar una casilla para realizar un haka pōwhiri, reforzando a los indígenas como intérpretes ceremoniales únicamente (83). Cuando hay intereses personales o institucionales de por medio, el riesgo de utilizar a otras personas de forma utilitaria es muy alto.

Las políticas que protegen exclusivamente a los pueblos indígenas podrían contribuir a aumentar el riesgo de simbolización de las comunidades indígenas en la ética de la investigación. Esta simbolización podría jugar a favor del gobierno del país o de otras instituciones poderosas, que podrían simbolizar a las comunidades indígenas argumentando que están promoviendo una investigación ética, pero sólo para su propia imagen pública, no en beneficio de la población vulnerable. En el caso de los comités de ética de la investigación, los requisitos para una investigación ética, por ejemplo con comunidades indígenas, podrían reducirse a un ejercicio de marcar casillas.

8. Conclusión

Este estudio ha presentado los principales factores subyacentes en el dumping ético que afecta a los pueblos indígenas. Algunos elementos de la investigación poco ética en la que participan poblaciones indígenas son la falta de consentimiento informado de los participantes y la implicación de la comunidad para la consulta o el permiso sobre cómo utilizar los datos o las muestras biológicas recogidas. Propuse el Triángulo de la Decadencia como una posible forma de promover un cambio de mentalidad entre los investigadores que ayude a identificar los problemas centrales de la investigación no ética. Ofrece una posible explicación de lo que desencadena el

dumping ético, describiendo que las tres puntas del triángulo son el abuso de poder, el desconocimiento de las normas éticas de investigación y los intereses económicos, y en el centro está el silencio y la complicidad de terceros que agravan la situación. Los comités de ética de la investigación podrían incorporar el Triángulo de Decadencia como medida de la corrupción y establecer indicadores para evaluar de forma sencilla si la investigación se está llevando a cabo de forma ética, pero sobre todo, que no sea perjudicial para los sujetos de la investigación.

Las posibles soluciones a estos problemas consisten en promover y animar a los investigadores a que asuman toda la responsabilidad de sus investigaciones, pero también en que los editores puedan detener las investigaciones poco éticas siempre que sea posible. Además, para responder no sólo a las necesidades locales, los gobiernos y las instituciones académicas deberían promover la creación y el apoyo a comités locales de ética de la investigación que pudieran establecer asociaciones con las comunidades locales y con los investigadores locales. Con una mayor sensibilidad cultural por parte de los investigadores extranjeros, la población local no sería tratada como conejillos de indias, sino como sujetos de investigación con dignidad humana, y esto puede cambiar radicalmente con la promoción de la investigación participativa basada en la comunidad.

El riesgo de la representación selectiva y la tokenización es algo que los gobiernos y los comités de ética de la investigación deben tener en cuenta, ya que prestar demasiada atención a las poblaciones vulnerables puede ser perjudicial porque pueden ser manipuladas o utilizadas para los intereses de miembros externos o incluso internos de la población vulnerable. Hay muchas normas para la investigación ética a nivel nacional e internacional, lo que necesitamos es un cambio de mentalidad entre los investigadores, y el Triángulo de Decadencia puede ayudar a la gente a centrarse en lo que hay que cambiar.

Financiación

No se recibió financiación de ninguna fuente para este estudio.

Conflictos de intereses

Ninguno que declarar.

Referencias

1. Shamoo A, Resnik D. The Protection of Human Subjects in Research. In: Resnik DB, editor. *The Ethics of Research of Research with Human Subjects*. New York, NY: Oxford University Press, 2009.
2. Bianchi L, Babyak J, Maholic R. Research with Human Subjects. *Research during Medical Residency*. 2022; 107-38. <https://doi.org/10.1201/9781003126478-8>
3. Spellecy R, Busse K. The History of Human Subjects Research and Rationale for Institutional Review Board Oversight. *Nutrition in clinical practice*. 2021; 36(3):560-7. <https://doi.org/10.1002/ncp.10623>
4. Eba J, Nakamura K. Overview of the ethical guidelines for medical and biological research involving human subjects in Japan. *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 2022; 52(6):539-44. <https://doi.org/10.1093/jjco/hyac034>
5. White M. Why Human Subjects Research Protection Is Important. *Ochsner Journal*. 2020; 20(1):16-33. <https://doi.org/10.31486/toj.20.5012>
6. Bercovitch L, Perlis CS, Stoff BK, Grant-Kels JM, Kosche C, Rolader R. Respect for Human Subjects: Ethics in Research Design. *Dermatoethics*. 2021; 433-43.
7. Knight J. The need for improved ethics guidelines in a changing research landscape. *South African Journal of Science*. 2019; 115(11/12). <https://doi.org/10.17159/sajs.2019/6349>
8. López-Pacheco M, Pimentel-Hernández C, Rivas-Mirelles E, Arredondo-García J. Normatividad que rige la investigación clínica en seres humanos y requisitos que debe cumplir un centro de investigación para participar en un estudio clínico en México. *Acta pediátrica de México: APM*. 2016; 37(3):175. <https://doi.org/10.18233/APM37No3pp175-182>
9. Behera S, Das S, Xavier A, Selvarajan S, Anandabaskar N. Indian Council of Medical Research's National Ethical Guidelines for biomedical and health research involving human participants: The way forward from 2006 to 2017. *Perspectives in clinical research*. 2019; 10(3):108. https://doi.org/10.4103/picr.PICR_10_18
10. Guillemin M, Gillam L, Barnard E, Stewart P, Walker H, Rosenthal D. "We're checking them out": Indigenous and non-Indigenous research participants' accounts of deciding to be involved in research. *International Journal for Equity in Health*. 2016; 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0301-4>
11. Hajik MT. *Ethics and Responsibility of Post-Colonial Allyness*. Waterloo: The University of Western Ontario; 2016.
12. Wolfe P. Settler colonialism and the elimination of the native. *Journal of Genocide Research*. 2006; 8(4):387-409. <https://doi.org/10.1080/14623520601056240>

13. Willows N. Ethical principles of health research involving Indigenous peoples. *Applied physiology, nutrition and metabolism Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2013; 38(11):iii-v. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0381>
14. Macdonald N, Stanwick R, Lynk A. Canada's shameful history of nutrition research on residential school children: The need for strong medical ethics in Aboriginal health research. *Paediatrics & Child Health*. 2014; 19(2):64-. <https://doi.org/10.1093/pch/19.2.64>
15. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Gómez-Barreno L, Tamariz L, Lister A, Baca JC. Potential research ethics violations against an indigenous tribe in Ecuador: a mixed methods approach. *BMC medical ethics*. 2020; 21(1):1. <https://doi.org/10.1186/s12910-020-00542-x>
16. Hodge F. No Meaningful Apology for American Indian Unethical Research Abuses. *Ethics & Behavior*. 2012; 22(6):431-44. <https://doi.org/10.1080/10508422.2012.730788>
17. Ermine W, Sinclair R, Jeffery B. *The Ethics of Research Involving Indigenous Peoples*. Saskatoon, Canada: Indigenous Peoples' Health Research Centre to the Interagency Advisory Panel on Research Ethics; 2004.
18. The World Bank. *Indigenous Peoples 2023*. Disponible en: <https://www.worldbank.org/en/topic/indigenouspeoples#:~:text=There%20are%20an%20estimated%20476,of%20non%2DIndigenous%20Peoples%20worldwide>
19. United Nations. *Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*; 2007.
20. CEPAL. *Los pueblos indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos*. Santiago de Chile; 2014.
21. Montoya L. *Autobiografía. Tomo I*. Medellín, Colombia: Imprenta Departamental de Antioquia; 2005.
22. UNESCO. *Local Knowledge, Global Goals*. Paris: UNESCO; 2017.
23. Matsui K. Problems of Defining and Validating Traditional Knowledge: A Historical Approach. *International Indigenous Policy Journal*. 2015; 6(2). <https://doi.org/10.18584/iipj.2015.6.2.2>
24. Mistry J. Indigenous knowledges. In: Kitchin R, Thrift N, editors. *International Encyclopedia of Human Geography*. 5: Elsevier; 2009.
25. Zidny R, Sjöström J, Eilks I. A Multi-Perspective Reflection on How Indigenous Knowledge and Related Ideas Can Improve Science Education for Sustainability. *Science & Education*. 2020; 29(1):145-85. <https://doi.org/10.1007/s11191-019-00100-x>
26. Mapedza E, Rashirayi T, Xueliang C, Haile AT, van Koppen B, Ndiyoi M. Indigenous Knowledge Systems for the management of the Barotse Flood Plain in Zambia and their implications for policy and practice in the developing world. *Indigenous Water and Drought Management in a Changing World*. 2022; 4:209-25. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824538-5.00011-X>
27. Grenier L. *Working with Indigenous Knowledge: A Guide for Researchers*. Ottawa: International Development Research Center; 1998.
28. Karmakar R, Rakshit A. Indigenous Knowledge Systems Perception, Documentation and Threat. In: Roy AK, editor. *Information and Knowledge Management*

- Tools, Techniques and Practices. First Edition ed. New Delhi: New India Publishing Agency; 2013.
29. Smith-Morris C. Indigenous communalism. Belonging, healthy communities, and decolonizing the collective. New Brunswick, NJ.: Rutgers University Press; 2020.
 30. Held M. Decolonizing Research Paradigms in the Context of Settler Colonialism: An Unsettling, Mutual, and Collaborative Effort. *International Journal of Qualitative Methods*. 2019; 18:160940691882157. <https://doi.org/10.1177/1609406918821574>
 31. Thompson J. Joyfully Living an Integral Ecology: Indigenous Narratives and Their Contribution to the Dialogue on Well-Being. *The Heythrop Journal*. 2018; 59(6):969-82. <https://doi.org/10.1111/heyj.13019>
 32. Absolon K, Absolon J-A, Brasher L. Indigenous/Anishinaabek Wholistic Healing. In: Dunn PA, editor. *Holistic Healing Theories, Practices, and Social Change*. Toronto: Canadian Scholars, an imprint of CSP Books, Inc.; 2019.
 33. Barnhardt R, Kawagley A. Indigenous Knowledge Systems and Alaska Native Ways of Knowing. *Anthropology & Education Quarterly*. 2005; 36(1):8-23. <https://doi.org/10.1525/aeq.2005.36.1.008>
 34. Febria C, Donaldson C, Ives J, Keeshig K. Pluralistic approaches in research aim to advance farming and freshwater restoration in the Great Lakes basin. *Pluralism in ecosystem governance* /. 2022; 66:201-41. <https://doi.org/10.1016/bs.aecr.2022.04.007>
 35. Fernández-Llamazares Á, Cabeza M. Rediscovering the Potential of Indigenous Storytelling for Conservation Practice. *Conservation Letters*. 2018; 11(3):e12398. <https://doi.org/10.1111/conl.12398>
 36. McGregor D. Coming Full Circle: Indigenous Knowledge, Environment, and Our Future. *The American Indian Quarterly*. 2004; 28(3):385-410. <https://doi.org/10.1353/aiq.2004.0101>
 37. Adejumo A. Socio-Cultural Factors Influencing Consent for Research in Nigeria: Lessons from Pfizer's Trovan Clinical Trial. *African Journal for the Psychological Study of Social Issues*. 2008; 11(2):229-38.
 38. Ahmad K. Drug company sued over research trial in Nigeria. *The Lancet*. 2001; 358(9284):815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)06011-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)06011-1)
 39. Fitzpatrick E, Martiniuk A, D'Antoine H, Oscar J, Carter M, Elliott E. Seeking consent for research with indigenous communities: a systematic review. *BMC Medical Ethics*. 2016; 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12910-016-0139-8>
 40. Tauri J. Research ethics, informed consent and the disempowerment of First Nation peoples. *Research Ethics*. 2018; 14(3):1-14. <https://doi.org/10.1177/1747016117739935>
 41. Moodie S. Power, rights, respect and data ownership in academic research with indigenous peoples. *Environmental research*. 2010; 110(8):818-20. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2010.08.005>
 42. Nowrouzi B, McGregor L, McDougall A, Debassige D, Casole J. Ethics of Biological Sampling Research with Aboriginal Communities in Canada. *Global Journal of Health Science*. 2016; 9(4):20-30. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n4p20>
 43. Schroeder D, Chatfield K, Muthuswamy V, Kumar NK. Ethics Dumping –How not to do research in resource-poor settings. *Academics Stand Against Poverty*. 2021; 1(1):32-55. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8089799>

44. Teixeira J. Handling Ethics Dumping and Neo-Colonial Research: From the Laboratory to the Academic Literature. *Journal of Bioethical Inquiry*. 2022; 19(3):433-43. <https://doi.org/10.1007/s11673-022-10191-x>
45. Bassegy-Orovwuje M, Thomas J, Wakeford T. Exterminator Genes: The Right to Say No to Ethics Dumping. *Development*. 2019; 62(1-4):121-7. <https://doi.org/10.1057/s41301-019-00214-3>
46. Novoa-Heckel G, Bernabe R, Linares J. Exportation of unethical practices to low and middle income countries in biomedical research. *Revista de Bioética y Bioderecho*. 2017; 40:167-77. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78351101013>
47. Schroeder D, Chatfield K, Singh M, Chennells R, Herissone-Kelly P. *Ethics Dumping and the Need for a Global Code of Conduct. Equitable Research Partnerships: Springer International Publishing*; 2019.
48. Cook J. Avoiding Gender Exploitation and Ethics Dumping in Research with Women. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*. 2020; 29(3):470-9. <https://doi.org/10.1017/S0963180120000213>
49. Chatfield K, Schroeder D, Guantai A, Bhatt K, Bukusi E, Adhiambo Odhiambo J. Preventing ethics dumping: the challenges for Kenyan research ethics committees. *Research Ethics*. 2021; 17(1):23-44. <https://doi.org/10.1177/1747016120925064>
50. Cyranoski D. The CRISPR-baby scandal: what's next for human gene-editing. *Nature*. 2019; 566(7745):440-2. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-00673-1>
51. Greely H. CRISPR'd babies: human germline genome editing in the 'He Jiankui affair'*. *Journal of Law and the Biosciences*. 2019; 6(1):111-83. <https://doi.org/10.1093/jlb/lisz010>
52. Liao B, Ma Y, Lei R. Analysis of ethics dumping and proposed solutions in the field of biomedical research in China. *Frontiers in Pharmacology*. 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1214590>
53. Chen Q, Ma Y, Labude M, Schaefer G, Xafis V, Mills P. Making sense of it all: Ethical reflections on the conditions surrounding the first genome-edited babies. *Wellcome Open Research*. 2021; 5:216. <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.16295.2>
54. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary.
55. Fakruddin M, Mannan K, Chowdhury A, Mazumdar R, Hossain M, Afroz H. Research involving Human Subjects - Ethical Perspective. *Bangladesh Journal of Bioethics*. 2013; 4(2):41-8. <https://doi.org/10.3329/bioethics.v4i2.16375>
56. MacLean L, Posner E, Thomson S, Wood EJ. *Research Ethics and Human Subjects: A Reflexive Openness Approach*. 2019. Report No.: 1556-5068.
57. Costeniuc M. Autonomy and Responsibility of the Researcher in Research on Human Subjects. *Eastern-European Journal of Medical Humanities and Bioethics*. 2019; 3(1):1-10. <https://doi.org/10.18662/eejmhb.16>
58. Mukherjee A. Revisiting the Ethical Aspects in Research Publications. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*. 2020; 1(1):27-9. <https://doi.org/10.47857/irjms.2020.v01i01.005>

59. Gallent C. Editorial misconduct: the case of online predatory journals. *Heliyon*. 2022; 8(3):e08999. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08999>
60. Finlay S, Doyle M, Kennedy M. Aboriginal and Torres Strait Islander Human Research Ethics Committees (HRECs) are essential in promoting our health and wellbeing. *Public Health Research & Practice*. 2023; 33(2). <https://doi.org/10.17061/phrp3322312>
61. Bain L. Revisiting the need for virtue in medical practice: A reflection upon the teaching of Edmund Pellegrino. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*. 2018; 13(1):1-5. <https://doi.org/10.1186/s13010-018-0057-0>
62. Fournier C, Stewart S, Adams J, Shirt C, Mahabir E. Systemic disruptions: decolonizing indigenous research ethics using indigenous knowledges. *Research Ethics*. 2023; 19(3):325-40. <https://doi.org/10.1177/17470161231169205>
63. Salzano FM, Hurtado M. *Lost Paradises and the Ethics of Research and Publication*. Oxford: Oxford; 2004.
64. Brockie T, Hill K, Davidson P, Decker E, Krienke LK, Nelson K. Strategies for culturally safe research with Native American communities: an integrative review. *Contemporary Nurse*. 2022; 58(1):8-32. <https://doi.org/10.1080/10376178.2021.2015414>
65. Rothstein M. Ethical Research and Minorities. *American Journal of Public Health*. 2013; 103(12):2118. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301390>
66. George L, Tauri J, Tu MacDonald T. *Indigenous Research Ethics: Claiming Research Sovereignty Beyond Deficit and the Colonial Legacy*. Iphofen R, editor. Bingley, United Kingdom: Emerald Publishing Limited; 2020.
67. Morton M, Pollock N. Reconciling community-based Indigenous research and academic practices: Knowing principles is not always enough. *Social science & medicine*. 2017; 172:28-36. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.11.007>
68. Ilyas H. *Digging up a Buried Past: Reconciling the Historical Injustices of Unethical Medical and Anthropological Research with Current Indigenous Studies of the Ainu Peoples*. Tucson, Arizona: University of Arizona; 2020.
69. Johnstone M-J. Research ethics, reconciliation, and strengthening the research relationship in Indigenous health domains: An Australian perspective. *International journal of intercultural relations*. 2007; 31(3):391-406. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2006.09.003>
70. Hayward A, Sjoblom E, Sinclair S, Cidro J. A New Era of Indigenous Research: Community-based Indigenous Research Ethics Protocols in Canada. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*. 2021; 16(4):403-17. <https://doi.org/10.1177/15562646211023705>
71. First Nations Information Governance Center. *Ownership, Control, Access and Possession (OCAP™): The Path to First Nations Information Governance*. Ottawa; 2014.
72. Carroll SR, Garba I, Plevel R, Small-Rodriguez D, Hiratsuka VY, Hudson M. Using Indigenous Standards to Implement the CARE Principles: Setting Expectations through Tribal Research Codes. *Frontiers in Genetics*. 2022; 13. <https://doi.org/10.3389/fgene.2022.823309>

73. Kral M. Community Participation as an Ethical Principle for Research. *International review of qualitative research*. 2018; 11(2):148-57. Available at: https://www.academia.edu/102386932/Community_Participation_as_an_Ethical_Principle_for_Research
74. Burnette C, Sanders S, Butcher H, Rand J. A Toolkit for Ethical and Culturally Sensitive Research: An Application with Indigenous Communities. *Ethics and Social Welfare*. 2014; 8(4):364-82. <https://doi.org/10.1080/17496535.2014.885987>
75. Khedr R, Etmanski A. Nothing About Us Without Us 2021. Disponible en: <https://www.disabilitywithoutpoverty.ca/nothing-about-us-without-us/>
76. Marsden N, Star L, Smylie J. Nothing about us without us in writing: aligning the editorial policies of the Canadian Journal of Public Health with the inherent rights of Indigenous Peoples. *Canadian Journal of Public Health*. 2020; 111(6):822-5. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00452-w>
77. Funnell S, Tanuseputro P, Letendre A, Bearskin LB, Walker J. "Nothing About Us, without Us." How Community-Based Participatory Research Methods Were Adapted in an Indigenous End-of-Life Study Using Previously Collected Data. *Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement*. 2020; 39(2):145-55. <https://doi.org/10.1017/S0714980819000291>
78. Harbord C, Hung P, Falconer R, editors. "Nothing about us, without us". The 39th ACM International Conference on Design of Communication; 2021 2021-10-12: ACM.
79. Narr H. Nothing About Us Without Us. Access for Indigenous Peoples to the United Nations and Perceptions of Legitimacy. Tübingen: Universität Tübingen; 2019.
80. Bourgeois-Doyle D. Two-Eyed AI. A reflection on Artificial Intelligence. Ottawa: Canadian Commission for UNESCO's IdeaLab; 2019.
81. Kianpour C. The political speech rights of the tokenized. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*. 2023:1-21. <https://doi.org/10.1080/13698230.2023.2234801>
82. Schraub D. The Distinctive Political Status of Dissident Minorities. *American Political Science Review*. 2020; 114(4):963-75. <https://doi.org/10.1017/S0003055420000659>
83. Enari D, Keung S. Indigenizing Sport: Beyond Tokenism. In: Ravulo J, Olcoñ K, Dune T, Workman A, Liamputtong P, editors. *Handbook of critical whiteness: Deconstructing dominant discourses across disciplines*. Singapore: Springer Nature Singapore; 2024.

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



The Triangle of Decadence in ethics dumping and unethical research with indigenous peoples

El Triángulo de la Decadencia en el dumping ético y la investigación poco ética con pueblos indígenas

*Carlos Alberto Rosas-Jiménez**
McMaster University, Hamilton, Ontario, Canadá

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.01>

Abstract

This study documents some elements of unethical research involving Indigenous populations, including lack of informed consent of participants, lack of community involvement for consultation or permission for use of data or biological samples collected, and concerns about cultural sensitivity. The Triangle of Decadence has been proposed as a possible way to promote a change of mentality among researchers that helps to identify the core problems of unethical research. It gives a possible explanation of what triggers ethical dumping, describing the three points as 1) abuse of power, 2) ignorance of ethical research regulations, and 3) economic interests, and in the middle of the triangle is 4) the silence and complicity of third parties that aggravate the situation. Possible solutions to these problems are presented. Finally, we

* Faculty of Sciences, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canadá.
E-mail: rosasjic@mcmaster.ca <https://orcid.org/0000-0003-1529-3785>
Reception: 04/08/2024 Acceptance: 09/09/2024

explain that there is also a risk of selective representation and tokenization of Indigenous communities.

Keywords: ethics dumping, indigenous populations, power, silence, decadence.

1. Introduction

Guidelines for ethical research with human subjects have evolved significantly, informed by numerous international regulations and documents. The Nuremberg Code (1947) and the Declaration of Helsinki (1964) were among the earliest frameworks, emphasizing voluntary consent and prioritizing participant welfare (1, 2). The Belmont Report (1978) further established foundational ethical principles such as respect for persons, beneficence, and justice, which underpin U.S. federal regulations like the 45 CFR 46 Common Rule and the role of Institutional Review Boards (IRBs) in oversight (3,4).

The International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects and the Guidelines for Good Clinical Practice for Trials on Pharmaceutical Products provide comprehensive standards for global research practices, ensuring participant safety and ethical integrity (5,6). The Convention on Human Rights and Biomedicine and its additional protocols emphasize the protection of human dignity and rights in biomedical research, aligning with European regulations such as the Guidelines and Recommendations for European Ethics Committees (7).

National guidelines, such as the General Health Law (LGS) in Mexico through the Regulation of the General Health Law on Health Research (8), the Medical Research Council Guidelines for Good Clinical Practice in Clinical Trials in the UK, the Guidelines for the Conduct of Health Research Involving Human Subjects in Uganda, and the Tri-Council Policy Statement: Ethical Conduct for Research Involving Humans – TCPS 2 in Canada, adapt these inter-

national principles to local contexts, addressing specific ethical issues and regulatory requirements. Recent updates, like Japan's Ethical Guidelines for Medical and Biological Research Involving Human Subjects and India's National Ethical Guidelines for Biomedical and Health-Related Research, reflect ongoing advancements in science and technology, incorporating new ethical considerations such as electromagnetic informed consent and broad consent (9). Collectively, these documents underscore the importance of informed consent, risk-benefit analysis, and the protection of vulnerable populations, forming a robust ethical framework for conducting human subjects research worldwide.

Despite all the international and national regulations and the efforts of many researchers to conduct ethical research on human beings, many abuses have been committed in research on human beings, especially the most vulnerable, including Indigenous communities. Research involving Indigenous peoples has a history of exploitative and harmful practices, a legacy of widespread mistrust of research among Indigenous communities and an understandable caution on the part of Indigenous people to take part in research, as well as an obligation on current non-Indigenous researchers to do ethical research (10).

Colonization is not simply a historical fact, but is still present as an ongoing process of implicit subjugation (11), and one even speaks of a structure, rather than an event (12). The present study emphasizes that unethical behavior has led to the oppression and disrespect of the human dignity of Indigenous peoples. Abuses in research with Indigenous communities have been widely documented (10,13-17).

However, the term ethics dumping has not usually been used to refer to unethical practices in research with Indigenous peoples. We argue that using the term ethics dumping to explore the exploitation of Indigenous communities as research subjects provides a different perspective on neglect as an important ethical challenge and highlights the responsibility of the work and decision-making of people

and organizations involved in research ethics. The term ethics dumping also highlights the double morality and hypocrisy of some researchers who may appear to be ethical researchers in their countries but knowing that they cannot do unethical research in the countries where they work, go and do it elsewhere.

Therefore, this study research question was: What are the main factors underlying the ethics dumping in the exploitation of Indigenous peoples? To do so, through a literature search, I give an overview of some elements of unethical research involving Indigenous populations. Second, I give a possible explanation of the triggers of ethics dumping describing the Triangle of Decadence, and its limitations. Third, I claim for cultural sensitivity in research ethics involving human subjects as a possible solution for the problems described. Fourth, I explain the risk of selective representation and tokenization, arguing that too much attention to vulnerable population could be deleterious.

2. Indigenous peoples

According to the World Bank (18), there are approximately 476 million Indigenous people worldwide, i.e., six percent of the world's population, who speak more than 4,000 of the world's 7,000 languages. It was not until 1982 that the United Nations adopted the term "Indigenous" to refer to the unrecognized, stateless peoples who were already active and seeking international recognition.

A modern understanding of this term has been developed on the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples (19) based on: i) Self-identification as Indigenous peoples at the individual level and accepted by the community as their member. ii) Historical continuity with pre-colonial and/or pre-settler societies. iii) Strong link to territory, practices, and economic systems. iv) Resolve to maintain and reproduce their ancestral environments and systems as distinctive peoples and communities. For its part, the International Labor Organization (ILO) Convention 169 on Indigenous

and Tribal Peoples in Independent Countries provides a definition that can be used to identify at least four dimensions within Indigenous peoples: recognition of identity, common origin, territoriality and the linguistic and cultural dimension, which must be taken into account when establishing operational criteria (20).

Along history, Indigenous peoples worldwide have accumulated a wealth of knowledge spanning various facets of life. They have thrived for centuries, and some communities still embrace ways of life that have persisted for generations. The enduring nature of this accumulated experience, supported by the continued existence of these communities and the preservation of their surrounding environments, serves as a compelling testament to the resilience and enduring strength of their way of life. Despite their consolidated wisdom and resilience capacity, Indigenous Peoples have been oppressed and discriminated against in many countries around the world. Colonization has led to the social oppression of Indigenous peoples and the resulting exclusion of their traditional knowledge.

A lack of humility of people who were part of the colonization process led to marginalize Indigenous peoples for several centuries. Comments such as the following are a clear example of how these peoples were considered and treated during colonization: “Don’t think about the Indians, they are like animals. In the sixteen years that I have seen them here, I have not seen them do a rational act (...) If they are animals, how do they sit at the table?” (21). These kinds of comments are good examples of how Indigenous people were treated in Latin America for centuries.

3. Indigenous knowledge

Recently, UNESCO defined Indigenous knowledge as “the understandings, skills and philosophies developed by societies with long histories of interaction with their natural surroundings. This knowledge is integral to a cultural complex that also encompasses language, systems of classification, resource use practices, social inter-

actions, rituals, and spirituality” (22). However, giving a definition is not an easy task. This problem has already been addressed with a historical approach (23), but what is challenging is that there are a number of different terms that are used interchangeably, including Indigenous knowledge, Indigenous technological knowledge, Ethnoecology, Local knowledge, Folk Knowledge, Traditional Knowledge, and Traditional Environmental Knowledge (24). Zidny et al (25) have compiled, citing other authors, the different definitions of Indigenous knowledge separating them in: Indigenous (with capital “I”): Indigenous (with lowercase “i”), Indigenous knowledge (IK), Indigenous Science (IS), Traditional Ecological Knowledge (TEK), and Ethnoscience.

Indigenous knowledge is often characterized as the shared wisdom of local communities in response to a range of environmental and societal influences, enabling them to more effectively adjust to the evolving conditions of their surroundings (26). Other authors have characterized Indigenous knowledge, as unique and traditional (27), local (24,27,28), transmitted orally (24,28), as tacit knowledge and therefore, not easily codifiable; experiential knowledge; and learned through repetition (28); it has an adaptive capacity, social memory and is holistic (24). Even though Indigenous knowledge is often perceived by external observers as being somewhat static, it is not, it is constantly changing (28,29).

Indigenous knowledge is also relational (30-32). Therefore, if we want to preserve Indigenous knowledge, we should promote the sharing of this knowledge with others and rebuild the relationship between Indigenous peoples and the immigrant societies in which they are embedded (33). Knowledge is generally recorded in some way, either orally or in some written form, text, image, or artistic expression. Storytelling has been considered a very important tool for preserving and sharing Indigenous knowledge about natural ecosystems and people (34). With a great potential, storytelling can guide efforts aimed at revitalizing biocultural heritage (35).

The use of Indigenous knowledge spans many fields including law, governance, medicine, philosophy and education (36). Recog-

nizing this wisdom, UNESCO has developed an initiative called LINKS (Local and Indigenous Knowledge Systems program) to promote local and Indigenous knowledge and its integration into global climate science and policy processes, working at local, national and global levels, empowering Indigenous peoples, fostering transdisciplinary engagement with scientists and policy makers, and piloting novel methodologies to advance understanding of climate change impacts, adaptation and mitigation (22). Not only do these ways of knowing enlightens decision-making about essential dimensions of daily life for Indigenous communities, but also have important components of the world's cultural diversity, and contribute to the achievement of Agenda 2030 and the Paris Agreement (22).

4. Unethical research involving vulnerable populations

One of the most scandalous cases of unethical research involving human subjects was that of Pfizer, which conducted an illegal trial of an unregistered drug using 100 Nigerian children with meningitis testing its antibiotic trovafloxacin (Trovan) against ceftriaxone during a meningitis epidemic in 1996 (37). Nigeria's Kano state sued Pfizer for US\$2 billion in damages for testing the meningitis drug Trovan, which state authorities said killed 11 children and left dozens disabled (38).

Furthermore, a systematic review of 56 research publications aiming to summarize the literature about methods for seeking consent for research with Indigenous populations found that few of them described specific communication methods for obtaining informed consent for Indigenous research, and even fewer studies that assessed participants' understanding of or preferences for the process (39). However, since informed consent emphasizes the autonomy of the person, institutional research ethics boards could marginalize Indigenous approaches to ethical research conduct, where community has a very important place, disempowering the Indigenous communities (40).

Another ethical issue has been data ownership in academic research with Indigenous peoples. For instance, a study with the Havasupai Indians of Arizona, USA, the Havasupai Nation gave consent to researchers to investigate the potential for genetic links to high rates of diabetes in their community, but without consultation or permission, the researchers published DNA results on mental health, inbreeding, and ancestral origins of the tribe (41). This is one of many examples of how Indigenous communities have been concerned about how researchers have used their data without their consent. These cases are exacerbated when research involves the collection of biological samples, as the need for biological sampling protocols in Indigenous communities remains, despite specific guidelines for Indigenous research (42).

One example of the studies conducted to analyze perceptions of Indigenous people about the handling of genetic material and other biological samples was conducted in Ecuador with the Waorani Indigenous community Ecuador (15). Based on the triangulation of the three sources of information, literature review, survey, and interviews, the researchers found that clinical research has been performed on the Waorani Indigenous people, but they were not fully informed about the aim of most of the studies or the fate of the biological samples (15).

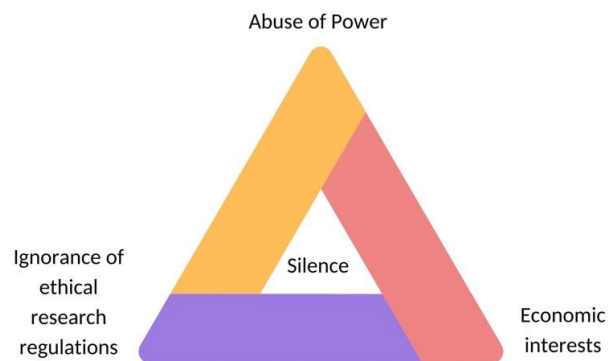
As mentioned above, the European Commission was right to introduce this term because it emphasizes that researchers know that they are not allowed to engage in a certain behavior in research in their own country or in the European Union, but they go and do it in another country, usually a low-income country with vulnerable populations. The desire to build a more just society, in which social justice contributes to respect for the human dignity of all its members, could help change this situation.

5. The Triangle of Decadence in ethics dumping

Abuse of power, ignorance of ethical research regulations, and economic interests form a triangle of ethical challenges in research, with

silence at its center. Although it contains 4 elements, as shown in Figure 1, the triangle shape was chosen because it best represents the interaction between the 3 main elements, but it also allows the addition of the central element, silence or complicity, which allows the other 3 elements to occur more easily. First, abuse of power is prevalent in relationships with inherent imbalances, such as those between researchers and participants, which can lead to ethical violations, particularly in vulnerable populations (43,44). Second, ignorance of ethical research norms is another critical issue; many researchers may not fully understand or adhere to these regulations, often due to inadequate education in research ethics or fear of repercussions such as job loss or ridicule if they admit their ignorance (45,46). Third, economic interests also play a significant role, as financial incentives from donors, institutions, and researchers themselves can drive unethical research practices, prioritizing economic gain over ethical considerations (47,48). Forth, silence, the hidden factor, perpetuates unethical practices; witnesses to unethical actions often remain silent due to indifference, fear, or complicity, thereby enabling the continuation of these practices (49). This silence can be particularly damaging in research involving human participants, where the stakes are high, and the potential for harm is significant.

Figure 1. The Triangle of Decadence ©



Source: own elaboration.

The four points of the triangle can be evidenced based on the CRISPR baby scandal in China (50,51). Following the description of Liao *et al.* (52) for this particular case, the following can be said about ethical dumping:

The case. Dr. Jiankui He, using funds obtained by himself, illegally used CRISPR technology to edit the genes of fertilized eggs, obtaining the first three gene-edited babies in the world.

Abuse of power. Dr. Jiankui He had many discussions with the American scientists before the experiment began, and finally a decision was made. When Craig Mello, who was Dr. Jiankui He's company's technical advisor, heard about this, he said: "I'm happy for you, but I'd rather not be involved in this". Although Mr. Mello ultimately did not participate in the experiment, he stated that he was happy for Dr. He, which in a way is an endorsement of Mr. Mello's power as the 2006 Nobel Laureate in Physiology or Medicine to give the green light to the experiment.

Ignorance of ethical research regulations. In this case, Dr. Jiankui He either intentionally or unintentionally completely ignored and deliberately violated the National Health Commission of China (NHC) regulation on embryo research not mentioning other international regulations.

Economic interests. In this case, it is not clear what economic interests were at stake, but achieving the world's first three genetically edited babies is a scientific breakthrough that brings not only international fame to the researcher who achieves it, but also economic rewards.

Silence. There is silence on the part of the American scientists who were consulted by Dr. He and knew what he was going to do. Although they should have been fully aware of the international consensus and guidelines on embryonic research, they said nothing and somehow allowed the whole incident to happen. Moreover, when Dr. He explained the experiment to the participating couples, his Ph.D. supervisor, Professor Michael Deem of Rice University in the United States, was present. In addition, Dr. He's postdoctoral

advisor, Stephen Quake, was aware of this but didn't intervene. A thorough explanation about silence, complicity and whistleblowing can be found in Chen *et al.*, (53) who explain that there is a degree of complicity in Dr. He Jiankui's experiment by members of the circle of trust and the role of the international scientific community in contributing to this complicity.

I have called it the Triangle of Decadence of ethics dumping because each of the four points is not as harmful as when the four elements are present together. Decadence presupposes reaching and passing the peak of development and implies a turn downward with a consequent loss in vitality or energy (54). It is the combination of these four elements that can be very harmful to research subjects, but especially to vulnerable populations.

Limitations of the Triangle. First, the triangle has three points, but four points are presented. Second, the proposal of the Triangle of Decadence is something that could sound repetitive. Third, it might be simplistic and not develop ethical principles in depth. Fourth, it could be too abstract and difficult to put into practice in real life. Fifth, it could be too direct and make people feel uncomfortable. However, a counter-argument could be made to each of these points: 1. That there are three main points, but the severity of these three points is increased when silence prevails especially in institutions or among people who could hide the unethical actions and that is why silence is at the center. 2. That we learn through repetition. 3. That simple things like this triangle are easier to understand and put into practice. 4. That the triangle points to very specific factors. Finally, 5. That people with inappropriate behavior will not change unless they feel uncomfortable about it.

6. Cracking the Triangle of Decadence

I suggest that this triangle can be cracked in many ways. It is imperative to promote and encourage researchers to take full responsibility for their research (55-57). Sometimes researchers have been

blamed for conducting unethical research, but are editors and peer reviewers also accomplices in unethical actions (58,59), not blocking the publication of that research? This could be called negligence, indifference, silence or complicity.

One direct measure to combat ethics dumping in countries where human subjects research is conducted is to promote, create, and support local research ethics committees that could verify the appropriateness and authenticity of partnerships with the community being studied (60,61) to respond not only to the local needs, for example of Indigenous communities and especially the elders, but also of Indigenous researchers (62).

To answer why, for example, China is often susceptible to ethics dumping, Liao *et al.* (52) argue that there are five main reasons, which aligns to those proposed here in the Triangle of Decadence, such as the fact that some researchers exhibit a lack of ethical awareness. Liao *et al.* (52) also propose five recommendations to overcome ethics dumping, including providing special protective and supportive measures for subjects of ethics dumping incidents.

In their book “Lost Paradises and the Ethics of Research and Publication”, Salzano and Hurtado (63) claim for more ethical research denouncing the case of anthropologist Napoleon Chagnon and geneticist James Neel accused of causing or exacerbating a measles epidemic during a 1968 field season among the Yanomami tribe of South America, conducting experiments on the population without informed consent, continuing to collect data while individuals were dying, and causing harm to the population they were studying.

Some researchers have taught about strategies for culturally safe research (64), which means that researchers act with respect, build a trustful relationship with the community and take care of the whole process of research from study design through publication of the results (65). “Research with Native Americans, often conducted by non-Native researchers, has had little to no inclusion of cultural knowledge, methodologies, and priorities, contributing to mistrust and disinterest in research that could provide solutions to old and

new problems” (64). Other researchers have joined forces to create space for Indigenous sovereignty. This is in response to the lack of self-governance and the colonial legacy (66). That is why Fournier *et al.* (62) advocate for decolonizing Indigenous research ethics using Indigenous knowledges.

Nevertheless, knowing principles is not always enough (67). Good intentions are also not enough. It is important that good intentions do not compound injustice borne from centuries of colonialism, neglect, and alienation (64). This means that there is an urgent need to find solutions at the root level. In this line of reflection, some authors mention attitudes that go parallel to community engagement and dialogue and have introduced the term reconciliation. There is a strong need to reconcile historical injustices. (68). Non Indigenous researchers need to have their research encounters not just with ethical rigor, but in a sincere manner and spirit of reconciliation (69), understanding reconciliation as a self-conscious dialogue that necessarily confronts the histories of the colonial encounter, racism, sexism and the dominant discourses of Aboriginality.

A new era has come in terms of community-based Indigenous research ethics protocols (70). Canada has, for example, introduced the OCAP principles of ownership, access, control, access and possession of data and information related to Indigenous communities (71). Moreover, it has been stated that research with Indigenous peoples should be rooted on the CARE principles of collective benefit, authority to control, responsibility and ethics for Indigenous data governance (72).

The community-based approach has been developed in many disciplines to protect research subjects and involve the community in the whole process of research. In that sense, participatory research is understood as a form of social justice (73). Other type of solutions are simple tools such as a Toolkit for Ethical and Culturally Sensitive Research (74).

Some activism has played a role in defending Indigenous rights with the slogan “Nothing about us without us”. These words have

their origins in political movements dating back to Poland in the 1500s (75). Since then, it's been used for various causes such as democracy, disability, and respect of Indigenous people. As a general claim, Indigenous people are tired of being excluded from decisions that affect them and demand inclusion and that is why there are several research papers including Indigenous people and this slogan (76-79). Research with minorities necessarily includes research by minorities, thus restating the societal challenge to increase the number of minority researchers, clinicians, and other health professionals (65). Another initiative to value Indigenous knowledge is The Two-Eyed label, which refers to learning to see with one eye the strengths of Indigenous knowledge and ways of knowing, and with the other eye the strengths of Western knowledge and ways of knowing (80).

There will continue to be more initiatives to promote ethical research, as well as new regulations, slogans, street marches, and activism to protect the rights of vulnerable people in research, including Indigenous people, and it is positive that this is happening. A direct measure to combat the triangle of decadence in countries where human subjects research is conducted is the promotion, creation, and support of local research ethics committees that could review the appropriateness and authenticity of partnerships with the community being studied.

7. When too much attention is deleterious: The risk of selective representation and tokenization

Selective representation. Policies by governments of countries that place special emphasis on respect for Indigenous communities are undoubtedly necessary because the most vulnerable people in our society, including Indigenous peoples, deserve respect for their human dignity, their ancestry, and their land. This is unquestionable and undeniable because of their original presence in the lands of the countries from which they are originally from. However, there are other

communities that are also particularly vulnerable and some of them have not received the same attention from government policies. Those most at risk include people who identify as 2SLGBTQIA+, seniors, racial minorities, cultural minorities, military combat veterans, people with below average intelligence, people with hearing, visual, and other physical disabilities, people with serious and persistent mental illness, people with cognitive impairments, people on the autism spectrum, people with disfigurements, people living in severe poverty, and the homeless.

There is a risk of selective representation in research narratives that could reinforce stereotypes and undermine the diversity and complexity of vulnerable populations, which could be deleterious to other marginalized vulnerable people in society who also deserve to have their human dignity respected. Deleterious applies to what has an often unsuspected harmful effect (54). In this case, the struggle for the rights of Indigenous peoples should also be carried out carefully and wisely, because there are unforeseen consequences that could contribute to these people not being tokenized or even manipulated.

Tokenization. Tokenization is an act that involves the use of a minority group member to further the project of a majority group actor, they can be used in a wholly instrumental or transactional fashion and even exploited (81, 82). One popular example of tokenism is that of Indigenous people when performing the Māori ceremonial welcome or the traditional Aboriginal welcome at sporting events, which could be just a tick-box invitation to perform a haka pōwhiri, reinforcing Indigenous people as ceremonial performers only (83). When personal or institutional interests are involved, the risk of using other people in a utilitarian way is very high.

Policies that protect exclusively Indigenous peoples might contribute to increasing the risk of tokenization of Indigenous communities in research ethics. This tokenization could play into the hands of the country's government or other powerful institutions, which could tokenize Indigenous communities by arguing that they are promoting ethical research, but only for their own public image, not

for the benefit of the vulnerable population. In the case of research ethics committees, the requirements for ethical research, for example with Indigenous communities, could be reduced to a box-ticking exercise.

8. Conclusion

This study presented the main underlying factors in ethics dumping involving Indigenous peoples. Some elements of unethical research involving Indigenous populations include the lack of informed consent of participants, and the involvement of the community for consultation or permission on how to use the data or biological samples collected. I proposed the Triangle of Decadence as a possible way to promote a change of mentality among researchers that helps to identify the core problems of unethical research. It gives a possible explanation what triggers ethics dumping, describing that the three points of the triangle are the abuse of power, ignorance of ethical research regulations, and economic interests, and in the center is the silence and complicity of third parties that aggravate the situation. Research ethics committees could incorporate the Triangle of Decadence as a measure of corruption and establish indicators to evaluate in a simple way whether research is being conducted ethically, but most importantly, that it is not harmful to research subjects.

Possible solutions to these problems are to promote and encourage researchers to take full responsibility for their research, but also that editors can stop unethical research whenever possible. Furthermore, to respond not only to the local needs, governments and academic institutions should promote the creation and support to local research ethics committees that could establish partnerships with the local communities and with local researchers. With more cultural sensitivity from the part of foreign researchers, local people would not be treated as guinea pigs, but as research subjects with human dignity, and this can radically change with the promotion of community-based participatory research.

The risk of selective representation and tokenization is something that governments and research ethics committees should be aware of, because too much attention to vulnerable populations can be harmful because they can be manipulated or used for the interests of external or even internal members of the vulnerable population. There are many rules for ethical research at the national and international level, what we need is a change of mentality among researchers, and the Triangle of Decadence can help people focus on what needs to be changed.

Funding

No funding from any source was received for this study.

Conflicts of interest

None to declare.

References

1. Shamoo A, Resnik D. The Protection of Human Subjects in Research. In: Resnik DB, editor. *The Ethics of Research of Research with Human Subjects*. New York, NY: Oxford University Press, 2009.
2. Bianchi L, Babyak J, Maholic R. Research with Human Subjects. *Research during Medical Residency*. 2022; 107-38. <https://doi.org/10.1201/9781003126478-8>
3. Spelley R, Busse K. The History of Human Subjects Research and Rationale for Institutional Review Board Oversight. *Nutrition in clinical practice*. 2021; 36(3):560-7. <https://doi.org/10.1002/ncp.10623>
4. Eba J, Nakamura K. Overview of the ethical guidelines for medical and biological research involving human subjects in Japan. *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 2022; 52(6):539-44. <https://doi.org/10.1093/jjco/hyac034>
5. White M. Why Human Subjects Research Protection Is Important. *Ochsner Journal*. 2020; 20(1):16-33. <https://doi.org/10.31486/toj.20.5012>
6. Bercovitch L, Perlis CS, Stoff BK, Grant-Kels JM, Kosche C, Rolader R. Respect for Human Subjects: Ethics in Research Design. *Dermatoethics*. 2021; 433-43.

7. Knight J. The need for improved ethics guidelines in a changing research landscape. *South African Journal of Science*. 2019; 115(11/12). <https://doi.org/10.17159/sajs.2019/6349>
8. López-Pacheco M, Pimentel-Hernández C, Rivas-Mirelles E, Arredondo-García J. Normatividad que rige la investigación clínica en seres humanos y requisitos que debe cumplir un centro de investigación para participar en un estudio clínico en México. *Acta pediátrica de México: APM*. 2016; 37(3):175. <https://doi.org/10.18233/APM37No3pp175-182>
9. Behera S, Das S, Xavier A, Selvarajan S, Anandabaskar N. Indian Council of Medical Research's National Ethical Guidelines for biomedical and health research involving human participants: The way forward from 2006 to 2017. *Perspectives in clinical research*. 2019; 10(3):108. https://doi.org/10.4103/picr.PICR_10_18
10. Guillemin M, Gillam L, Barnard E, Stewart P, Walker H, Rosenthal D. "We're checking them out": Indigenous and non-Indigenous research participants' accounts of deciding to be involved in research. *International Journal for Equity in Health*. 2016; 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0301-4>
11. Hajik MT. *Ethics and Responsibility of Post-Colonial Allyness*. Waterloo: The University of Western Ontario; 2016.
12. Wolfe P. Settler colonialism and the elimination of the native. *Journal of Genocide Research*. 2006; 8(4):387-409. <https://doi.org/10.1080/14623520601056240>
13. Willows N. Ethical principles of health research involving Indigenous peoples. *Applied physiology, nutrition and metabolism Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2013; 38(11):iii-v. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0381>
14. Macdonald N, Stanwick R, Lynk A. Canada's shameful history of nutrition research on residential school children: The need for strong medical ethics in Aboriginal health research. *Paediatrics & Child Health*. 2014; 19(2):64-. <https://doi.org/10.1093/pch/19.2.64>
15. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Gómez-Barreno L, Tamariz L, Lister A, Baca JC. Potential research ethics violations against an indigenous tribe in Ecuador: a mixed methods approach. *BMC medical ethics*. 2020; 21(1):1. <https://doi.org/10.1186/s12910-020-00542-x>
16. Hodge F. No Meaningful Apology for American Indian Unethical Research Abuses. *Ethics & Behavior*. 2012; 22(6):431-44. <https://doi.org/10.1080/10508422.2012.730788>
17. Ermine W, Sinclair R, Jeffery B. *The Ethics of Research involving Indigenous Peoples*. Saskatoon, Canada: Indigenous Peoples' Health Research Centre to the Interagency Advisory Panel on Research Ethics; 2004.
18. The World Bank. *Indigenous Peoples 2023*. Available from: <https://www.worldbank.org/en/topic/indigenouspeoples#:~:text=There%20are%20an%20estimated%20476,of%20non%2DIndigenous%20Peoples%20worldwide>
19. United Nations. *Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*; 2007.
20. CEPAL. *Los pueblos indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos*. Santiago de Chile; 2014.

21. Montoya L. Autobiografía. Tomo I. Medellín, Colombia: Imprenta Departamental de Antioquia; 2005.
22. UNESCO. Local Knowledge, Global Goals. Paris: UNESCO; 2017.
23. Matsui K. Problems of Defining and Validating Traditional Knowledge: A Historical Approach. *International Indigenous Policy Journal*. 2015; 6(2). <https://doi.org/10.18584/iipj.2015.6.2.2>
24. Mistry J. Indigenous knowledges. In: Kitchin R, Thrift N, editors. *International Encyclopedia of Human Geography*. 5: Elsevier; 2009.
25. Zidny R, Sjöström J, Eilks I. A Multi-Perspective Reflection on How Indigenous Knowledge and Related Ideas Can Improve Science Education for Sustainability. *Science & Education*. 2020; 29(1):145-85. <https://doi.org/10.1007/s11191-019-00100-x>
26. Mapedza E, Rashirayi T, Xueliang C, Haile AT, van Koppen B, Ndiyoi M. Indigenous Knowledge Systems for the management of the Barotse Flood Plain in Zambia and their implications for policy and practice in the developing world. *Indigenous Water and Drought Management in a Changing World*. 2022; 4:209-25. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824538-5.00011-X>
27. Grenier L. *Working with Indigenous Knowledge: A Guide for Researchers*. Ottawa: International Development Research Center; 1998.
28. Karmakar R, Rakshit A. Indigenous Knowledge Systems Perception, Documentation and Threat. In: Roy AK, editor. *Information and Knowledge Management Tools, Techniques and Practices*. First Edition ed. New Delhi: New India Publishing Agency; 2013.
29. Smith-Morris C. *Indigenous communalism. Belonging, healthy communities, and decolonizing the collective*. New Brunswick, NJ.: Rutgers University Press; 2020.
30. Held M. Decolonizing Research Paradigms in the Context of Settler Colonialism: An Unsettling, Mutual, and Collaborative Effort. *International Journal of Qualitative Methods*. 2019; 18:160940691882157. <https://doi.org/10.1177/1609406918821574>
31. Thompson J. Joyfully Living an Integral Ecology: Indigenous Narratives and Their Contribution to the Dialogue on Well-Being. *The Heythrop Journal*. 2018; 59(6):969-82. <https://doi.org/10.1111/heyj.13019>
32. Absolon K, Absolon J-A, Brasher L. Indigenous/Anishinaabek Wholistic Healing. In: Dunn PA, editor. *Holistic Healing Theories, Practices, and Social Change*. Toronto: Canadian Scholars, an imprint of CSP Books, Inc.; 2019.
33. Barnhardt R, Kawagley A. Indigenous Knowledge Systems and Alaska Native Ways of Knowing. *Anthropology & Education Quarterly*. 2005; 36(1):8-23. <https://doi.org/10.1525/aeq.2005.36.1.008>
34. Febria C, Donaldson C, Ives J, Keeshig K. Pluralistic approaches in research aim to advance farming and freshwater restoration in the Great Lakes basin. *Pluralism in ecosystem governance* /. 2022; 66:201-41. <https://doi.org/10.1016/bs.aecr.2022.04.007>
35. Fernández-Llamazares Á, Cabeza M. Rediscovering the Potential of Indigenous Storytelling for Conservation Practice. *Conservation Letters*. 2018; 11(3):e12398. <https://doi.org/10.1111/cons.12398>

36. McGregor D. Coming Full Circle: Indigenous Knowledge, Environment, and Our Future. *The American Indian Quarterly*. 2004; 28(3):385-410. <https://doi.org/10.1353/aiq.2004.0101>
37. Adejumo A. Socio-Cultural Factors Influencing Consent for Research in Nigeria: Lessons from Pfizer's Trovan Clinical Trial. *African Journal for the Psychological Study of Social Issues*. 2008; 11(2):229-38.
38. Ahmad K. Drug company sued over research trial in Nigeria. *The Lancet*. 2001; 358(9284):815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)06011-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)06011-1)
39. Fitzpatrick E, Martiniuk A, D'Antoine H, Oscar J, Carter M, Elliott E. Seeking consent for research with indigenous communities: a systematic review. *BMC Medical Ethics*. 2016; 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12910-016-0139-8>
40. Tauri J. Research ethics, informed consent and the disempowerment of First Nation peoples. *Research Ethics*. 2018; 14(3):1-14. <https://doi.org/10.1177/1747016117739935>
41. Moodie S. Power, rights, respect and data ownership in academic research with indigenous peoples. *Environmental research*. 2010; 110(8):818-20. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2010.08.005>
42. Nowrouzi B, McGregor L, McDougall A, Debassige D, Casole J. Ethics of Biological Sampling Research with Aboriginal Communities in Canada. *Global Journal of Health Science*. 2016; 9(4):20-30. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n4p20>
43. Schroeder D, Chatfield K, Muthuswamy V, Kumar NK. Ethics Dumping –How not to do research in resource-poor settings. *Academics Stand Against Poverty*. 2021; 1(1):32-55. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8089799>
44. Teixeira J. Handling Ethics Dumping and Neo-Colonial Research: From the Laboratory to the Academic Literature. *Journal of Bioethical Inquiry*. 2022; 19(3):433-43. <https://doi.org/10.1007/s11673-022-10191-x>
45. Bassegy-Orovwuje M, Thomas J, Wakeford T. Terminator Genes: The Right to Say No to Ethics Dumping. *Development*. 2019; 62(1-4):121-7. <https://doi.org/10.1057/s41301-019-00214-3>
46. Novoa-Heckel G, Bernabe R, Linares J. Exportation of unethical practices to low and middle income countries in biomedical research. *Revista de Bioética y Bioderecho*. 2017; 40:167-77. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78351101013>
47. Schroeder D, Chatfield K, Singh M, Chennells R, Herissone-Kelly P. *Ethics Dumping and the Need for a Global Code of Conduct*. Equitable Research Partnerships: Springer International Publishing; 2019.
48. Cook J. Avoiding Gender Exploitation and Ethics Dumping in Research with Women. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*. 2020; 29(3):470-9. <https://doi.org/10.1017/S0963180120000213>
49. Chatfield K, Schroeder D, Guantai A, Bhatt K, Bukusi E, Adhiambo Odhiambo J. Preventing ethics dumping: the challenges for Kenyan research ethics committees. *Research Ethics*. 2021; 17(1):23-44. <https://doi.org/10.1177/1747016120925064>
50. Cyranoski D. The CRISPR-baby scandal: what's next for human gene-editing. *Nature*. 2019; 566(7745):440-2. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-00673-1>

51. Greely H. CRISPR'd babies: human germline genome editing in the 'He Jiankui affair'*. *Journal of Law and the Biosciences*. 2019; 6(1):111-83. <https://doi.org/10.1093/jlb/lsz010>
52. Liao B, Ma Y, Lei R. Analysis of ethics dumping and proposed solutions in the field of biomedical research in China. *Frontiers in Pharmacology*. 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1214590>
53. Chen Q, Ma Y, Labude M, Schaefer G, Xafis V, Mills P. Making sense of it all: Ethical reflections on the conditions surrounding the first genome-edited babies. *Wellcome Open Research*. 2021; 5:216. <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.16295.2>
54. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary.
55. Fakruddin M, Mannan K, Chowdhury A, Mazumdar R, Hossain M, Afroz H. Research involving Human Subjects - Ethical Perspective. *Bangladesh Journal of Bioethics*. 2013; 4(2):41-8. <https://doi.org/10.3329/bioethics.v4i2.16375>
56. MacLean L, Posner E, Thomson S, Wood EJ. Research Ethics and Human Subjects: A Reflexive Openness Approach. 2019. Report No.: 1556-5068.
57. Costeniuc M. Autonomy and Responsibility of the Researcher in Research on Human Subjects. *Eastern-European Journal of Medical Humanities and Bioethics*. 2019; 3(1):1-10. <https://doi.org/10.18662/eejmhb.16>
58. Mukherjee A. Revisiting the Ethical Aspects in Research Publications. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*. 2020; 1(1):27-9. <https://doi.org/10.47857/irjms.2020.v01i01.005>
59. Gallent C. Editorial misconduct: the case of online predatory journals. *Heliyon*. 2022; 8(3):e08999. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08999>
60. Finlay S, Doyle M, Kennedy M. Aboriginal and Torres Strait Islander Human Research Ethics Committees (HRECs) are essential in promoting our health and wellbeing. *Public Health Research & Practice*. 2023; 33(2). <https://doi.org/10.17061/phrp3322312>
61. Bain L. Revisiting the need for virtue in medical practice: A reflection upon the teaching of Edmund Pellegrino. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*. 2018; 13(1):1-5. <https://doi.org/10.1186/s13010-018-0057-0>
62. Fournier C, Stewart S, Adams J, Shirt C, Mahabir E. Systemic disruptions: decolonizing indigenous research ethics using indigenous knowledges. *Research Ethics*. 2023; 19(3):325-40. <https://doi.org/10.1177/17470161231169205>
63. Salzano FM, Hurtado M. *Lost Paradises and the Ethics of Research and Publication*. Oxford: Oxford; 2004.
64. Brockie T, Hill K, Davidson P, Decker E, Krienke LK, Nelson K. Strategies for culturally safe research with Native American communities: an integrative review. *Contemporary Nurse*. 2022; 58(1):8-32. <https://doi.org/10.1080/10376178.2021.2015414>
65. Rothstein M. Ethical Research and Minorities. *American Journal of Public Health*. 2013; 103(12):2118. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301390>
66. George L, Tauri J, Tu MacDonald T. *Indigenous Research Ethics: Claiming Research Sovereignty Beyond Deficit and the Colonial Legacy*. Iphofen R, editor. Bingley, United Kingdom: Emerald Publishing Limited; 2020.

67. Morton M, Pollock N. Reconciling community-based Indigenous research and academic practices: Knowing principles is not always enough. *Social science & medicine*. 2017; 172:28-36. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.11.007>
68. Ilyas H. Digging up a Buried Past: Reconciling the Historical Injustices of Unethical Medical and Anthropological Research with Current Indigenous Studies of the Ainu Peoples. Tucson, Arizona: University of Arizona; 2020.
69. Johnstone M-J. Research ethics, reconciliation, and strengthening the research relationship in Indigenous health domains: An Australian perspective. *International journal of intercultural relations*. 2007; 31(3):391-406. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2006.09.003>
70. Hayward A, Sjoblom E, Sinclair S, Cidro J. A New Era of Indigenous Research: Community-based Indigenous Research Ethics Protocols in Canada. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*. 2021; 16(4):403-17. <https://doi.org/10.1177/15562646211023705>
71. First Nations Information Governance Center. Ownership, Control, Access and Possession (OCAP™): The Path to First Nations Information Governance. Ottawa; 2014.
72. Carroll SR, Garba I, Plevel R, Small-Rodriguez D, Hiratsuka VY, Hudson M. Using Indigenous Standards to Implement the CARE Principles: Setting Expectations through Tribal Research Codes. *Frontiers in Genetics*. 2022; 13. <https://doi.org/10.3389/fgene.2022.823309>
73. Kral M. Community Participation as an Ethical Principle for Research. *International review of qualitative research*. 2018; 11(2):148-57. Available at: https://www.academia.edu/102386932/Community_Participation_as_an_Ethical_Principle_for_Research
74. Burnette C, Sanders S, Butcher H, Rand J. A Toolkit for Ethical and Culturally Sensitive Research: An Application with Indigenous Communities. *Ethics and Social Welfare*. 2014; 8(4):364-82. <https://doi.org/10.1080/17496535.2014.885987>
75. Khedr R, Etmanski A. Nothing About Us Without Us 2021. Available from: <https://www.disabilitywithoutpoverty.ca/nothing-about-us-without-us/>
76. Marsden N, Star L, Smylie J. Nothing about us without us in writing: aligning the editorial policies of the Canadian Journal of Public Health with the inherent rights of Indigenous Peoples. *Canadian Journal of Public Health*. 2020; 111(6):822-5. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00452-w>
77. Funnell S, Tanuseputro P, Letendre A, Bearskin LB, Walker J. "Nothing About Us, without Us." How Community-Based Participatory Research Methods Were Adapted in an Indigenous End-of-Life Study Using Previously Collected Data. *Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement*. 2020; 39(2):145-55. <https://doi.org/10.1017/S0714980819000291>
78. Harbord C, Hung P, Falconer R, editors. "Nothing about us, without us". The 39th ACM International Conference on Design of Communication; 2021 2021-10-12: ACM.
79. Narr H. Nothing About Us Without Us. Access for Indigenous Peoples to the United Nations and Perceptions of Legitimacy. Tübingen: Universität Tübingen; 2019.

80. Bourgeois-Doyle D. Two-Eyed AI. A reflection on Artificial Intelligence. Ottawa: Canadian Commission for UNESCO's IdeaLab; 2019.
81. Kianpour C. The political speech rights of the tokenized. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*. 2023:1-21. <https://doi.org/10.1080/13698230.2023.2234801>
82. Schraub D. The Distinctive Political Status of Dissident Minorities. *American Political Science Review*. 2020; 114(4):963-75. <https://doi.org/10.1017/S0003055420000659>
83. Enari D, Keung S. Indigenizing Sport: Beyond Tokenism. In: Ravulo J, Olcoñ K, Dune T, Workman A, Liamputtong P, editors. *Handbook of critical whiteness: Deconstructing dominant discourses across disciplines*. Singapore: Springer Nature Singapore; 2024.

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



La pobreza hídrica y el desarrollo sostenible en México

Water Poverty and Sustainable Development in México

José Guillermo Vázquez Pacheco*

Hospital Regional del ISSSTE, Puebla, México

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.02>

Resumen

El desarrollo sostenible es un objetivo prioritario en las sociedades contemporáneas. En este contexto, la ONU ha establecido límites claros para la huella ecológica de los países. México, con niveles de pobreza hídrica moderada y extrema, obtuvo una calificación de 57/100 puntos, posicionándose como uno de los países más contaminantes del mundo y alejándose de los objetivos de la Agenda 2030. Este panorama exige a las naciones, especialmente a las desarrolladas, mayor responsabilidad en sus inversiones hacia los países en vías de desarrollo. La implementación de tecnologías innovadoras para la obtención y saneamiento del agua, alineadas con las propuestas de la ONU, es crucial para avanzar hacia un futuro sostenible y cumplir con los compromisos globales.

Palabras clave: pobreza hídrica, línea de pobreza, huella ecológica.

* Médico adscrito al servicio de Angiología y Cirugía Vasculardel Hospital Regional del ISSSTE, Puebla, México. Correo electrónico: guillov@gmail.com <https://orcid.org/0009-0005-6629-312X>

Recepción: 11/09/2024 Aceptación: 21/11/2024

1. Introducción

Un tema que se encuentra *en boga* actualmente es el “desarrollo sostenible” de las sociedades humanas y de las metrópolis. El desarrollo sostenible, se trata entre otras cosas de aumentar las actividades económicas de una sociedad al mismo tiempo que se economiza el uso de los recursos naturales, vigilando que la huella ecológica no exceda lo recomendado por la ONU. Con lo anterior se asegura la preservación y la recuperación de los recursos naturales que puedan ser heredados a las generaciones futuras para su uso.

La huella ecológica, es un instrumento que se utiliza para medir el consumo de los recursos naturales, y se obtiene por medio de las unidades de tierra *per cápita* que son utilizadas para la obtención de los recursos, su transformación en los bienes y el manejo de los desechos de estas acciones, permitiendo que se recuperen para su nuevo uso. Sus limitaciones como indicador son: que es un indicador estático, que ignora el papel del cambio tecnológico en el uso de los recursos y que no toma en cuenta el uso de los recursos hídricos, el de los de los océanos, los metales pesados y radiactivos, ni tampoco las reservas de combustible (1). Sabemos que los países desarrollados utilizan muchos más recursos que lo permitido *per cápita*, debido a su alta industrialización y falta de supervisión ecológica, mientras que, en los países en vías de desarrollo, se tiene un uso subóptimo, precisamente por la falta de industria. Sin embargo, debido a los efectos de la globalización, podemos ver que en los países en vías de desarrollo tenemos ya los efectos al ecosistema ocasionados por un uso desmedido de los recursos naturales por parte de las industrias transnacionales. Por lo que por mucho esfuerzo que se haga por parte de los gobiernos y ciudadanos de estos, se adolece de un desarrollo poco sostenible.

Es una labor muy importante para nuestra generación el comenzar a realizar actividades necesarias para un adecuado desarrollo sostenible, con el cual se pueda conseguir una metrópoli eficiente. Las ciudades ya desarrolladas, tienen una gran dificultad para revertir sus hábitos de consumo y métodos actuales, y convertirlos en consumo

de energías puras y sostenibles. Sin embargo, esto no quiere decir que sea imposible

Tomando en cuenta un asunto muy actual en nuestro país, se intentará en el presente trabajo el exponer la relación entre la pobreza ecológica y la pobreza económica en México. Mencionando principalmente la pobreza hídrica como determinante, aplicándolo a uno de los ríos más contaminados en el país, el cual se encuentra en la capital del estado de Puebla. Determinar el grado de pobreza hídrica es muy importante ya que esto repercute en todas las esferas del desarrollo: dimensión humana, social, económica y ambiental. La pobreza hídrica se considera como “una situación en la que una nación o región no puede pagar el costo de llevar agua limpia sostenible para todas las personas en todo momento (2).

El camino es largo, y existe una relación íntima entre la pobreza económica y la pobreza ecológica, por lo que se debe trabajar para vencer estos retos.

En la primera parte del desarrollo del presente trabajo se hablará sobre la situación de pobreza económica del país, mientras que en la segunda parte se tocará el tema de pobreza ecológica, hídrica y la importancia del retraso en la instalación de energías limpias debido a las políticas sociales actuales y su repercusión en el desarrollo sostenible. Finalmente se concluirá con propuestas para corregir las situaciones mencionadas poniendo énfasis en que, para lograr un adecuado desarrollo económico en un país como México, es necesario hacerlo de manera sostenible.

2. Desarrollo

2.1. Datos duros de pobreza en México

En los años 2016, 2018, 2020 y 2022 el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) reportó cifras de pobreza extrema en México en 7.2, 7.0, 8.5 y 7.1% respectivamente, mientras que en pobreza moderada se reportaron 36.0, 34.9, 35.4 y

29.3% respectivamente (ver URLs). Reiterando así la poca adquisición que tiene el salario mínimo sobre el Índice Nacional de Precios en la canasta básica, denotando un estado de pobreza en un tercio de los habitantes del país, sin mencionar que casi una décima parte de estos se encuentran en grado de pobreza extrema. La diferencia entre ambas líneas de pobreza se define por: la capacidad del salario mínimo para adquirir la canasta básica (pobreza extrema) y la capacidad para adquirir la canasta básica ampliada (pobreza moderada). Las cifras mencionadas en este párrafo muestran un incremento en el valor porcentual del aumento del índice de precios mayor que el aumento del salario mínimo (3). En la página de internet del CONEVAL y como se observa en la Tabla 1, se tienen reportes de la línea de pobreza de canasta alimentaria en población urbana cuando los ingresos mensuales por persona son menores de \$2287.66 y en la población rural \$1750.51. La línea de pobreza en la canasta básica alimentaria y no alimentaria en la población urbana se encuentra en \$4514.97 y en la rural de \$3252.32 pesos por ingreso per cápita. Ambos datos con corte de marzo de 2024 (ver liga).

Tabla 1. Cifras de pobreza en México

Indicadores	Porcentaje				Millones de personas				Carencias promedio				
	2016	2018	2020	2022*	2016	2018	2020	2022*	2016	2018	2020	2022*	
Pobreza													
Población en situación de pobreza	43.2	41.9	43.9	36.3	52.2	51.9	55.7	46.8	2.2	2.3	2.4	2.6	
Población en situación de pobreza moderada	36.0	34.9	35.4	29.3	43.5	43.2	44.9	37.7	2.0	2.0	2.1	2.3	
Población en situación de pobreza extrema	7.2	7.0	8.5	7.1	8.7	8.7	10.8	9.1	3.6	3.6	3.6	3.8	
Población vulnerable por carencias sociales	25.3	26.4	23.7	29.4	30.5	32.7	30.0	37.9	1.8	1.8	1.9	2.0	
Población vulnerable por ingresos	7.6	8.0	8.9	7.2	9.1	9.9	11.2	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
Población no pobre y no vulnerable	24.0	23.7	23.5	27.1	28.9	29.3	29.8	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
Privación social													
Población con al menos una carencia social	68.5	68.3	67.6	65.7	82.7	84.6	85.7	84.7	2.1	2.1	2.2	2.3	
Población con al menos tres carencias sociales	20.0	20.2	23.0	24.9	24.2	25.0	29.2	32.1	3.5	3.5	3.5	3.6	
Indicadores de carencia social													
Rezago educativo	18.5	19.0	19.2	19.4	22.3	23.5	24.4	25.1	2.7	2.8	2.8	3.0	
Carencia por acceso a los servicios de salud	15.6	16.2	28.2	39.1	18.8	20.1	35.7	50.4	2.7	2.7	2.8	2.9	
Carencia por acceso a la seguridad social	54.1	53.5	52.0	50.2	65.4	66.2	66.0	64.7	2.3	2.3	2.5	2.6	
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	12.0	11.0	9.3	9.1	14.5	13.6	11.8	11.7	3.1	3.2	3.4	3.6	
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	19.2	19.6	17.9	17.8	23.1	24.3	22.7	22.9	3.0	3.0	3.1	3.3	
Carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad	21.9	22.2	22.5	18.2	26.5	27.5	28.6	23.4	2.6	2.6	2.7	2.9	
Bienestar económico													
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	14.9	14.0	17.2	12.1	18.0	17.3	21.9	15.5	2.5	2.5	2.5	2.9	
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	50.8	49.9	52.8	43.5	61.3	61.8	66.9	56.1	1.9	1.9	2.0	2.2	

Fuente: estimaciones de CONEVAL con base en la ENIGH 2016, 2018, 2020 y 2022 del INEGI. *Para un mejor análisis de la información 2022, consultar las notas técnicas, disponibles en: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Medición de la pobreza 2022 [Internet]. México: CONEVAL; [citado 4 de noviembre de 2024]. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Notas_pobreza_2022.aspx

Algunas investigaciones incluso han tomado en cuenta indicadores de pobreza basados en el nivel de tiempo libre y diversión de la población de México, encontrando que las mujeres no indígenas tienen más facilidad para caer en la pobreza que las mujeres indígenas y éstas a su vez mayor que los hombres. Lo anterior se deduce que es debido a la cantidad de hijos y en general a los trabajos pagados y no pagados que realiza la mujer en los hogares mexicanos (4).

Avanzando un poco más allá en temas de pobreza, existen también datos que muestran la diferencia entre los municipios fronterizos del norte del país y los de la frontera sur, evidenciando una mayor pobreza en los últimos. Esto debido en gran medida al mayor desarrollo de la industria y de la agricultura en los municipios del norte, así como a la mayor actividad de transacciones con los países del norte. Sin embargo, y a pesar de que en los municipios fronterizos norteros se tiene un ingreso mucho mayor, las líneas de pobreza no logran superarse según los datos obtenidos del CONEVAL y de la ENIGH en 2010 (5). México, al ser un país extenso, puede presentar diferentes tipos de pobreza en su territorio. Recordemos también que existen dos líneas de pobreza, la de pobreza por capacidades, que se obtiene cuando un individuo no puede alcanzar con su salario las necesidades básicas para el bienestar de su familia, y la de pobreza extrema, que sucede cuando un individuo a pesar de realizar todos los esfuerzos no puede cumplir con proveer los alimentos mínimos requeridos para mantener a su familia fuera de un estado de desnutrición.

Se ha evidenciado que el aumento en el desarrollo económico de un país tiene un efecto adverso en la elasticidad de la pobreza. Incluso hay algunos estudios en México, que muestran la importancia de redoblar ya los esfuerzos para un crecimiento económico si queremos reducir de manera considerable los índices de pobreza (6), pero no es suficiente hacerlo de manera económica únicamente, sino que ahora es necesario llevarlo a cabo mediante un desarrollo sostenible.

2.2. *Globalización, desarrollo sostenible y problemas en las metrópolis*

Las grandes ciudades en el mundo deben tener ya un modelo de desarrollo sostenible, debido a que, si continuamos con el mega desarrollo de las ciudades sin tomar en cuenta los aspectos ecológicos, no será posible lograr el superávit económico, como ya está descrito por las gráficas de la “U” invertida, además de que al dañar gravemente el ambiente no se deja posibilidad de retroceso para corrección o es mucho más difícil que la programación para la prevención de los daños. De acuerdo con la definición, el desarrollo sostenible habla de un desarrollo económico de una población, mediante el cual no se comprometen los recursos naturales que serán heredados a las generaciones futuras.

La globalización como efecto económico, es decir, la habilidad de llevar a cabo transacciones en cualquier mercado del mundo, sabemos que tiene sus pros y sus contras, y podríamos tomar ejemplos de países, regiones, y hasta ciudades. Un ejemplo importante para el autor de este trabajo es el que tuvo lugar a causa de la “globalización” de la ciudad de Puebla. En gobiernos estatales y municipales anteriores se inició un proyecto de globalizar a la ciudad de Puebla, la cual es la capital del estado del mismo nombre y que se encuentra a menos de 200 km de la Ciudad de México, capital del país. Dicho proyecto trataba de impulsar la economía y desarrollo de la ciudad y del estado a un grado tal que fuera muy atractiva para visitar, invertir o vivir en ella. Tuvo su inicio en la década de los noventa y un periodo de remisión a finales de esta, para posteriormente retomarse a partir de la mitad de la década de 2010, en donde el gobierno actual es ese momento, impulsó la construcción de centros comerciales de lujo, aumentó la seguridad de la ciudad y la equiparó en servicios con ciudades de países desarrollados, presentándola como una auténtica ciudad de desarrollo económico. Sin embargo, consecuente a esto, la ciudad comenzó a redirigir su crecimiento hacia la parte nueva, comenzando a exceder sus fronteras de municipalidad e “invadir” las del municipio vecino de “San Andrés Cholula”, el cual se

caracterizaba por conformarse de familias con actividad rural. Lo cual hizo que se presentaran conflictos por expropiación de las tierras de ejidos, y su conversión de estos en terrenos residenciales de alta plusvalía. Desafortunadamente el daño no paró ahí, sino que dado el alto crecimiento poblacional del distrito de San Andrés Cholula, se generó una alta densidad de población en el mismo, con los consiguientes problemas ecológicos que acarrea un movimiento tal, como por ejemplo la escasez de agua y de saneamiento, y la falta de agua en los pozos propios de las comunidades de los “pueblos originarios”, los cuales en su momento eran suficientes para sus necesidades familiares y de producción, pero que debido al aumento de la densidad poblacional del distrito ya no lo son. También se ha aumentado el índice de migración ocupacional de las poblaciones vecinas al río Atoyac, que es el río que tradicionalmente ha dividido a los municipios como frontera natural, ya que la agricultura y la ganadería como actividades principales no son ahora tan redituables como antes de la “globalización” de la ciudad y la formación del binomio “Puebla-San Andrés Cholula” (7). He aquí uno de los ejemplos de crecimiento económico no sostenible, así como también un ejemplo de cómo actualmente una ciudad, país, región, etcétera, debe crecer con un plan de desarrollo sostenible para evitar los problemas a mediano y largo plazo del territorio desarrollado, como son la falta de comunicación y servicios adecuados, y lo más importante, la escasez al acceso de agua limpia para uso doméstico y de mantenimiento de la vida.

En la entidad de Puebla existen datos del 2022, que evidencian una pobreza moderada de 49.7% y una pobreza extrema del 12.7%, ambas por encima porcentualmente de los datos del país entero. Lo mismo pasa con los porcentajes de las carencias determinantes de la pobreza, todas se encuentran por arriba porcentualmente de los datos nacionales. Con un grado de marginación social y rezago alto. Un 10.1% de la población no tiene acceso al agua (8). Lo anterior forma una de las grandes pobreza ecológicas que tiene Puebla, el pobre acceso al agua pura, mismo que también se destaca en los índices

recién comentados. Uno de los principales ríos que abastecen a la ciudad de Puebla y a la entidad es el río Atoyac, el cual se encuentra extremadamente contaminado como ya se ha expuesto en trabajos anteriores (9). Se han hecho intentos para el saneamiento y la entubación del río, pero siempre han acabado como promesas y abandoneamientos de campaña política inconclusos. Los habitantes de la entidad, así como los de los municipios aledaños al río, se han ido acostumbrando a la insalubridad del río y sus emanaciones, su contaminación, lo han tomado como algo que es parte de la ciudad misma, sin tomar en cuenta que es una de las principales fuentes de abastecimiento hídrico de toda la entidad y de la entidad vecina: Tlaxcala. Incluso existen trabajos en los cuales se evidencia que dejando aparte la capacidad económica para aportar a un proyecto de saneamiento y trata de aguas de tal magnitud en el río Atoyac, son los pobres los que se encuentran mayormente interesados en él (10). Lo anterior es creíble ya que es el sector rural, y de trabajo primario el que depende directamente de las condiciones del río para su subsistencia. Las pérdidas estimadas para el año 2005 debidas a la contaminación del río Atoyac alcanzaron los \$483,361,423 pesos (9).

Con lo anterior como preámbulo, pasemos pues a hablar de la pobreza ecológica del país. El índice de pobreza del agua fue desarrollado en el Reino Unido y toma en cuenta tanto factores físicos como socioeconómicos relacionados con la disponibilidad del agua. En 2002 México se encontró con 57 puntos en dicho índice (2), mientras que el país mejor evaluado obtuvo 78 y el peor 43. Existe también un método para la medición de la pobreza del agua, que fue desarrollado por Lawrence, Meigh y Sullivan, el cual considera cinco componentes con sus respectivos subcomponentes, los cuales se desarrollan a continuación: *Recurso*, el cual se divide en; la obtención del agua de manera subterránea o superficial, el *Acceso*, que está determinado según la cantidad de población que tiene acceso al agua para uso doméstico, saneamiento, y para riego, *Capacidad*, de acuerdo al índice de desarrollo humano, es decir la eficacia de la población en el manejo del agua (2), *Uso*, dividido en uso doméstico, uso industrial y

uso agrícola, y finalmente, *Medio Ambiente*, el cual se evalúa mediante puntuaciones en el Cambio de Uso del Suelo y Vegetación y la Calidad del agua (Q) (11). En el estudio de López Álvarez se enfatiza que el agua es un vínculo crucial entre el sistema climático, la sociedad humana, y el medio ambiente. Otros autores como Molle y Mollinga clasifican el uso del agua en potable (U1), doméstica (2), producción (3), económica (4), y necesidades ambientales (5), con la finalidad de compararlas con las necesidades de esta en una matriz, a razón de escasez física (S1), económica (2), de gestión (3), e institucional y política (4) (2).

La pobreza en general debe ser erradicada como parte de los compromisos establecidos en la agenda 2030 de la ONU, así como también forma parte de los Objetivos par el Desarrollo Sostenible (ODS).

La Pobreza Hídrica (PH) es uno de los indicadores de pobreza en general, ya que todos los individuos de una comunidad, país o región deben tener acceso a un servicio de agua potable y saneamiento de aguas. Aunque existen cifras oficiales internacionales en las cuales se muestra a México como un país sin estrés en cuanto a la disponibilidad de agua renovable *per cápita*/año (indicador de Falkenmark), podemos observar en la realidad que en las grandes ciudades del país no se evidencian tales resultados. Uno de los indicadores que más se asemeja a la realidad que vivimos cotidianamente es el de *The Better Life Index* en donde se ubica a México en el último lugar con respecto a educación e ingresos y en penúltimo lugar con relación al medio ambiente, esto en el listado de los países de la ocde, de la cual México forma parte desde 1994. Juntando los datos comentados anteriormente se puede deducir que a pesar de la amplia cobertura de agua según el indicador de Falkenmark, México presenta un problema serio de PH. Los datos obtenidos en el estudio de Olivas y Camberos muestran que el factor que más afecta al País para su calificación de la Pobreza Hídrica es precisamente el factor socioeconómico por lo que se establece una relación importante entre pobreza económica y PH (2).

2.3. *Ecología y economía*

Para comenzar a hablar de la relación entre ecología y economía, no podemos dejar de comentar la importancia de la transición hacia las energías llamadas “limpias” que consumen recursos naturales renovables como la eólica, la cual ha demostrado que es una solución no sólo para la producción de energía doméstica, sino que también para las industrias como la siderúrgica se pueden beneficiar de ella. Incluso, se han demostrado beneficios en la coexistencia de las turbinas para generación de energía y los cultivos agrícolas en países desarrollados que cuentan ya con ellas. Esto último es de gran importancia pues uno de los grandes detractores de la energía eólica es la utilización de vastos territorios exprofeso, sin embargo, al coexistir con los cultivos se benefician éstos últimos e incluso la renta que se les paga a los campesinos por el uso del suelo le confiere una segunda fuente de ingreso, lo que en ocasiones “convence” a las generaciones futuras que el quedarse a trabajar la tierra sigue siendo buena opción, en lugar de la necesidad de migrar hacia trabajos ciudadanos.

Estudios se han generado debido al retraso de la implementación de energías limpias con inversión extranjera. Dicho retraso ha llamado la atención de otros países y la han clasificado como consecuencia de las actuales políticas sociales del país, que consideran que cualquier inversión de capital privado perpetúa la injusticia social. Países como Dinamarca y Uruguay producen 60% y 40% de su energía mediante turbinas. Los anteriores ejemplos son de importancia ya que siendo el primer país europeo con el cual se quiere reiteradamente equiparar a México por parte del presidente actual de la nación, y el segundo de ellos, un país latinoamericano en vías de desarrollo, deberían de marcar la pauta de crecimiento de energía eólica en el país. Entre 2017 y 2019 hubo un incremento en la energía eólica de 50%, mientras que con las nuevas políticas regulatorias en energía renovable entre 2019 y 2020 sólo hubo un crecimiento de 0.76 Gigawatio (GW). Se calcula que para 2032 se requiera de una generación de 67 GW para satisfacer la demanda total de energía.

Para 2020, solamente el 10% de la energía total es producida mediante fuentes de energía renovable, siendo la energía fotovoltaica la mayor productora. La instalación de fuentes de energía renovable, son de importancia crucial para modificar el cambio climático y para alcanzar las metas para el desarrollo sustentable al que México se comprometió para 2030 (12).

La escasez de agua en el planeta ocurre cuando las fuentes hídricas no son capaces mantener las necesidades de la comunidad, siendo menor el abasto que la demanda. Es decir, aunque aún la capacidad de agua del planeta es cientos de miles de veces más grande que la demanda mundial actual, no toda esa agua se puede obtener de manera sencilla o convertir en agua para uso doméstico o de producción. Actualmente muchos de los ríos principales abastecedores de grandes comunidades y metrópolis han llegado al límite de abastecimiento, por lo que se considera que se deben buscar otras fuentes de agua potable, lo anterior se define como escasez de agua como recurso. Hay que hacer notar de la misma manera que no todas las fuentes de agua son renovables. Evidentemente el agua del planeta no se crea ni se destruye, por lo que la cantidad de agua del planeta no cambia, lo que cambia es la velocidad con la que usamos el agua disponible a nuestro alcance. Una vez que terminemos de usar el agua de superficie, este recurso no será renovable. Lo mismo sucederá cuando la distribución del agua de los ríos exceda la capacidad para reabastecerse. Claro que existen otros métodos para la obtención de agua fresca, como la desalinización y la trata de aguas sucias, sin embargo, esto no es nunca suficiente, ni tampoco barato para la creciente demanda de las poblaciones. Mejores alternativas de obtención deben buscarse, pero sobre todo aplicar políticas contra el desperdicio del líquido vital (13).

2.4. La huella ecológica en México

México es considerado por algunos autores como uno de los países más contaminantes del mundo, y su huella ecológica es muy impor-

tante en muchos de los rubros, como, por ejemplo: huella de carbón, huella de tierra de cosecha, coberturas de pesca, bosques, ganado, y como resultado global de los mencionados anteriormente. (14). En el bloque de los países denominado como MINT (México, Indonesia, Nigeria y Turquía) se ha determinado que las políticas establecidas para la reducción de huellas ecológicas por contaminantes no están siendo efectivas. Por lo que es de vital importancia la revisión de estas, así como la aplicación de reformas o renovación de estas para fomentar el desarrollo sostenible de dichos países (15). En ambos estudios mencionados anteriormente el periodo de análisis de los datos comienza a partir de 1961 hasta la actualidad. Desde el año 2000 la demanda de energía en México ha aumentado en 25%, y en un período de 30 años, casi el 90% de la energía consumida en nuestro país está siendo provista por el carbón, petróleo y gas natural, los tres, recursos no renovables. Las políticas de promoción de las energías limpias en México no están siendo suficientes aparentemente. Como país en vías de desarrollo en el cual la contaminación crece rápidamente, las políticas y las prácticas no restrictivas y laxas que permiten la inversión extranjera directa en el país, para el propio desarrollo económico y la incursión en la globalización traen como consecuencia un “paraíso de la contaminación”, es decir, que las industrias, las cuales son las grandes contaminantes en México y en otros países en vías de desarrollo encuentran muchas facilidades para operar sin tener que voltear a ver o preocuparse por la huella ecológica consecuente (16). El gobierno de México debe incentivar la generación de fuentes limpias de energía, para lograr un desarrollo sostenible atrayendo la inversión extranjera de empresas interesadas en incursionar o que ya se encuentren utilizando energías limpias en su producción. en lugar de continuar intentando “abaratarse” las energías contaminantes del pasado. Sabemos que la entidad federativa con mayor huella económica es la Ciudad de México y en contraste la que cuenta con menor huella económica es Tlaxcala (1). Obviamente los datos anteriores se deben al grado de industrialización de cada entidad federativa, demostrando así cuales son las fuentes de contaminación más importantes en nuestro país.

La globalización ha traído grandes beneficios a diversas economías, sin embargo los costos de la globalización también han provocado grandes daños a la ecología mundial para sostener los costos de las exportaciones, como por ejemplo más combustible para los viajes de exportación con mayor emisión de gases de invernadero y aumento del calentamiento global, incremento de la industria de la madera para la fabricación de mobiliario, lo cual ocasiona mayor deforestación y modificación de los ecosistemas. Los países en desarrollo han descansado su crecimiento económico sobre el consumo de energías fósiles como el carbón y el petróleo, sin embargo, si dichos países, incluido México, quieren un desarrollo mantenido y constante en la nueva economía globalizada, deben voltear a ver los esquemas de desarrollo de las economías verdes para lograr un desarrollo sostenible, de modo que puedan desarrollarse sin dañar los recursos para las generaciones futuras. Lo anterior no exime a las naciones ya desarrolladas, quienes tienen el deber moral de cambiar sus fuentes de energía a energías limpias y renovables (17). También es de importancia recalcar que de acuerdo con varios estudios se ha demostrado que a medida que avanza el desarrollo económico existe primero un retroceso en el desarrollo ecológico para luego alcanzar un pico, a lo que continúa una relación inversa. Lo anterior se ha denominado la curva inversa de Kuznets (18). Esta fórmula se puede utilizar para revisar y replantear las políticas para el desarrollo sostenible. México se ha visto sin embargo beneficiado por las industrias de financiamiento directo extranjero, las cuales cuentan en su mayoría con políticas que están muy pendientes de los daños ecológicos y que ya funcionan bajo estatutos para operar dejando una baja huella ecológica. Las mencionadas anteriormente se pueden contar como dentro de los efectos positivos de la globalización (16).

2.5. México ante sus compromisos para la Agenda 2030 de la ONU

México se ha comprometido como miembro de la ocde a alcanzar los objetivos de la agenda 2030, sin embargo, los resultados a 6 años

de su vencimiento no son muy prometedores. Dentro de las consecuencias de no alcanzar las metas de Desarrollo Sostenible para 2030 encontramos: mayor pobreza extrema y aumento de los conflictos, desnutrición severa perpetuada, escasez en medicamentos y alimentos, educación precaria para los niños, desigualdad entre géneros, con menor paga por misma cantidad de trabajo, menos disponibilidad de empleo, mucho menor acceso a aguas limpias y saneamiento con el consecuente aumento de enfermedades infecciosas, aumento de la contaminación por falta de energía producida limpiamente con recursos naturales renovables, retroceso importante en la economía y la industria, provocando una mayor migración hacia países con mejores oportunidades laborales, la vida marina y la terrestre tendrá repercusiones importantes así como pérdida de la biodiversidad, y finalmente pero no menos importante, la falta de paz y de fortaleza de las instituciones con una sociedad limitada o nula entre los países (19).

2.6. Desarrollo sostenible en el mundo

Tomando en cuenta tres conceptos clave para el desarrollo sostenible como lo son la biocapacidad, la huella ecológica y la diferencia entre ellas manifestada como déficit o superávit, se llega a la conclusión de que nuestro país se encuentra aún muy lejos del desarrollo sostenible. A esto podemos agregar que durante décadas la vinculación entre desarrollo económico y desarrollo sostenible se ha ignorado o minimizado tanto por la ciudadanía en general como por los economistas, por lo que no es sorpresa que continuemos aún con cifras alarmantes de pobreza económica y ecológica, en un rezago de desarrollo sostenible sobre todo en comparación con los otros países que conforman la ocde.

De acuerdo con la información otorgada por la Ecological Footprint Network, actualmente se está utilizando un exceso de capacidad de recursos del planeta en un 75%. Es decir, utilizamos los recursos naturales un 75% más rápido que la capacidad planetaria de regeneración. A lo anterior se le llama “exceso ecológico” (*ecological*

overshoot) (20). En la literatura, los datos que nos permiten evidenciar que de entre los tres países de América del Norte, en México se tiene un déficit ecológico desde la década de los setenta, mismo que ha ido aumentando hasta la actualidad. El mismo análisis se hizo con Canadá y Estados Unidos y se encontró que Canadá es el único país aún con reserva ecológica, lo que significa que aún no se consumen más recursos *per cápita* de los que puede regenerar la tierra, pero, aun así, muestra un decremento constante a través de los años. Finalmente, Estados Unidos, desde los años 60's, década en la que se comienzan a tener cifras al respecto, presenta una huella ecológica muy importante, la cual se mantiene hasta la actualidad con fluctuaciones a través de los años (21). Lo anterior denota que a pesar de los tratados de comercio y las políticas para un desarrollo sostenible con los consecuentes avances en la tecnología, aún no están siendo suficientes los esfuerzos y se debe enfatizar en las medidas adecuadas para el desarrollo sostenible de los países mencionados.

La Ciudad de México se encuentra entre las megaciudades del mundo, las cuales en conjunto representan sólo el 2% de la ocupación de la Tierra, sin embargo, en contraste, también representan el 70% del consumo de energía y el 60% de la producción de los gases de invernadero en el planeta, por lo que las megalópolis siempre estarán sujetas a estudio por parte de los ecologistas. Como ya mencionamos anteriormente, las ciudades o los países ya desarrollados serán difíciles de revertir a un desarrollo sostenible, sin embargo, no imposible, además de que ellas son fuentes de datos importantes para la predicción y valoración de la eficiencia de las políticas empleadas y a emplear para un desarrollo sostenible.

Como dato final escribimos que mediante la aplicación de regresiones múltiples se ha encontrado que en las megalópolis en las cuales existe mayor precipitación pluvial existe menos huella carbónica, así como las megaciudades con menor ingreso per cápita o mayor desigualdad en el mismo. Un dato por demás interesante es que el aumento en las tarifas sobre el uso de la energía eléctrica ha dejado notar una reducción en la impronta carbónica en las megaciudades,

por lo que se puede considerar como una política adecuada para reducir dicha huella (22).

3. Conclusiones

Es evidente que una de las acciones necesarias para mejorar la sostenibilidad de México y al mismo tiempo fomentar el desarrollo, es la de aumentar el entrenamiento y educación de las personas con respeto a los recursos hídricos, sensibilizando de esta manera a que la sociedad tenga un crecimiento sostenible preservando el agua limpia (23). México utiliza ya una de las energías renovables el mundo; la fotovoltaica, sin embargo, recientemente se ha despertado preocupación por el desecho de los paneles al final de su vida útil, amenazando con perturbar los ecosistemas para finales de la primera mitad del siglo, lo anterior pudiera desalentar la producción y uso de dicha fuente de energía limpia. Por lo tanto, Es de vital importancia que se comience a regular y a establecer un plan de reciclado para esta energía, lo cual aumentaría la vida útil de algunas materias primas y reforzaría la utilización de los fotovoltaicos, añadiendo sostenibilidad a esta industria y fortaleciendo el desarrollo sostenible del país (24).

Estudios muestran que México es uno de los países menos eficiente en cuanto a sus energías verdes (17), y esto se ha aumentado con las actuales políticas sociales que han apostado por una supuesta eficiencia de las energías “sucias, y arcaicas, dejando de lado las energías de fuente limpia y renovable como la eólica, aumentando el rezago en el que se encuentra nuestro país en materia de energías verdes. Por lo que urge que en el próximo sexenio se renueven los proyectos de energías limpias, y se reevalúen las inversiones extranjeras al respecto. También hay que revisar y acatar ya las propuestas de los mecanismos organizados por las Naciones Unidas para determinar el daño climático a futuro, formas de prevenirlo y establecer organismos relacionados con enfocar a la ciencia a encontrar caminos más seguros para un desarrollo sostenible, tanto de las naciones

en vías de desarrollo como de aquellas que ya se encuentran desarrolladas, pero todas requieren de estrategias para construir un mejor futuro para todos (25).

Para alcanzar las metas del desarrollo sostenible a las que México y otros países se comprometieron llegar antes del 2030, se necesitan muchas políticas, acciones sociales y sobre todo recursos, las cuales son algunas de las condiciones que hacen que los países de la OCDE que se encuentran en vías de desarrollo presenten mayores dificultades para cumplir con el compromiso. Se debe comenzar por el tema urgente del acceso y saneamiento de agua, el cual no solamente afecta a la Ciudad de México sino a varias ciudades importantes del país y a varios territorios rurales.

Es también de notarse que hasta el 2019 ni siquiera los países más desarrollados, como los de la península nórdica habían logrado adoptar un plan estratégico para el alcance real de esas metas (19). La onu ha declarado a esta década, como “la década de la restauración” proponiendo “laboratorios vivientes” en donde se acercan a científicos, ecologistas, e incluso personas ajenas y niños para que todos puedan aprender de todos y se puedan echar a andar ideas y programas para la restauración de los ecosistemas (26). Dichos laboratorios pudieran implementarse en nuestro país para comenzar a experimentar y a desarrollar soluciones para invertir la relación que llevamos hasta ahora con la huella ecológica.

Debemos comenzar por los pequeños pasos, como la educación ecológica en nuestras casas y nuestros colegios, sin dejar atrás políticas de educación ecológica internas en las industrias para adecuado manejo de los desechos de la industria per se, pero también de los generados individualmente por los trabajadores. Se deben crear modelos para concientizar sobre la escasez de agua potable, sobre todo en áreas de alta densidad poblacional y evidenciar lo que sucede en las grandes metrópolis para tomarlo como ejemplo y lograr un mejor crecimiento sostenible de las ciudades en desarrollo.

El planeta tiene un límite, y no solo lo estamos alcanzando, sino que lo estamos sobrepasando. Debemos evitar que acabemos con el

planeta y no podamos heredar nada a nuestras futuras generaciones. Debemos actuar como ciudadanos del mundo y hacer que los países desarrollados apoyen a los menos desarrollados a establecer sus proyectos ecológicos a futuro, de nada sirve que ellos conserven sus tierras y su ecología interna si se van a seguir explotando los países en vías de desarrollo mediante el establecimiento de las industrias en un “paraíso de contaminación”, y aunque si se consume en un territorio más del doble, triple o 7 veces de la capacidad ecológica, se está consumiendo indirectamente la parte del planeta a la que se está “conservando”. Las grandes economías, así como algunos bancos, se encuentran ya desde hace varios años en el negocio de conservar agua potable, lo cual nos hace pensar que a futuro el agua dejará de ser un recurso gratuito para el hombre por derecho y se empezará a cobrar por la escasez, la oferta y la demanda.

Referencias

1. Albornoz Mendoza L, Ortiz Pech R, Canto Sáenz R. La insostenibilidad del desarrollo en las entidades federativas de México. *Ensayos* [Internet]. 2020 [citado 27 de diciembre de 2024]; 39(1):59-86. Disponible en: <https://ensayos.uanl.mx/index.php/ensayos/article/view/142>
2. Olivas M, Camberos M. El índice de pobreza hídrica para México: una comparación con países de la OECD. *Entre ciencia e ingeniería*. 2021; 15(29):54–62. <https://doi.org/10.31908/19098367.1848>
3. Ayllon J, Omaña J, Sangerman-Jarquín M, Martínez M, Matus J, González F. Variación porcentual del INPC, canasta alimentaria y salario mínimo en México, enero 2002-junio 2020. *Rev Mex De Cienc Agric*. 2021; 12(5):875–84. <https://doi.org/10.29312/remexca.v12i5.2991>
4. Dorn F, Radice R, Marra G, Kneib T. A bivariate relative poverty line for leisure time and income poverty: Detecting intersectional differences using distributional copulas. *Review of Income and Wealth*. 2024; 70(2): 395-419. <https://doi.org/10.1111/roiw.12635>
5. Barrera M, Galván E, Marín L, Pérez R. Análisis comparativo de la pobreza en las fronteras de México: aplicación del coeficiente de Engel. *Equidad & Desarrollo* [Internet]. 2020; (35):107-124. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95779231005>
6. Garza-Rodriguez J. Poverty and Economic Growth in Mexico. *Social Sciences* [Internet]. 2018; 7(10):183. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0760/7/10/183>

7. Kurjenoja A. Urban Modeling in the Global South and Sustainable Socio-Territorial Development: Case of Puebla-San Andrés Cholula Urban Binomial, Mexico. *Land* (Basel). 2023; 12(11). <https://doi.org/10.3390/land12112081>
8. Gobierno de México. Informe sobre la situación actual en Puebla [Internet]. México: Gobierno de México; [citado 2024 nov 4]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/696550/21_PUE.pdf
9. Rodríguez-Tapia L, Morales-Novelo JA, Zavala-Vargas P. Evaluación socioeconómica de daños ambientales por contaminación del río Atoyac en México. *Tecnol. cienc. agua* [Internet]. 2012; 3:143-51. Disponible en: <https://revistatyca.org.mx/index.php/tyca/article/view/2208>
10. Soto G, Ramírez A. Value of river restoration when living near and far. The Atoyac Basin in Puebla, Mexico / Valor de la restauración de ríos cuando se vive cerca y lejos. *La Cuenca de Atoyac en Puebla, México. Tecnol. cienc. agua* [Internet]. 2019; 10(1):177-206. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-6370-2136>
11. Santa María Torres DJ, López Álvarez B. Cálculo del índice de pobreza del agua en la Zona Media de San Luis Potosí. *Revista de El Colegio de San Luis*. 2020; 10(21):1–28. <https://doi.org/10.21696/rcsl102120201176>
12. Magar V, Peña A, Hahmann A, Pacheco-Rojas D, García-Hernández L, Gross M. Wind Energy and the Energy Transition: Challenges and Opportunities for Mexico. *Sustainability* (Switzerland). 2023; 15(6). <https://doi.org/10.3390/su15065496>
13. Gleick PH, Cooley H. Freshwater Scarcity. *Annu Rev Environ Resour*. 2021; 46:319–48. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-101319>
14. Alper AE, Alper FO, Cil AB, Iscan E, Eren AA. Stochastic convergence of ecological footprint: new insights from a unit root test based on smooth transitions and nonlinear adjustment. *Environmental Science and Pollution Research*. 2023; 30(8):22100–14. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23763-6>
15. Eren A, Alper F. Persistence of Policy Shocks to the Ecological Footprint of MINT Countries. *Ege Akademik Bakis (Ege Academic Review)*. 202; 427–40. <https://doi.org/10.21121/eab.1015635>
16. Eweade BS, Karlilar S, Pata UK, Adeshola I, Olaifa JO. Examining the asymmetric effects of fossil fuel consumption, foreign direct investment, and globalization on ecological footprint in Mexico. *Sustainable Development*. 2023. <https://doi.org/10.1002/sd.2825>
17. Zhang L, Xu M, Chen H, Li Y, Chen S. Globalization, Green Economy and Environmental Challenges: State of the Art Review for Practical Implications. *Front Environ Sci*. 2022; 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.870271>
18. Destek MA, Sarkodie SA. Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: The role of energy and financial development. *Science of the Total Environment*. 2019; 650:2483–9. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.017>
19. Leal W, Wolf F, Lange A, Beynaghi A, Shulla K, Kovaleva M. Heading towards an unsustainable world: some of the implications of not achieving the SDGs. *Discover Sustainability*. 2020; 41(1):2. <https://doi.org/10.1007/s43621-020-00002-x>
20. Lizardi C. On the Precedence of Constraints on Growth: Advocating the Ecological Footprint Perspective. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época*. 2021; 16(4). <https://doi.org/10.21919/remef.v16i4.619>

21. Gómez M, Rodríguez J. The ecological footprint and Kuznets environmental curve in the USMCA countries: A method of moments Quantile regression analysis. *Energies* (Basel). 2020; 13(24). <https://doi.org/10.3390/en13246650>
22. Paravantis J, Tasios P, Dourmas V, Andreakos G, Velaoras K, Kontoulis N, Mihalakakou P. A Regression Analysis of the Carbon Footprint of Megacities. *Sustainability*. 2021; 13(3):1379. <https://doi.org/10.3390/su13031379>
23. Nuñez-Espinoza J, Gómez-Rigalt R. Structural breviary about the social construction of scientific water knowledge at Mexico: An approach [Breviario estructural sobre la construcción social del conocimiento científico hídrico en México: una aproximación]. *Tecnología y Ciencias del Agua*. 2022; 13(3):293–373. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2022-03-07>
24. Daniela-Abigail HL, Tariq R, Mekaoui A El, Bassam A, Vega De Lille M, J Ricalde L. Does recycling solar panels make this renewable resource sustainable? Evidence supported by environmental, economic, and social dimensions. *Sustain Cities Soc*. 2022; 77:103539. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103539>
25. McBean G. Integrating science to address food and health within Global Agenda 2030. *NPJ Sci Food*. 2021; 5(1). <https://doi.org/10.1038/s41538-021-00088-1>
26. Fischer J, Riechers M, Loos J, Martin-Lopez B, Temperton VM. Making the UN Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour. *Trends Ecol Evol*. 2021; 36(1):20–8. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2020.08.018>

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



Water Poverty and Sustainable Development in Mexico

La pobreza hídrica y el desarrollo sostenible en México

José Guillermo Vázquez Pacheco*
ISSSTE Regional Hospital, Puebla, Mexico

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.02>

Abstract

Sustainable development is a priority objective in contemporary societies. In this context, the un has established clear limits for the ecological footprint of countries. Mexico, with moderate and extreme water poverty levels, obtained a score of 57/100 points, positioning it as one of the most polluting countries in the world and moving away from the goals of the 2030 Agenda. This scenario requires nations, especially developed ones, to be more responsible in their investments in developing countries. The implementation of innovative technologies for water supply and sanitation, aligned with un proposals, is crucial to move towards a sustainable future and meet global commitments.

Keywords: water poverty, poverty line, ecological footprint.

* Physician attached to the Angiology and Vascular Surgery Service of the ISSSTE Regional Hospital, Puebla, Mexico. E-mail: guillov@gmail.com <https://orcid.org/0009-0005-6629-312X>

Reception: 11/09/2024 Acceptance: 21/11/2024

1. Introduction

A topic currently *in vogue* is the “sustainable development” of human societies and metropolises. Sustainable development is, among other things, about increasing the economic activities of a society while economizing the use of natural resources, ensuring that the ecological footprint does not exceed the UN recommendations. This ensures the preservation and recovery of natural resources that can be passed on to future generations for their use.

The ecological footprint is an instrument used to measure the consumption of natural resources and is obtained through the units of land *per capita* that are used to obtain resources, their transformation into goods and the management of the waste from these actions, allowing them to be recovered for new use. Its limitations as an indicator are that it is a static indicator, that it ignores the role of technological change in the use of resources, and that it does not consider the use of water resources, ocean resources, heavy and radioactive metals, or fuel reserves. We know that developed countries use far more resources than allowed *per capita*, due to their high industrialization and lack of ecological oversight, while developing countries have a suboptimal use, precisely because of the lack of industry. However, because of globalization, we can see that in developing countries we already have the effects on the ecosystem caused by the excessive use of natural resources by transnational industries. Therefore, no matter how much effort is made by the governments and citizens of these countries, we suffer from an unsustainable development.

It is a very important task for our generation to begin to carry out activities necessary for adequate sustainable development, with which an efficient metropolis can be achieved. Already developed cities have great difficulty in reversing their current consumption habits and methods and converting them to pure and sustainable energy consumption. However, this does not mean that it is impossible.

Considering a very current issue in our country, this paper will try to expose the relationship between ecological poverty and economic poverty in Mexico. Mainly mentioning water poverty as a determinant, applying it to one of the most polluted rivers in the country, which is located in the capital of the state of Puebla. Determining the degree of water poverty is very important since this has repercussions in all spheres of development: human, social, economic and environmental dimensions. Water poverty is considered as “a situation in which a nation or region cannot afford the cost of always bringing sustainable clean water to all people.

The road is long, and there is an intimate relationship between economic poverty and ecological poverty, so work must be done to overcome these challenges.

In the first part of the development of this work we will talk about the situation of economic poverty in the country, while in the second part we will touch on the issue of ecological and water poverty and the importance of the delay in the installation of clean energy due to current social policies and their impact on sustainable development. Finally, it will conclude with proposals to correct the above-mentioned situations, emphasizing that, in order to achieve adequate economic development in a country like Mexico, it is necessary to do so in a sustainable manner.

2. Development

2.1. *Hard data on poverty in Mexico*

In the years 2016, 2018, 2020 and 2022 the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (CONEVAL) reported extreme poverty figures in Mexico at 7.2, 7.0, 8.5 and 7.1% respectively, while in moderate poverty they reported 36.0, 34.9, 35.4 and 29.3% respectively (see URLs). This reiterates the low acquisition that the minimum wage has on the National Price Index in the basic

food basket, denoting a state of poverty in a third of the country's inhabitants, not to mention that almost a tenth of these are in extreme poverty. The difference between both poverty lines is defined by: the capacity of the minimum wage to acquire the basic food basket (extreme poverty) and the capacity to acquire the expanded basic food basket (moderate poverty). The figures mentioned in this paragraph show an increase in the percentage value of the increase in the price index greater than the increase in the minimum wage. On the CONEVAL website and as shown in Table 1, there are reports of the food basket poverty line in the urban population when the monthly income per person is less than \$2287.66 and in the rural population \$1750.51. The poverty line for the basic food and non-food basket in the urban population is \$4514.97 and in the rural population it is \$3252.32 pesos per capita income. Both data as of March 2024 (see link).

Table 1. Poverty figures in Mexico

Indicators	Percentage				Millions of people				Average deficiencies				
	2016	2018	2020	2022*	2016	2018	2020	2022*	2016	2018	2020	2022*	
Poverty													
Population living in poverty	43.2	41.9	43.9	36.3	52.2	51.9	55.7	46.8	2.2	2.3	2.4	2.6	
Population in moderate poverty	36.0	34.9	35.4	29.3	43.5	43.2	44.9	37.7	2.0	2.0	2.1	2.3	
Population living in extreme poverty	7.2	7.0	8.5	7.1	8.7	8.7	10.8	9.1	3.6	3.6	3.6	3.8	
Population vulnerable to social deprivation	25.3	26.4	23.7	29.4	30.5	32.7	30.0	37.9	1.8	1.8	1.9	2.0	
Population vulnerable by income	7.6	8.0	8.9	7.2	9.1	9.9	11.2	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
Non-poor and non-vulnerable population	24.0	23.7	23.5	27.1	28.9	29.3	29.8	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
Social privation													
Population with at least one social deprivation	68.5	68.3	67.6	65.7	82.7	84.6	85.7	84.7	2.1	2.1	2.2	2.3	
Population with at least three social deprivations	20.0	20.2	23.0	24.9	24.2	25.0	29.2	32.1	3.5	3.5	3.5	3.6	
Social deprivation indicators													
Educational backwardness	18.5	19.0	19.2	19.4	22.3	23.5	24.4	25.1	2.7	2.8	2.8	3.0	
Lack of access to health services	15.6	16.2	28.2	39.1	18.8	20.1	35.7	50.4	2.7	2.7	2.8	2.9	
Lack of access to social security	54.1	53.5	52.0	50.2	65.4	66.2	66.0	64.7	2.3	2.3	2.5	2.6	
Lack of access to social security	12.0	11.0	9.3	9.1	14.5	13.6	11.8	11.7	3.1	3.2	3.4	3.6	
Lack of access to basic services in the home	19.2	19.6	17.9	17.8	23.1	24.3	22.7	22.9	3.0	3.0	3.1	3.3	
Lack of access to quality and nutritious food	21.9	22.2	22.5	18.2	26.5	27.5	28.6	23.4	2.6	2.6	2.7	2.9	
Economic well-being													
Population with income below the extreme poverty line by income	14.9	14.0	17.2	12.1	18.0	17.3	21.9	15.5	2.5	2.5	2.5	2.9	
Population with income below the poverty line by income	50.8	49.9	52.8	43.5	61.3	61.8	66.9	56.1	1.9	1.9	2.0	2.2	

Source: CONEVAL estimations based on INEGI's ENIGH 2016, 2018, 2020 and 2022.

*For a better analysis of the 2022 information, consult the technical notes available at: National Council for the Evaluation of Social Development Policy (CONEVAL). Poverty measurement 2022 [Internet]. Mexico: CONEVAL; [cited 2024 Nov 4]. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Notas_pobreza_2022.aspx

Some research has even considered poverty indicators based on the level of leisure and recreation of the Mexican population, finding that non-indigenous women are more likely to fall into poverty than indigenous women, and indigenous women are more likely to fall into poverty than men. It is deduced that this is due to the number of children and in general to the paid and unpaid work performed by women in Mexican households.

Going a little further in terms of poverty, there are also data that show the difference between the border municipalities in the north of the country and those in the southern border, evidencing a greater poverty in the latter. This is largely due to the greater development of industry and agriculture in the northern municipalities, as well as to greater transaction activity with the northern countries. However, even though northern border municipalities have a much higher income, poverty lines are not exceeded according to data obtained from CONEVAL and ENIGH in 2010. Mexico, being a large country, can present different types of poverty in its territory. Let us also remember that there are two lines of poverty, that of poverty by capabilities, which is obtained when an individual cannot reach with his salary the basic needs for the welfare of his family, and that of extreme poverty, which happens when an individual despite making every effort cannot comply with providing the minimum food required to keep his family out of a state of malnutrition.

It has been shown that the increase in a country's economic development has an adverse effect on the elasticity of poverty. There are even some studies in Mexico, which show the importance of redoubling efforts for economic growth if we want to considerably reduce poverty rates, but it is not enough to do it in an economic way only, but it is now necessary to carry it out through sustainable development.

2.2. Globalization, sustainable development and problems in the metropolis

The big cities in the world must already have a model of sustainable development, because, if we continue with the mega development

of the cities without taking into account the ecological aspects, it will not be possible to achieve the economic surplus, as it is already described by the graphs of the inverted “U”, besides that when damaging seriously the environment there is no possibility to go back for correction or it is much more difficult than the programming for the prevention of the damages. According to the definition, sustainable development refers to an economic development of a population that does not compromise the natural resources that will be passed on to future generations.

Globalization has an economic effect, that is, the ability to carry out transactions in any market in the world, we know that it has its pros and cons, and we could take examples of countries, regions, and even cities. An important example for the author of this paper is the one that took place due to the “globalization” of the city of Puebla. In previous state and municipal governments, a project was initiated to globalize the city of Puebla, which is the capital of the state of the same name and is located less than 200 km from Mexico City, the capital of the country. This project was intended to boost the economy and development of the city and the state to such a degree that it would be very attractive to visit, invest in or live in. It began in the nineties and had a period of remission at the end of this decade, to later resume in the middle of the 2010s, where the acting government at that time promoted the construction of luxury shopping centers, increased the security of the city and equated it in services with cities in developed countries, presenting it as a true city of economic development. However, consequently, the city began to redirect its growth towards the new part, beginning to exceed its municipal borders and “invade” those of the neighboring municipality of “San Andres Cholula”, which was characterized by families with rural activity. This led to conflicts over the expropriation of ejido lands and their conversion into high-value residential land. Unfortunately the damage did not stop there, but given the high population growth of the district of San Andres Cholula, a high population density was generated in the same, with the consequent ecological

problems that such a movement entails, such as water shortages and sanitation, and the lack of water in the wells of the communities of the “original peoples”, which at the time were sufficient for their family and production needs, but due to the increase in population density of the district are no longer so. There has also been an increase in the rate of occupational migration of neighboring populations to the Atoyac River, which is the river that has traditionally divided the municipalities as a natural border, since agriculture and livestock as main activities are now not as profitable as before the “globalization” of the city and the formation of the binomial “Puebla-San Andres Cholula”. This is one of the examples of unsustainable economic growth, as well as an example of how a city, country, region, etc., must grow with a sustainable development plan to avoid the medium and long term problems of the developed territory, such as the lack of communication and adequate services, and most importantly, the scarcity of access to clean water for domestic use and life maintenance.

In the entity of Puebla there are data from 2022, which show a moderate poverty of 49.7% and an extreme poverty of 12.7%, both above the data for the entire country. The same happens with the percentages of the determinant deprivations of poverty, all of them are above the national data. With a high degree of social marginalization and backwardness. 10.1% of the population does not have access to water (8). This is one of the great ecological poverties of Puebla, the poor access to pure water, which is also highlighted in the indices just mentioned. One of the main rivers supplying the city of Puebla and the state is the Atoyac River, which is extremely polluted, as has been discussed in previous works. Attempts have been made to clean up and clean up the river, but they have always ended up as unfinished political campaign promises. The inhabitants of the city, as well as those of the municipalities bordering the river, have become accustomed to the unhealthiness of the river and its emanations, its pollution, and have taken it as something that is part of the city itself, without taking into account that it is one of the

main sources of water supply for the whole entity and for the neighboring entity: Tlaxcala. There are even works in which it is evident that leaving aside the economic capacity to contribute to a sanitation and water treatment project of such magnitude in the Atoyac River, it is the poor who are mostly interested in it. This is credible since it is the rural and primary work sector that depends directly on the conditions of the river for its subsistence. The estimated losses for 2005 due to the contamination of the Atoyac River reached \$483,361,423 pesos.

With the above as a preamble, let us move on to talk about the ecological poverty of the country. The water poverty index was developed in the United Kingdom and considers both physical and socioeconomic factors related to water availability. In 2002 Mexico scored 57 points on this index, while the best evaluated country scored 78 and the worst 43. There is also a method for measuring water poverty, developed by Lawrence, Meigh and Sullivan, which considers five components with their respective subcomponents, which are developed below: *Resource*, which is divided into; obtaining water from subway or surface, *Access*, which is determined according to the amount of population that has access to water for domestic use, sanitation, and for irrigation, *Capacity*, according to the human development index, i.e. the efficiency of the population in water management, *Use*, divided into domestic use, industrial use and agricultural use, and finally, *Environment*, which is evaluated through scores in Land Use Change and Vegetation and Water Quality (Q). López Álvarez's study emphasizes that water is a crucial link between the climate system, human society, and the environment. Other authors such as Molle and Mollinga classify water use into potable (U1), domestic (2), production (3), economic (4), and environmental needs (5), in order to compare them with water needs in a matrix, based on physical (S1), economic (2), management (3), and institutional and political (4) scarcity.

Poverty in general must be eradicated as part of the commitments established in the UN's 2030 agenda, as well as being part of the Sustainable Development Goals (SDGs).

Water Poverty (Wp) is one of the indicators of poverty in general, since all individuals in a community, country or region must have access to drinking water and water sanitation. Although there are official international figures that show Mexico as a country without stress in terms of the availability of renewable water *per capita/year* (Falkenmark indicator), we can observe that in the country's large cities such results are not evident. One of the indicators that most closely resembles the reality we live in on a daily basis is *The Better Life Index*, which places Mexico in last place with respect to education and income and in second to last place with respect to the environment, in the list of oecd countries, of which Mexico has been a member since 1994. The above data together show that despite the wide water coverage according to the Falkenmark indicator, Mexico has a serious PH problem. The data obtained in the Olivas and Camberos study show that the factor that most affects the country's Water Poverty rating is precisely the socioeconomic factor, which establishes an important relationship between economic poverty and PH.

2.3. Ecology and economy

To begin talking about the relationship between ecology and economy, we cannot fail to comment on the importance of the transition to the so-called "clean" energies that consume renewable natural resources such as wind energy, which has proven to be a solution not only to produce domestic energy, but also for industries such as the steel industry that can benefit from it. Benefits have even been demonstrated in the coexistence of turbines for power generation and agricultural crops in developed countries that already have them. The latter is of great importance because one of the great detractors of wind energy is the use of vast territories *exprofeso*, however, when coexisting with crops, the latter benefit and even the rent paid to farmers for the use of the land gives them a second source of income, which sometimes "convinces" future generations that staying to work the land is still a good option, instead of the need to migrate to urban jobs.

Studies have been generated due to the delay in the implementation of clean energy with foreign investment. This delay has attracted the attention of other countries and has been classified because of the country's current social policies, which consider that any private capital investment perpetuates social injustice. Countries such as Denmark and Uruguay produce 60% and 40% of their energy through turbines. The above examples are of importance as being the first European country with which Mexico is repeatedly sought to be equated by the nation's current president, and the second of these, a developing Latin American country, should set the tone for wind energy growth in the country. Between 2017 and 2019 there was an increase in wind energy of 50%, while with the new regulatory policies in renewable energy between 2019 and 2020 there was only a growth of 0.76 Gigawatt (GW). It is estimated that by 2032, 67 GW of generation will be required to meet total energy demand. By 2020, only 10% of total energy is produced by renewable energy sources, with photovoltaics being the largest producer. The installation of renewable energy sources is of crucial importance to modify climate change and to achieve the goals for sustainable development to which Mexico has committed itself by 2030.

Water scarcity on the planet occurs when the water sources are not able to maintain the needs of the community, being less the supply than the demand. In other words, although the planet's water capacity is still hundreds of thousands of times greater than the current world demand, not all this water can be easily obtained or converted into water for domestic use or production. Currently, many of the main rivers supplying large communities and metropolises have reached the limit of supply, so it is considered that other sources of drinking water must be sought, which is defined as scarcity of water as a resource. It should also be noted that not all water sources are renewable. Evidently, the planet's water is neither created nor destroyed, so the amount of water on the planet does not change, what changes is the speed with which we use the available water within our reach. Once we finish using surface water, this resource will not be renewable. The same will happen when the distribution

of water from rivers exceeds the capacity to replenish. Of course, there are other methods for obtaining fresh water, such as desalination and wastewater treatment, but this is never enough, nor is it cheap enough for the growing demand of the population. Better alternatives must be sought, but above all, policies against the waste of this vital liquid must be applied.

2.4. Mexico's ecological footprint

Mexico is considered by some authors as one of the most polluting countries in the world, and its ecological footprint is very important in many areas, such as, for example: carbon footprint, crop land footprint, fisheries cover, forests, livestock, and as a global result of the aforementioned. In the block of countries known as MINT (Mexico, Indonesia, Nigeria and Turkey) it has been determined that the policies established for the reduction of ecological footprints due to pollutants are not being effective. Therefore, it is of vital importance to review these policies, as well as to implement reforms or renew them in order to promote sustainable development in these countries. In both studies mentioned above, the period of analysis of the data starts from 1961 to the present. Since the year 2000, energy demand in Mexico has increased by 25%, and in a period of 30 years, almost 90% of the energy consumed in our country is being provided by coal, oil and natural gas, all three non-renewable resources. Clean energy promotion policies in Mexico are apparently not being sufficient. As a developing country in which pollution is growing rapidly, non-restrictive and lax policies and practices that allow foreign direct investment in the country for its own economic development and incursion into globalization result in a “pollution paradise”, that is, industries, which are the major polluters in Mexico and other developing countries, find it very easy to operate without having to look at or worry about the consequent ecological footprint. The Mexican government should encourage the generation of clean energy sources, to achieve sustainable development by attracting

foreign investment from companies interested in entering or already using clean energy in their production, instead of continuing to try to “cheapen” the polluting energies of the past. We know that the federal entity with the largest economic footprint is Mexico City and in contrast the one with the smallest economic footprint is Tlaxcala. Obviously, the above data is due to the degree of industrialization of each state, thus demonstrating which are the most important sources of pollution in our country.

Globalization has brought great benefits to various economies, however the costs of globalization have also caused great damage to the world ecology to sustain the costs of exports, such as more fuel for export travel with greater emission of greenhouse gases and increased global warming, increase in the timber industry for the manufacture of furniture, which causes more deforestation and modification of ecosystems. Developing countries have based their economic growth on the consumption of fossil fuels such as coal and oil; however, if these countries, including Mexico, want to maintain a sustained and constant development in the new globalized economy, they must look at the development schemes of green economies to achieve sustainable development, so that they can develop without damaging resources for future generations. This does not exempt developed nations, who have a moral duty to change their energy sources to clean and renewable energies. It is also important to emphasize that according to several studies it has been shown that as economic development progresses there is first a decline in ecological development and then reaches a peak, which is followed by an inverse relationship. This has been called the inverse Kuznets curve. This formula can be used to review and rethink policies for sustainable development. Mexico has however benefited from Foreign Direct Financing industries, most of which have policies that are very sensitive to ecological damage and already operate under statutes to operate with a low ecological footprint. The aforementioned can be counted as one of the positive effects of globalization.

2.5. Mexico and its commitments to the UN's Agenda 2030

Mexico has committed as a member of the oecd to achieve the objectives of the 2030 agenda, however, the results 6 years before its expiration are not very promising. Among the consequences of not achieving the Sustainable Development goals for 2030 are: greater extreme poverty and increased conflicts, perpetuated severe malnutrition, shortages in medicines and food, precarious education for children, gender inequality, with less pay for the same amount of work, less availability of employment, much less access to clean water and sanitation with the consequent increase in infectious diseases, increased pollution due to lack of energy produced cleanly with renewable natural resources, major setbacks in the economy and industry, leading to increased migration to countries with better job opportunities, marine and terrestrial life will have major repercussions as well as loss of biodiversity, and last but not least, lack of peace and strength of institutions with limited or no partnership between countries.

2.6. Sustainable development in the world

Considering three key concepts for sustainable development such as Biocapacity, Ecological Footprint and the difference between them manifested as deficit or surplus, it is concluded that our country is still far away from sustainable development. To this we can add that for decades the link between economic development and sustainable development has been ignored or minimized by both the public and economists, so it is not surprising that we continue with alarming figures of economic and ecological poverty, in a lag of sustainable development especially in comparison with the other countries that make up the oecd.

According to information provided by the Ecological Footprint Network, we are currently using 75% of the planet's resources in excess. In other words, we are using natural resources 75% faster

than the planet's regenerative capacity. This is called *ecological overshoot*. In the literature, the data show that among the three North American countries, Mexico has had an ecological deficit since the 1970s, which has been increasing until today. The same analysis was done with Canada and the United States, and it was found that Canada is the only country that still has an ecological reserve, which means that it does not consume more resources *per capita* than the land can regenerate, but even so, it shows a constant decrease over the years. Finally, the United States, since the 1960s, the decade in which figures began to be available, has had a very large ecological footprint, which has been maintained to the present day with fluctuations over the years. This shows that despite trade agreements and policies for sustainable development with the consequent advances in technology, efforts are still not sufficient, and emphasis should be placed on appropriate measures for the sustainable development of the countries mentioned.

Mexico City is among the world's megacities, which together represent only 2% of the Earth's occupation, however, in contrast, they also account for 70% of energy consumption and 60% of the production of greenhouse gases on the planet, so megacities will always be subject to study by environmentalists. As we mentioned before, cities or countries already developed will be difficult to revert to sustainable development, however, not impossible, besides they are important sources of data for the prediction and evaluation of the efficiency of the policies used and to be used for sustainable development.

As a final point, we write that through the application of multiple regressions it has been found that in megacities with higher rainfall there is less carbon footprint, as well as megacities with lower per capita income or greater inequality in it. An interesting fact is that the increase in tariffs on the use of electricity has led to a reduction in the carbon footprint in megacities, so it can be considered as an appropriate policy to reduce this footprint.

3. Conclusions

It is evident that one of the necessary actions to improve the sustainability of Mexico and at the same time promote development, is to increase the training and education of people with respect to water resources, thus raising awareness so that society has a sustainable growth preserving clean water. Mexico already uses one of the world's renewable energies; photovoltaic, however, concern has recently been raised about the disposal of panels at the end of their useful life, threatening to disrupt ecosystems by the end of the first half of the century, which could discourage the production and use of this source of clean energy. Therefore, it is of vital importance to start regulating and establishing a recycling plan for this energy, which would increase the useful life of some raw materials and reinforce the use of photovoltaics, adding sustainability to this industry and strengthening the sustainable development of the country.

Studies show that Mexico is one of the least efficient countries in terms of green energy, and this has increased with the current social policies that have bet on a supposed efficiency of “dirty” and archaic energies, leaving aside the clean and renewable energy sources such as wind, increasing the lag in which our country is in terms of green energy. Therefore, it is urgent that in the next six-year term, clean energy projects are renewed, and foreign investments in this regard are reevaluated. It is also necessary to review and comply with the proposals of the mechanisms organized by the United Nations to determine future climate damage, ways to prevent it and establish organizations related to focus science to find safer ways for sustainable development, both for developing nations and those that are already developed, but all require strategies to build a better future for all.

To achieve the sustainable development goals that Mexico and other countries have committed to reach by 2030, many policies, social actions and above all resources are needed, which are some of the conditions that make it more difficult for developing oecd coun-

tries to meet their commitments. We must begin with the urgent issue of water access and sanitation, which not only affects Mexico City but also several important cities in the country and several rural territories.

It should also be noted that until 2019, not even the most developed countries, such as those of the Nordic peninsula, had managed to adopt a strategic plan for the real achievement of these goals. The UN has declared this decade as “the decade of restoration”, proposing “living laboratories” where scientists, ecologists, and even outsiders and children are brought together so that everyone can learn from everyone else and ideas and programs for the restoration of ecosystems can be developed. Such laboratories could be implemented in our country to begin experimenting and develop solutions to reverse the relationship we have had so far with the ecological footprint.

We must start with small steps, such as ecological education in our homes and schools, without leaving behind internal ecological education policies in industries for the proper management of industrial waste per se, but also of waste generated by individual workers. We must create models to raise awareness about the scarcity of drinking water, especially in areas of high population density and show what happens in large metropolises to take it as an example and achieve better sustainable growth of developing cities.

The planet has a limit, and not only are we reaching it, but we are surpassing it. We must prevent ourselves from wiping out the planet and leaving nothing to our future generations. We must act as citizens of the world and make the developed countries support the less developed countries to establish their ecological projects for the future, it is useless for them to conserve their lands and their internal ecology if they are going to continue exploiting the developing countries by establishing industries in a “pollution paradise”, and although if we consume in a territory more than double, triple or 7 times the ecological capacity, we are indirectly consuming the part of the planet that is being “conserved”. The big economies, as well as

some banks, have already been in the business of conserving drinking water for several years, which makes us think that in the future water will cease to be a free resource for man by right and will begin to be charged for scarcity, supply and demand.

References

1. Albornoz Mendoza L, Ortiz Pech R, Canto Sáenz R. La insostenibilidad del desarrollo en las entidades federativas de México. Ensayos [Internet]. 2020 [cited 2024 Dec 7]; 39(1):59-86. Available at: <https://ensayos.uanl.mx/index.php/ensayos/article/view/142>
2. Olivas M, Camberos M. El índice de pobreza hídrica para México: una comparación con países de la OECD. Entre ciencia e ingeniería. 2021; 15(29):54–62. <https://doi.org/10.31908/19098367.1848>
3. Ayllon J, Omaña J, Sangerman-Jarquín M, Martínez M, Matus J, González F. Variación porcentual del INPC, canasta alimentaria y salario mínimo en México, Jan-June 2020. Rev Mex De Cienc Agric. 2021; 12(5):875–84. <https://doi.org/10.29312/remexca.v12i5.2991>
4. Dorn F, Radice R, Marra G, Kneib T. A bivariate relative poverty line for leisure time and income poverty: Detecting intersectional differences using distributional copulas. Review of Income and Wealth. 2024; 70(2): 395-419. <https://doi.org/10.1111/roiw.12635>
5. Barrera M, Galván E, Marín L, Pérez R. Análisis comparativo de la pobreza en las fronteras de México: aplicación del coeficiente de Engel. Equidad & Desarrollo [Internet]. 2020; (35):107-124. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95779231005>
6. Garza-Rodríguez J. Poverty and Economic Growth in Mexico. Social Sciences [Internet]. 2018; 7(10):183. Available at: <https://www.mdpi.com/2076-0760/7/10/183>
7. Kurjenoja A. Urban Modeling in the Global South and Sustainable Socio-Territorial Development: Case of Puebla-San Andrés Cholula Urban Binomial, Mexico. Land (Basel). 2023; 12(11). <https://doi.org/10.3390/land12112081>
8. Gobierno de México. Informe sobre la situación actual en Puebla [Internet]. México: Gobierno de México; [citado 2024 nov 4]. Available at: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/696550/21_PUE.pdf
9. Rodríguez-Tapia L, Morales-Novelo JA, Zavala-Vargas P. Evaluación socioeconómica de daños ambientales por contaminación del río Atoyac en México. Tecnol. cienc. agua [Internet]. 2012; 3:143-51. Disponible en: <https://revistatyca.org.mx/index.php/tyca/article/view/2208>
10. Soto G, Ramírez A. Value of river restoration when living near and far. The Atoyac Basin in Puebla, Mexico / Valor de la restauración de ríos cuando se vive cerca y

- lejos. La Cuenca de Atoyac en Puebla, México. *Tecnol. cienc. agua* [Internet]. 2019; 10(1):177-206. Available at: <https://orcid.org/0000-0002-6370-2136>
11. Santa María Torres DJ, López Álvarez B. Cálculo del índice de pobreza del agua en la Zona Media de San Luis Potosí. *Revista de El Colegio de San Luis*. 2020; 10(21):1–28. <https://doi.org/10.21696/rcsl102120201176>
 12. Magar V, Peña A, Hahmann A, Pacheco-Rojas D, García-Hernández L, Gross M. Wind Energy and the Energy Transition: Challenges and Opportunities for Mexico. *Sustainability* (Switzerland). 2023; 15(6). <https://doi.org/10.3390/su15065496>
 13. Gleick PH, Cooley H. Freshwater Scarcity. *Annu Rev Environ Resour*. 2021; 46:319–48. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-101319>
 14. Alper AE, Alper FO, Cil AB, Iscan E, Eren AA. Stochastic convergence of ecological footprint: new insights from a unit root test based on smooth transitions and nonlinear adjustment. *Environmental Science and Pollution Research*. 2023; 30(8):22100–14. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23763-6>
 15. Eren A, Alper F. Persistence of Policy Shocks to the Ecological Footprint of MINT Countries. *Ege Akademik Bakis* (Ege Academic Review). 202; 427–40. <https://doi.org/10.21121/eab.1015635>
 16. Eweade BS, Karlılar S, Pata UK, Adeshola I, Olaifa JO. Examining the asymmetric effects of fossil fuel consumption, foreign direct investment, and globalization on ecological footprint in Mexico. *Sustainable Development*. 2023. <https://doi.org/10.1002/sd.2825>
 17. Zhang L, Xu M, Chen H, Li Y, Chen S. Globalization, Green Economy and Environmental Challenges: State of the Art Review for Practical Implications. *Front Environ Sci*. 2022; 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.870271>
 18. Destek MA, Sarkodie SA. Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: The role of energy and financial development. *Science of the Total Environment*. 2019; 650:2483–9. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.017>
 19. Leal W, Wolf F, Lange A, Beynaghi A, Shulla K, Kovaleva M. Heading towards an unsustainable world: some of the implications of not achieving the SDGs. *Discover Sustainability*. 2020 Sep 4;1(1):2. <https://doi.org/10.1007/s43621-020-00002-x>
 20. Lizardi C. On the Precedence of Constraints on Growth: Advocating the Ecological Footprint Perspective. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época*. 2021; 16(4). <https://doi.org/10.21919/remef.v16i4.619>
 21. Gómez M, Rodríguez J. The ecological footprint and Kuznets environmental curve in the USMCA countries: A method of moments Quantile regression analysis. *Energies* (Basel). 2020; 13(24). <https://doi.org/10.3390/en13246650>
 22. Paravantis J, Tasios P, Dourmas V, Andreacos G, Velaoras K, Kontoulis N, Mihalakakou P. A Regression Analysis of the Carbon Footprint of Megacities. *Sustainability*. 2021; 13(3):1379. <https://doi.org/10.3390/su13031379>
 23. Nuñez-Espinoza J, Gómez-Rigalt R. Structural breviary about the social construction of scientific water knowledge at Mexico: An approach [Breviario estructural sobre la construcción social del conocimiento científico hídrico en México: una aproximación]. *Tecnología y Ciencias del Agua*. 2022; 13(3):293–373. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2022-03-07>

24. Daniela-Abigail HL, Tariq R, Mekaoui A El, Bassam A, Vega De Lille M, J Ricalde L. Does recycling solar panels make this renewable resource sustainable? Evidence supported by environmental, economic, and social dimensions. *Sustain Cities Soc.* 2022; 77:103539. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103539>
25. McBean G. Integrating science to address food and health within Global Agenda 2030. *NPJ Sci Food.* 2021; 5(1). <https://doi.org/10.1038/s41538-021-00088-1>
26. Fischer J, Riechers M, Loos J, Martin-Lopez B, Temperton VM. Making the UN Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour. *Trends Ecol Evol.* 2021; 36(1):20–8. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2020.08.018>

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



**Actualidad académica
de la bioética personalista.
Análisis cuantitativo y comparación
con la propuesta original
de Elio Sgreccia**

**Current Academic Relevance
of Personalist Bioethics.
Quantitative Analysis and Comparison
with Elio Sgreccia's Original Proposal**

Mairon Wesley Gavlik Mendes*
Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.03>

Resumen

El personalismo ontológico y la bioética personalista colocan a la persona humana en el centro de las consideraciones éticas, abogando por un respeto que refleje la dignidad y el valor intrínsecos de la persona. Este trabajo busca evidenciar cuantitativamente cuál es la influencia académica de la BPOF en el mundo actual y cuál es la visión que los actuales expertos en bioética, considerados personalistas, tienen

* Profesor del Departamento Desarrollo y Persona. Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España. Correo electrónico: mgavlik@legionaries.org <https://orcid.org/0009-0009-8573-8859>

Recepción: 28/09/24 Aceptación: 13/11/24

de la misma BPOF, para así establecer una comparación con la propuesta original. Esto nos ayuda a entender mejor sus críticas y actualizaciones para favorecer una mejor comprensión de la propuesta de la BPOF y su diálogo con el mundo actual. El número de publicaciones muestra el influjo de la BPOF en el mundo académico. El análisis de estas revela que muchas de las publicaciones bioéticas catalogadas como personalistas no son específicas de la BPOF, pues carecen del fundamento, metodología o argumentación propiamente de la misma. Tal carencia puede llevar a que estas propuestas singulares no sean realmente efectivas en la defensa y promoción de la dignidad de todo ser humano, además de generar confusión en la comprensión de la BPOF por su falta de unidad.

Palabras clave: bioética personalista, personalismo ontológico, metaética.

1. Introducción

La bioética acaba de cumplir 50 años de existencia como disciplina autónoma. Entre sus diversas corrientes, se presenta la bioética personalista ontológicamente fundada (BPOF), propuesta por Elio Sgreccia con la publicación de su *Manual de Bioética* desde 1988. La BPOF parte de una antropología realista racionalmente fundada en la metafísica filosófica y sobre este fundamento desarrolla su (bio) ética. Debido a la influencia del utilitarismo y del pragmatismo actual, sobre todo por el liberalismo y por el consumismo, otras corrientes de fundamento relativista se han difundido más, incluso ofreciendo muchas veces simplemente aquello que las subjetividades singulares o sociales querían obtener. Por lo tanto, es importante comprender mejor la BPOF para tener una guía de conducta bioética más sólida. Sgreccia afirma que la realidad de la persona no debe ser reducida al campo cuantitativo-experimental, sino que debe ser buscada sobre todo en su dimensión ontológica y axiológica y, sobre estas dimensiones, desarrollar la ciencia bioética en favor de la persona (1–3). Este trabajo tiene como objetivo comprender cuál es la influencia académica de la BPOF en el mundo actual y saber cuál es

la visión que los bioeticistas personalistas tienen de la BPOF. En un primer momento, presentaremos el resultado de una investigación sobre las últimas publicaciones de la corriente personalista en bioética; luego, haremos una comparación de estas con la propuesta original de Sgreccia con vistas a favorecer una mejor comprensión de la misma propuesta de BPOF y de su diálogo con el mundo actual.

2. Método

Para tal fin, se llevó a cabo en 2021 una investigación bibliográfica sobre las publicaciones de BPOF realizadas en el período de 2015-2020 en los meta-busadores digitales *scopus*, *redalyc*, *pubmed*, *scielo*, *latín index*, *world of science*, *philosophers index*, utilizando un conjunto de palabras clave cruzadas referentes a las diversas áreas de la bioética en el campo de investigación relativo a “Título del artículo, Resumen, Palabras clave”, dando énfasis a los artículos científicos, aunque sin excluir otras publicaciones encontradas como libros y voces de diccionarios. El motivo de concentrarse en estos cinco años fue doble: en primer lugar, su alcance era entender mejor la visión actual que se tiene de la BPOF, su comprensión, aplicación y relevancia. Pero también, porque en enero de 2017 se publicó una investigación sobre las principales revistas bioéticas situadas entre 1975-2015, de las cuales el 22% fueron presentadas como pertenecientes a la corriente filosófica humanista-personalista (4). Para discriminar cuáles publicaciones eran realmente pertinentes al tema buscado, se procedió a la lectura del resumen o presentación de todas las publicaciones encontradas. Las publicaciones consideradas pertinentes al tema investigado fueron analizadas en su integridad con mayor atención para identificar aquellas publicaciones que eran realmente específicas (*lato sensu*) al tema investigado. Una vez encontradas estas publicaciones, se continuó con un análisis más profundo de sus contenidos según el método analítico-comparativo conforme a tres criterios que, juntos, manifiestan aquello que es específico de la BPOF (1): fundamento

antropológico, metodología triangular, argumentación bioética. Fue sobre este análisis que se efectuó la reflexión de los principales puntos encontrados.

3. Resultado

Como resultado de la investigación, se encontraron publicaciones provenientes en orden decreciente de artículos, capítulos de libros o voces de enciclopedias y diccionarios, dando prioridad a los artículos de revistas indexadas, debido a la finalidad de individualizar el impacto académico de la BPOF. Como a lo largo de la revisión se encontraron algunas publicaciones de BPOF presentes en la bibliografía de los resultados encontrados, se realizó una nueva investigación en los buscadores *WHOLIS*, *Lilacs*, *Dialnet* e *sciencedirect* con el objetivo de obtener un panorama más completo. El criterio de inclusión para que la publicación fuera considerada pertinente (*lato sensu*) al tema buscado fue que fuera una publicación personalista relacionada con la bioética, excluyendo aquellas otras estrictamente de filosofía, política o teología. De las 340 publicaciones encontradas, poco más del 13% —46 publicaciones— eran pertinentes al tema buscado y solamente el 5% —19 publicaciones— eran específicas en sentido amplio, por considerar en la propia reflexión bioética la base antropológica y/o la metodología, principios, argumentación específica de la BPOF.

Como se observa en la Tabla 1, de estas 19 publicaciones, 10 eran originarias de *Scopus* y 9 de *Dialnet*, *Scielo*, *Sciencedirect*. Se siguió el orden de los buscadores y de las palabras clave propuestas, recogiendo los nuevos resultados y dejando de lado los repetidos, con solo una pequeña alteración en la concentración de los datos obtenidos para priorizar los resultados de otras palabras clave. Por ello, se colocaron los resultados de “Personalism” AND “Human Being” OR “Person” OR “Health” OR “Illness”, después de los resultados de “Personalism” AND “Bioethics Committees”, dado que ese subtema abarcaba, en cierto modo, gran parte de los resultados en otras palabras clave.

Tabla 1. Publicaciones de BPOF (2015-2020). Resultados cuantitativos generales

Contenido bioético	Palabras clave	Total	*	**
1. Principios generales	“Personalism” AND “Bioethics” OR “Global Bioethics”	147	18	16
	“Personalism” AND “Human Being” OR “Person” OR “Health” OR “Illness”		9	0
2. Inicio de vida	“Personalism” AND “Human Sexuality” OR “Fertilization” OR “Conception” OR “Pregnancy” OR “Gestation” OR “Childbirth”	24	5	0
3. A lo largo de la vida	“Personalism” AND “Sexuality” OR “Family” OR “Maternity” OR “Sex shop” OR “Neuroethics” OR “artificial intelligence”	10	0	0
4. Fin de vida	“Personalism” AND “Quality of life” OR “Thanatology” OR “Palliative Care” OR “Living Will” OR “Brain Death” OR “Bad News” OR “Suffering”	5	1	0
5. Bioética clínica	“Personalism” AND “Clinical Bioethics” OR “Health Care” OR “Investigation Techniques”	3	1	0
6. Bioética y ecología	“Personalism” AND “Ecological protection” OR “environmental risks” OR “Environmental disasters” OR “Bioethics Committees”	1	0	0
7. Personalismo	“Personalism”	145	3	1
Total		340	46	19***
* pertinentes al tema				
** específicos (<i>lato sensu</i>) BPOF				
*** no todos son específicos (<i>stricto sensu</i>) de la BPOF				

Fuente: elaboración propia.

Debido a la finalidad de la investigación, se ha optado en dar énfasis a las 19 publicaciones específicas, como señala la Tabla 2, en sentido amplio, en el análisis de los contenidos.

Tabla 2. Publicaciones específicas de BPOF (2015-2020)

Publicación (APA)	Fuente de origen
Amo Usanos, R. (2015). De la biofilosofía a la bioética: el concepto de vida humana y su repercusión en la bioética (Tesis doctoral). Universidad Rey Juan Carlos.	<i>extra</i>
Bermeo Anturi, E. (2019). Aportes del personalismo ontológico moderno a la bioética personalista (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.	<i>Dianet</i>
Di Nardo, M., Ore, A. D., Testa, G., Annich, G., Piervincenzi, E., Zampini, G., & Kirsch, R. (2019). Principlism and personalism: Comparing two ethical models applied clinically in neonates undergoing extracorporeal membrane oxygenation support. <i>Frontiers in Pediatrics</i> , 7(July). https://doi.org/10.3389/fped.2019.00312	<i>Scopus</i>
Di Pietro, M. L., Teleman, A. A., Gonzalez-Melado, F. J., Zace, D., Di Raimo, F. R., Lucidi, V., & Refolo, P. (2018). Implementing carrier screening for cystic fibrosis outside the clinic: Ethical analysis in the light of the personalist view. <i>La clínica terapéutica</i> , 169(2), e71-e76. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29595869/	<i>Scopus</i>
Floris, P. (2015). Il paradigma Englaro: Scelte personali, regole etiche e risposte giuridiche. <i>Quaderni di Diritto e Politica Ecclesiastica</i> , 18(1), 173-196. https://doi.org/10.1440/80120	<i>Scopus</i>
Giglio, F. (2017). Bioethical perspective of ontologically-based personalism. <i>Bioethics Update</i> , 3, 59-73. https://doi.org/10.1016/j.bioet.2017.01.001	<i>Sciencedirect</i>
Gómez-Tatay, L., Hernández-Andreu, J. M., & Aznar, J. (2016). A personalist ontological approach to synthetic biology. <i>Bioethics</i> , 30(6), 397-406. https://doi.org/10.1111/bioe.12230	<i>Scopus</i>

Gómez-Tatay, L., Hernández-Andreu, J. M., & Aznar, J. (2017). The conception of synthetic entities from a personalist perspective. <i>Science and Engineering Ethics</i> , 25(1), 97-111. https://doi.org/10.1007/s11948-017-9994-z	<i>Scopus</i>
Gómez-Tatay, L. (2019). Ethical issues of synthetic biology: A personalist perspective (Tesis doctoral). Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.	<i>Dialnet</i>
Insua, J. T. (2018). Principialismo, bioética personalista y principios de acción en medicina y en servicios de salud. <i>Persona y Bioética</i> , 22(2), 223-246.	<i>Scielo</i>
Pastor, L. M. T. (2016). Reflexiones sobre la complementariedad entre la educación y la bioética. <i>Opción</i> , 32(Special Issue 12), 768-783.	<i>Scopus</i>
Petrini, C., & Costa, A. N. (2018). The “new charter for health care workers” and the ethics of organ donation and transplantation. <i>Annali dell’Istituto Superiore di Sanità</i> , 54(2), 79-81.	<i>Scopus</i>
Reig Mezquida, J. P., Sales Badía, G., & Tudela Cuenca, J. (2020). Limitación por edad en trasplante de pulmón. Aspectos éticos. <i>Cuadernos de Bioética: Revista Oficial de la Asociación Española de Bioética y Ética Médica</i> , 31(101), 43-56.	<i>Scopus</i>
Ríos Uriarte, M. E. (2018). Reflexiones en torno a la posibilidad de un neopersonalismo desde la bioética personalista. <i>Medicina y Ética: Revista Internacional de Bioética, Deontología y Ética Médica</i> , 29(1), 189-206.	<i>Dialnet</i>
Robles Morejón, J. B. (2016). Aportaciones de la antropología steiniana a la bioética personalista. <i>Cuadernos de Bioética: Revista Oficial de la Asociación Española de Bioética y Ética Médica</i> , 27(90), 195-205.	<i>Scopus</i>
Sanches, M. A., & Monteiro, T. M. (2019). Visões antropológicas divergentes em artigos científicos de bioética no Brasil. <i>Persona y Bioética</i> , 23(1), 64-83.	<i>Scielo</i>
Sanches, M. A., Cunha, T. R. da, Siqueira, S. S. de, & Siqueira, J. E. de. (2020). Perspectivas bioéticas sobre tomada de decisão em tempos de pandemia. <i>Revista Bioética</i> , 28(3), 410-417.	<i>Scielo</i>

Valera, L., & Terranova, C. (2016). An ethical dilemma in the field of gynecology. <i>Persona y Bioética</i> , 20(1), 62-69.	<i>Scielo</i>
Vásquez, H. T., Acero, M. T., & Florián, S. T. (2018). El funcionalismo radical penal a partir de la bioética. <i>Revista Republicana</i> , 25, 179-198.	<i>Scopus</i>

Fuente: elaboración propia.

4. Análisis del contenido de las publicaciones

Sgreccia afirma que la fundamentación propia de la BPOF se debe a tres criterios (Cf. 1): 1) fundamentación antropológica adecuada; 2) metodología propia de la BPOF (método triangular e interdisciplinario de reflexión-diálogo entre los datos científicos-médicos-biológicos, la antropología y la ética) y principios propios de la BPOF (defensa de la vida, libertad y responsabilidad, totalidad o terapéutico, sociabilidad y subsidiariedad); 3) argumentación específica de la BPOF desde su fundamentación antropológica y no desde principios, voluntades personales o decisiones colectivas, pues “la antropología ofrece un criterio de discriminación entre lo que es técnica y científicamente posible y lo que es éticamente lícito... y provechoso para el bien del hombre” (1). Siguiendo este criterio, este análisis se centrará directamente en la fundamentación bioética que tales publicaciones tienen. Como veremos, no todas cumplen con todas las características de la BPOF, lo que reduce aún más el número de publicaciones realmente específicas (*stricto sensu*) de la BPOF.

4.1. Visión ofrecida sobre la bioética personalista partiendo de su fundamentación antropológica

En relación con la visión que cada autor ofrece de la BPOF, partiendo de su fundamentación antropológica, la mayoría de ellos —once— tiene una propuesta de antropología personalista similar a la de Sgreccia (1). Es presentada como antropocentrismo moderado

(5), una visión integral del ser humano (3,5,6). La dimensión ontológica resalta la centralidad de la persona: muestra que todo ser humano es persona (5,6,7), manifestando el fundamento y el valor objetivo de la persona (8), lo que la persona es y no sus propiedades personales o algunas de ellas (9); como consecuencia, manifiesta la dignidad plena (5,10,11) e inalienable (12) de cada ser humano debido a su especificidad o diferencia ontológica (1,8,10) en relación con otros seres, a causa de su dimensión espiritual manifestada a través de su inteligencia y voluntad (7).

Debido a su íntima compenetración (13), fundamento de la personalidad en el ser humano y de toda su dimensión subjetiva (7), el ser humano es una unitotalidad de cuerpo y alma (3,6,7,9,12,14). Para la BPOF, el concepto de persona expresa el modo real de ser del hombre que persiste como unidad substancial de la dimensión corporal y espiritual desde la fecundación hasta la muerte, pues este es el principio y el fin de todo ser humano; esta es la razón por la cual todo ser humano debe ser considerado persona a lo largo de su vida (7,9) y merece respeto conforme a su dignidad (15). Giglio afirma que “a partir del momento de la fecundación, surge un nuevo sistema, que funciona como un nuevo individuo, intrínsecamente dirigido a su fin” (direccionado) para que en caso de que existan las condiciones necesarias, “alcanzar su forma final específica de acuerdo con la información contenida en un único genoma”. “El proyecto incluido desde el inicio en el nuevo genoma, que confirma tanto la identidad individual como su pertenencia a la especie humana, se desarrollará a lo largo de la vida del individuo de acuerdo con un proceso coordinado, continuo y gradual”. Vemos en esto un punto de encuentro entre la metafísica y la biología: en la metafísica, sustancia no es aquello que pertenece a un sujeto, sino el mismo sujeto que existe en sí y para sí, en lugar de existir en otra cosa o en función de otra cosa. Por esto, la sustancia es aquello que existe y persiste en el tiempo, desarrollándose a través de cambios accidentales continuos que no alteran la esencia de la sustancia. Percibimos que “desde el inicio de su existencia en la fecundación, el individuo humano

muestra una unidad substancial, que se desarrolla manteniendo esa unidad ontológica en todas las etapas, sin interrupciones”; substancialmente, es el mismo sujeto desde su fecundación, su infancia, edad adulta hasta al final de la vida (9).

La íntima compenetración de la dimensión corporal y espiritual de la persona es tal que, al mismo tiempo que la materia organizada se convierte en un cuerpo vivificado por el espíritu, éste se convierte en encarnado y organizado. Siendo los dos los principios intrínsecos de la persona, su dimensión espiritual es el centro que la unifica en su ser y obrar, el núcleo que convierte la persona en una unicidad indisoluble e irrepetible (13,16), independiente de su estado de desarrollo y madurez intelectual. La inteligencia se ve como la capacidad intelectual de la persona que le permite salir de sí misma, acceder al mundo que la rodea, comprenderlo y aprehenderlo; además, tal capacidad posibilita la reflexividad sobre sí misma, manifestando su naturaleza inmaterial. La misma experiencia de la trascendencia del ser humano en la acción (autodeterminación) muestra que la vida humana es una unidad estructural psicoorgánica-espiritual, que tiene como particularidad el no ser cerrada o totalmente concluida; por el contrario, a partir de su realidad personal —no solo como punto de partida, sino también como horizonte de sus posibilidades— la vida de la persona es un proceso de construcción y autodeterminación en sus diversos actos vitales, dando a esta vida humana un carácter profundamente personal y revelando así la existencia de alguien concreto, único e irrepetible (3).

El resaltar la dimensión espiritual de la persona humana, fundamento de su especial valor (dignidad) estuvo presente desde los orígenes del personalismo. Ante la situación del mundo en el periodo entre las dos Grandes Guerras, Mounier percibió la necesidad de actuar para cambiar el panorama mundial; según él, era necesario “pensar con las manos”, dado que solo el pensamiento no cambia el mundo. Por esta razón, funda la revista *Esprit* en 1932 en busca de la transformación de la sociedad a través de un humanismo fresco y totalmente renovado, purificándolo del exacerbado individualismo

y promoviendo la primacía de la dimensión espiritual y comunitaria de la persona humana (17).

Si la diferencia ontológica respecto a otras realidades que rodean a la persona manifiesta que solo el ser humano tiene un estatus moral y una dignidad plena debido a su dimensión espiritual (7), aunque es posible reconocer un valor moral a diversas realidades relacionadas con las personas, gracias a la igualdad ontológica entre todos los seres humanos, es posible afirmar la igual dignidad y valor de cada uno de los miembros de la familia humana (9) por el simple hecho de ser humano (6), fundamento del derecho (18). Por lo tanto, debido al igual valor absoluto de la dignidad de cada ser humano, sin distinción alguna desde el momento de la concepción humana hasta su muerte (19), en todas las situaciones personales de salud o sufrimiento, la persona es la referencia y la norma para distinguir moralmente entre lo lícito y lo ilícito (7).

Es la dignidad de la persona, a causa de su diferencia ontológica unida al hecho de la unitotalidad de su dimensión corporal y espiritual que genera como su valor central el valor de la vida en su totalidad personal. Por la centralidad de la persona, el valor de la vida en su totalidad, que implica la integridad de la vida y la libertad humana, se ve como el principal valor derivado de la dignidad humana y, en consecuencia, se presenta como la base fundamental de la (bio)ética. Son sobre estos valores derivados del fundamento de la antropología personalista que la BPOF propone principios bioéticos jerarquizados en oposición a los de Beauchamps y Childress (12).

Entre los otros ocho autores restantes, dos de ellos, Floris y Sanches (2020), directa o indirectamente, se refieren a la BPOF como una “bioética católica”, o sea, como parte de la teología moral católica, cuyo fundamento epistemológico no sería médico-filosófico antropológico-ético (método triangular), sino el Magisterio de la Iglesia (21). Su fundamento no sería una antropología filosófica metafísica, sino principalmente una antropología teológica (11).

Los otros seis autores restantes —Insua, Petrini, Reig Mezquida, Valera, Vásquez, Sanches (2019)— algunos de ellos, inclusive sin

hablar de la dimensión ontológica del ser humano como fundamento de su dignidad, parten de un valor absoluto de la dignidad de cada ser humano sin distinción alguna (19). Y afirman que ésta tiene una dignidad especial en todas las fases de la vida, por el simple hecho de existir, y que el enfoque bioético debe centrarse en la persona y en la búsqueda de su bien (22) como criterio global (23). Tal dignidad es el fundamento de sus derechos sobre los derechos e intereses de los demás (18). Pero, aun así, aunque expresen o no que la BPOF es realista por tener un fundamento ontológico (24), no la desarrollan con claridad; además, pueden no verla con agrado (25), teniendo el foco y fundamentación de su reflexión centrada en cómo debe aplicarse esta dignidad o cómo deben aplicarse los principios personalistas, como si fuera una “lectura personalista del principialismo” (24,25).

4.2. Visión ofrecida sobre la bioética personalista partiendo de la metodología y principios propios de la BPOF

Partiendo del uso de la metodología propia de la BPOF y sus principios, la mayoría de las publicaciones, nueve autores (Usanos, Anturi, Di Pietro, Di Nardo, Giglio, Valera, Gómez-Tatay 2016, 2017, 2019), ofrecen una propuesta similar a la de Sgreccia: la metodología propia de la BPOF y sus principios derivan directamente como consecuencia de la dignidad de cada ser humano expresada en el fundamento ontológico-antropológico. Es el fundamento antropológico quien proporciona el criterio de discriminación entre lo que es técnicamente posible y lo que es éticamente permisible (8).

En relación con la visión que los otros autores ofrecen de la BPOF, partiendo del uso de la metodología y los principios propios de la BPOF, algunos de ellos, Petrini, Reig Mezquida, Ríos Uriarte, no desarrollan ni exponen la metodología propia de la BPOF. Petrini y Reig Mezquida, aunque no desarrollan ni exponen la metodología propia de la BPOF, su forma de reflexionar y argumentar es personalista: partiendo del fundamento antropológico (el hecho de ser humano) afirman, directa o indirectamente, la dignidad personal de

cada ser humano y así colocan a la persona en el centro de la reflexión bioética y de sus principios (23), buscando el bien de todos los involucrados (22).

Por otro lado, Insua y Ríos Uriarte se centran más en los principios personalistas, pero sin desarrollar la metodología de la BPOF. De este modo, al no justificar estos principios como consecuencia directa de la dignidad propia de la persona humana desde el fundamento ontológico-antropológico, aunque colocan la dignidad humana como primer principio de la BPOF seguido de los otros cuatro principios personalistas (25), presentan los principios personalistas como una visión personalista del principialismo (24) e a argumentação bioética frequentemente recorre ao principialismo, ou bioética personalista. Este artigo visa ilustrar as características das relações entre esses conceitos e seu potencial enriquecimento mútuo” (p. 223 en el cual el fundamento por el cual se toman las decisiones en bioética son los principios y no la objetividad (metafísica) de la realidad antropológico-ética.

Los otros seis autores, algunos simplemente parten del principio de la dignidad humana y de la dimensión antropológica para la defensa del derecho de los más vulnerables, para el derecho al respeto de la autonomía e integridad de la persona (18), sin desarrollar la metodología de la BPOF como un medio para lograrlo, ya sea porque proponen otro medio de reflexión bioética, como la bioética social (11), ya sea porque, al ocuparse más de filosofía y no de bioética, no desarrollan ni mencionan la metodología y los principios propios de la BPOF, aunque ofrezcan algunos criterios para la acción bioética como la empatía, que hace posible un tratamiento humanizador (13), o bien, porque se ocupan más de educación y ofrecen otros criterios como la ética de primera persona, o la educación en libertad e integridad (5).

Algunos de estos autores del segundo y tercer grupo, aunque no explicitan el método triangular ni los principios propios de la BPOF, lo desarrollan en parte, partiendo del análisis de la situación clínica concreta y, en base a eso, llegan a las conclusiones que consideran

más justas, teniendo a la persona como centro de la reflexión bioética (23), pero sin llegar a demostrar las conclusiones en clave personalista, por no partir del análisis antropológico.

4.3. Visión ofrecida sobre la bioética personalista partiendo de la argumentación específica de la BPOF

Partiendo de la argumentación específica de la BPOF, que es desde su fundamentación antropológica y no de principios, voluntades personales o colectivas, poco más de un tercio de ellos —Bermeo Anturi, Di Nardo, Di Pietro, Giglio, Gómez-Tatay (2016, 2017, 2019)— ofrecen una propuesta similar a la de Sgreccia, para quien la argumentación específica de la BPOF se realiza desde el fundamento ontológico-antropológico mediante la metodología triangular, ya que muestra el valor objetivo de la persona basado en su estructura ontológica y es de ahí de donde brotan sus valores correspondientes (7). Se analiza quién es el sujeto agente, sobre quién se actúa y si la acción puesta en práctica es buena para las personas involucradas en la intervención, tanto para los sujetos ejecutores del acto como para los que reciben la acción; si dicha acción es buena tanto en su origen, como en su modalidad y fin, será considerada lícita (26). La metodología y los principios de la BPOF buscan ser un camino para que los principales valores de todas las personas humanas, “los valores relacionados con la vida, la integridad y la dignidad” (1,9), sean defendidos y promovidos. La dimensión propiamente ética de esta metodología triangular tiene como objetivo proporcionar una orientación y dirección para que las acciones propias del campo de la salud defiendan/promuevan a cada persona y sus valores fundamentales según sus circunstancias clínicas. Este no es el único camino, pero es el camino específico que la BPOF ha seguido desde su aparición.

Otros autores mencionan e incluso algunos de ellos llegan a describir la metodología y los principios de la BPOF, pero sin grandes profundizaciones; se centran más en el valor y la dignidad del ser

humano, su estatus moral, de donde provienen los valores éticos y normativos (12). Sin embargo, aunque no desarrollan ni llegan a exponer la metodología propia de la BPOF, el modo de reflexionar y argumentar de algunos autores es propiamente personalista: justamente porque parten del fundamento antropológico (el hecho de ser humano) afirman —directa o indirectamente— la dignidad personal de cada ser humano y así colocan a la persona en el centro de la reflexión bioética y de sus principios (13,23), buscando el bien de todos los involucrados (22) y por esta razón, mediante una atención personalizada y en busca de la verdad (clínica-moral), realmente llegan a resolver un problema clínico con respeto a la dignidad humana, tanto por la precisión del diagnóstico, como por el modo del tratamiento (19).

Percibimos un tercer grupo de autores que parten de un fundamento antropológico común o incluso directamente de la base de la dignidad humana. Sin embargo, carecen de una argumentación propiamente de la BPOF dado que provienen de un fundamento antropológico más teológico que metafísico (11), o de una visión social de defensa de los derechos de los más vulnerables (6), o de los derechos fundamentales previstos por la Constitución (21), o del derecho al respeto de la autonomía y la integridad de la persona (18), o de principios semejantes al modo de argumentación propia de la bioética principialista (25).

En la Tabla 3 se puede observar en conjunto los datos ofrecidos por el análisis de las 19 publicaciones, además de una tabla que ilustra las 46 publicaciones pertinentes a la BPOF:

Tabla 3. Publicaciones específicas de BPOF (2015-2020) en relación con la propuesta de Sgreccia

Publicación	Fundamentación antropológica propia de la BPOF	Metodología y principios propios de la BPOF	Argumentación propia de la BPOF	Específico (<i>stricto sensu</i>) de la BPOF
Amo Usanos	Sí	Sí	Sí/No	No
Bermeo Anturi	Sí	Sí	Sí	Sí
Di Nardo	Sí	Sí	Sí	Sí
Di Pietro	Sí	Sí	Sí	Sí
Floris	No	No	No	No
Giglio	Sí	Sí	Sí	Sí
Gómez-Tatay (2016)	Sí	Sí	Sí	Sí
Gómez-Tatay (2017)	Sí	Sí	Sí	Sí
Gómez-Tatay (2019)	Sí	Sí	Sí	Sí
Insua	Sí/No	Sí/No	Sí/No	No
Pastor	Sí	No	Sí/No	No
Petrini	Sí/No	Sí/No	Sí/No	No
Reig Mezquida	Sí/No	Sí/No	Sí/No	No

Ríos Uriarte	Sí	Sí/No	No	No
Robles Morejón	Sí	No	S/N	No
Sanches (2019)	Sí	No	No	No
Sanches (2020)	No	No	Sí/No	No
Valera	Sí/No	Sí	Sí/No	Sí/No
Vásquez	Sí/No	No	No	No

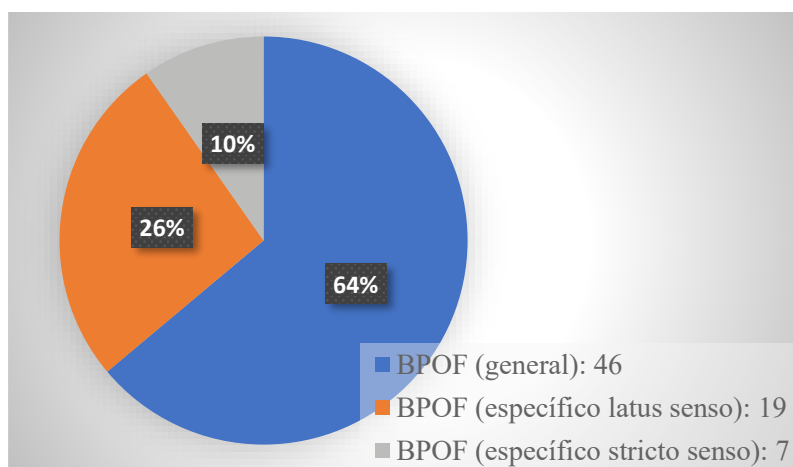
Sí/No = aunque presente algunos elementos comunes, no presenta todos los elementos específicos de la BPOF.

Fuente: elaboración propia.

5. Publicaciones de BPOF (2015-2020)

La Gráfica 1 muestra una visión panorámica de los resultados cuantitativos.¹

Gráfica 1. Publicaciones BPOF 2015-2020



Fuente: elaboración propia.

Conclusión

El estudio realizado muestra un bajo número de publicaciones bioéticas que verdaderamente siguen la corriente personalista. Además,

¹ Las tablas y la imagen se encuentran en (27).

Publicación de BPOF:

- general = publicación de temas bioéticos desde un acercamiento personalista;
- específico *stricto senso* = sigue los tres criterios de la fundamentación propia de la BPOF: su fundamentación antropológica, su metodología y principios, su argumentación propia;
- específico *latus senso* = sigue alguno(s) de los criterios de la fundamentación propia de la BPOF.

muchas de las publicaciones catalogadas como personalistas, no son específicas de la BPOF, pues, aunque están próximas, carecen de fundamento antropológico, la metodología o la argumentación propia de la BPOF. Parten de un fundamento antropológico o ético común y concluyen en la dignidad de todo ser humano. Siguiendo el análisis realizado, concluimos que solo podemos considerar siete publicaciones como específicas *stricto sensu* de la BPOF (Anturi, Di Pietro, Di Nardo, Gómez-Tatay). Podemos considerar un artículo muy cercano a la propuesta de la BPOF, ya que, aunque no desarrolla una argumentación específicamente de la BPOF, parte del principio ético-antropológico de la dignidad absoluta de cada persona humana y, buscando una atención personalizada, llega a resolver un problema clínico en respeto a la dignidad humana (19).

Si bien, se plantean preguntas sobre el porqué de tan pocas publicaciones de la BPOF, por otra parte, la divergencia de las publicaciones en relación con los fundamentos de la BPOF plantea diversos cuestionamientos sobre la comprensión y aceptación de la misma, ambos puntos relacionados con su divulgación y acogida. Tales reflexiones necesitan ser profundizadas en un análisis posterior. Aunque las publicaciones afines a la BPOF partan de un fundamento antropológico o ético común concluyendo en la dignidad de todo ser humano, tal carencia de especificidad, además de generar confusión respecto a la comprensión de la BPOF debido a una falta de unidad, puede llevar a que estas propuestas singulares no sean realmente efectivas en la defensa y promoción de la dignidad de todo ser humano, ni mucho menos a que se difunda la objetividad del personalismo ontológico.

Referencias

1. Sgreccia E. Manual de Bioética I. Fundamentos e ética biomédica. 4o ed. San Pablo: Loyola; 2016.
2. Sgreccia E. Manual de Bioética II: Aspectos médicos sociales. San Pablo: Loyola; 2014.

3. Bermeo Antury E. Aportes del personalismo ontológico moderno a la bioética personalista [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2019.
4. Muñoz Torres A. Pertinencia de las publicaciones de bioética: análisis del contenido epistemológico [Tesis doctoral]. México: Anáhuac; 2017.
5. Pastor LMT. Reflections on the complementarity between education and bioethics. [Reflexiones sobre la complementariedad entre la educación y la bioética]. *Opción*. 2016; 32:768–83. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/22072>
6. Sanches MA, Monteiro TM. Visões antropológicas divergentes em artigos científicos de bioética no Brasil. *Pers Bioét*. 2019; 23(1):64–83. <https://doi.org/10.5294/pebi.2019.23.1.5>
7. Gómez-Tatay L. Ethical issues of synthetic biology: a personalist perspective (Tesis doctoral) [Internet]. Valencia: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir; 2019. Disponible en: <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/384/Tesis%20LUCIA%20G%C3%93MEZ%20TATAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Gómez-Tatay L, Hernández-Andreu JM, Aznar J. A personalist ontological approach to synthetic biology. *Bioethics*. 2016; 30(6):397–406. <https://doi.org/10.1111/bioe.12230>
9. Giglio F. Bioethical perspective of ontologically-based personalism. *Bioeth Update*. 2017; 3(1):59–73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bioet.2017.01.001>
10. Gómez-Tatay L, Hernández-Andreu JM, Aznar J. The conception of synthetic entities from a personalist perspective. *Sci Eng Ethics*. 2017; 25(1):97–111. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9994-z>
11. Sanches MA, Cunha TR, Siqueira SS, Siqueira JE. Perspectivas bioéticas sobre tomada de decisão em tempos de pandemia. *Rev Bioét*. 2020; 28(3):410–7. <https://doi.org/10.1590/1983-80422020283401>
12. Amo Usanos R. De la biofilosofía a la bioética: el concepto de vida humana y su repercusión en la bioética [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos; 2015.
13. Robles Morejón JB. Contribution of Stein's anthropology to personalistic bioethics. [Aportaciones de la Antropología Steiniana a la Bioética Personalista]. *Cuad Bioet Rev Of Asoc Espanola Bioet Etica Medica*. 2016; 27(90):195–205. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27637194/>
14. Di Pietro ML, Teleman AA, Gonzalez-Melado FJ, Zace D, Di Raimo FR, Lucidi V, et al. Implementing carrier screening for cystic fibrosis outside the clinic: ethical analysis in the light of the personalist view. *Clin Ter*. 2018; 169(2):e71–6. <https://doi.org/10.7417/ft.2018.2057>
15. Di Nardo M, Dalle Ore A, Testa G, Annich G, Piervincenzi E, Zampini G, et al. Principlism and Personalism. Comparing Two Ethical Models Applied Clinically in Neonates Undergoing Extracorporeal Membrane Oxygenation Support. *Front Pediatr* [Internet]. 2019; 7. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fped.2019.00312>
16. Stein E. La estructura de la persona humana. Em: *Obras Completas IV Escritos antropológicos y pedagógicos*. Burgos, Madrid, Victoria: Monte Carmelo, –EDE–El Carmen; 2003.

17. Burgos Velasco JM, Crosby JF, Allen RT. An introduction to personalism [Internet]. Washington: CUA Press; 2018. Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/anahuac-ebooks/reader.action?docID=5241224&ppg=1&query=An%20introduction%20to%20personalism>
18. Vásquez HT, Tirado Acero M, Trujillo Florián S. Criminal radical functionalism from bioethics. [El funcionalismo radical penal a partir de la bioética]. Rev Repub. 2018; 25:179–98. <http://dx.doi.org/10.21017/Rev.Repub.2018.v25.a55>
19. Valera L, Terranova C. An ethical dilemma in the field of gynecology. Pers Bioét. 2016; 20(1):62–9. <https://doi.org/10.5294/pebi.2016.20.1.6>
20. Sgreccia E. Personalist Bioethics: Foundations and Applications. Philadelphia: The National Catholic Bioethics Center; 2012.
21. Floris P. Il “paradigma Englaro”: scelte personali, regole etiche e risposte giuridiche. Quad Dirit E Polit Eccles. 2015; 18(1):173–96. Disponible en: https://www.academia.edu/116834492/Sulla_legittimita_dell_alimentazione_coatta_del detenuto
22. Petrini C, Costa AN. The “new charter for health care workers” and the ethics of organ donation and transplantation. Ann DellIstituto Super Sanità. 2018; 54(2):79–81. https://doi.org/10.4415/ANN_18_02_01
23. Reig Mezquida JP, Sales Badía G, Tudela Cuenca J. Age limitation to lung transplant recipients. ethical aspects. [Limitación por edad en trasplante de pulmón. Aspectos éticos]. Rev Of Asoc Espanola Bioet Etica Medica. 2020; 31(101):43–56. <https://doi.org/10.30444/CB.51>
24. Insua JT. Principlism, Personalist Bioethics and Principles of Action in Medicine and Health Services. Pers Bioét. 2018; 22(2):223–46. <https://doi.org/10.5294/pebi.2018.22.2.3>
25. Ríos Uriarte ME. Reflexiones en torno a la posibilidad de un neopersonalismo desde la bioética personalista. Med Ética Rev Int Bioét Deontol Ética Médica. 2018; 29(1):189–206. Disponible en: <https://revistas.anahuac.mx/bioetica/issue/view/98>
26. Pérez Bermejo M. El debate en bioética. El personalismo en el pensamiento de Elio Sgreccia. Entrevista a Elio Sgreccia. Med Ética Rev Int Bioét Deontol Ética Médica. 2018; 29(1):143–58. Disponible en: <https://revistas.anahuac.mx/index.php/bioetica/issue/view/98/Vol%2029%201>
27. Gavlik Mendes MW. Atualidade da bioética personalista ontologicamente fundada. Visão atual e reflexões com vista a sua maior expansão. Roma: APRA; 2024.

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



**Current academic relevance
of Personalist Bioethics.
Quantitative Analysis and Comparison
with Elio Sgreccia's original proposal**

**Actualidad académica
de la bioética personalista.
Análisis cuantitativo y comparación
con la propuesta original
de Elio Sgreccia**

*Mairon Wesley Gavlik Mendes**
Francisco de Vitoria University, Madrid, Spain

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.03>

Abstract

Ontological personalism and personalist bioethics place the human person at the center of ethical considerations, advocating respect that reflects the intrinsic dignity and value of the person. This paper seeks to quantitatively evidence what is the academic influence of BPOF in today's world and what is the vision that current bioethicists, considered personalists, have of BPOF itself, in order to establish a comparison

* Profesor del Departamento Desarrollo y Persona. Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España. Correo electrónico: mgavlik@legionaries.org <https://orcid.org/0009-0009-8573-8859>

Recepción: 28/09/24 Aceptación: 13/11/24

with the original proposal. This helps us to better understand their criticisms and updates to favor a better understanding of the BPOF proposal and its dialogue with today's world. The number of publications shows the influence of the BPOF in the academic world. The analysis of these reveals that many of the bioethical publications catalogued as personalist are not specific to the BPOF, as they lack the foundation, methodology or argumentation of the BPOF itself. This lack can lead to these singular proposals not being truly effective in the defense and promotion of the dignity of every human being, in addition to generating confusion in the understanding of the BPOF due to its lack of unity.

Keywords: personalist bioethics, ontological personalism, metaethics.

1. Introduction

Bioethics has just completed 50 years of existence as an autonomous discipline. Among its various currents, ontologically grounded personalist bioethics (BPOF), proposed by Elio Sgreccia with the publication of his *Manual of Bioethics* since 1988, is presented. BPOF starts with a realistic anthropology rationally founded on philosophical metaphysics and develops its (bio)ethics on this foundation. Due to the influence of utilitarianism and current pragmatism, especially liberalism and consumerism, other currents with a relativistic foundation have become more widespread, often offering simply what individual or social subjectivities wanted to obtain. Therefore, it is important to better understand the BPOF in order to have a more solid guide for bioethical conduct. Sgreccia affirms that the reality of the person should not be reduced to the quantitative-experimental field but should be sought above all in its ontological and axiological dimension and, in these dimensions, develop bioethical science in favor of the person (1-3). The aim of this paper is to understand the academic influence of BPOF in today's world and to know the vision that personalist bioethicists have of BPOF. First, we will present the results of a research on the latest

publications of the personalist current in bioethics; then, we will compare them with Sgreccia's original proposal in order to promote a better understanding of the BPOF proposal itself and its dialogue with today's world.

2. Method

To this end, a bibliographic research was carried out in 2021 on BPOF publications made in the period 2015-2020 in the digital meta-search engines *scopus*, *redalyc*, *pubmed*, *scielo*, *latin index*, *world of science*, *philosophers index*, using a set of crossed keywords referring to the various areas of bioethics in the field of research related to "Article title, Abstract, Keywords", giving emphasis to scientific articles, although without excluding other publications found as books and dictionary voices. The reason for concentrating on these five years was twofold: first, its scope was to better understand the current view held of BPOF, its understanding, application and relevance. But also, in January 2017, research on the main bioethics journals located between 1975-2015 was published, of which 22% were presented as belonging to the humanist-personalist philosophical current (4). In order to discriminate which publications were really pertinent to the topic sought, we proceeded to read the summary or presentation of all the publications found. The publications considered pertinent to the research topic were analyzed in their entirety with greater attention in order to identify those publications that were really specific (*lato sensu*) to the research topic. Once these publications were found, a more in-depth analysis of their contents was carried out according to the comparative-analytical method in accordance with three criteria that, together, show what is specific to the BPOF (1): anthropological foundation, triangular methodology, bioethical argumentation. It was on the basis of this analysis that the reflection on the main points found was carried out.

3. Result

As a result of the research, publications were found coming in decreasing order from articles, book chapters or encyclopedia and dictionary entries, giving priority to articles from indexed journals, due to the purpose of individualizing the academic impact of the BPOF. As throughout the review some BPOF publications were found to be present in the bibliography of the results found, a new research was carried out in the search engines *WHOLIS*, *Lilacs*, *Dialnet* and *sciencedirect* with the aim of obtaining a more complete picture. The inclusion criterion for the publication to be considered relevant (*lato sensu*) to the searched topic was that it should be a personalist publication related to bioethics, excluding those strictly related to philosophy, politics or theology. Of the 340 publications found, a little more than 13% -46 publications- were relevant to the topic sought and only 5% -19 publications- were specific in a broad sense, because they considered in the bioethical reflection itself the anthropological basis and/or the methodology, principles, specific argumentation of the BPOF.

As shown in Table 1, of these 19 publications, 10 originated from *Scopus* and 9 from *Dialnet*, *Scielo*, *Sciencedirect*. The order of the search engines and the proposed keywords was followed, collecting the new results and leaving aside the repeated ones, with only a slight alteration in the concentration of the data obtained to prioritize the results of other keywords. Thus, the results for “Personalism” AND “Human Being” OR “Person” OR “Health” OR “Illness” were placed after the results for “Personalism” AND “Bioethics Committees”, since that subtopic encompassed, to some extent, a large part of the results for other keywords.

Table 1. BPOF publications (2015-2020). Overall quantitative results

Bioethical content	Keywords	Total	*	**
1. General principles	“Personalism” AND “Bioethics” OR “Global Bioethics”	147	18	16
	“Personalism” AND “Human Being” OR “Person” OR “Health” OR “Illness”		9	0
2. Beginning of life	“Personalism” AND “Human Sexuality” OR “Fertilization” OR “Conception” OR “Pregnancy” OR “Gestation” OR “Childbirth”	24	5	0
3. Throughout life	“Personalism” AND “Sexuality” OR “Family” OR “Maternity” OR “Sex shop” OR “Neuroethics” OR “artificial intelligence”	10	0	0
4. End of life	“Personalism” AND “Quality of life” OR “Thanatology” OR “Palliative Care” OR “Living Will” OR “Brain Death” OR “Bad News” OR “Suffering”	5	1	0
5. Clinical bioethics	“Personalism” AND “Clinical Bioethics” OR “Health Care” OR “Investigation Techniques”	3	1	0
6. Bioethics and ecology	“Personalism” AND “Ecological protection” OR “environmental risks” OR “Environmental disasters” OR “Bioethics Committees”	1	0	0
7. Personalism	“Personalism”	145	3	1
Total		340	46	19***
* relevant to the subject				
** specific (<i>lato sensu</i>) to the BPOF				
*** not all are specific (<i>stricto sensu</i>) to BPOF				

Source: Prepared by the authors.

Due to the purpose of the research, it was decided to emphasize the 19 specific publications, as shown in Table 2, in a broad sense, in the analysis of the contents.

Table 2. BPOF-specific publications (2015-2020)

Publication (APA)	Source of origin
Amo Usanos, R. (2015). From biophilosophy to bioethics: the concept of human life and its impact on bioethics (Doctoral dissertation). Universidad Rey Juan Carlos.	<i>Extra</i>
Bermeo Anturi, E. (2019). Contributions of modern ontological personalism to personalist bioethics (Doctoral dissertation). Universidad Autónoma de Madrid.	<i>Dianet</i>
Di Nardo, M., Ore, A. D., Testa, G., Annich, G., Piervincenzi, E., Zampini, G., & Kirsch, R. (2019). Principlism and personalism: Comparing two ethical models applied clinically in neonates undergoing extracorporeal membrane oxygenation support. <i>Frontiers in Pediatrics</i> , 7(July). https://doi.org/10.3389/fped.2019.00312	<i>Scopus</i>
Di Pietro, M. L., Telemán, A. A., Gonzalez-Melado, F. J., Zace, D., Di Raimo, F. R., Lucidi, V., & Refolo, P. (2018). Implementing carrier screening for cystic fibrosis outside the clinic: Ethical analysis in the light of the personalist view. <i>La clínica terapéutica</i> , 169(2), e71-e76. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29595869/	<i>Scopus</i>
Floris, P. (2015). Il paradigma Englaro: Scelte personali, regole etiche e risposte giuridiche. <i>Quaderni di Diritto e Politica Ecclesiastica</i> , 18(1), 173-196. https://doi.org/10.1440/80120	<i>Scopus</i>
Giglio, F. (2017). Bioethical perspective of ontologically based personalism. <i>Bioethics Update</i> , 3, 59-73. https://doi.org/10.1016/j.bioet.2017.01.001	<i>Sciencedirect</i>
Gómez-Tatay, L., Hernández-Andreu, J. M., & Aznar, J. (2016). A personalist ontological approach to synthetic biology. <i>Bioethics</i> , 30(6), 397-406. https://doi.org/10.1111/bioe.12230	<i>Scopus</i>

Gómez-Tatay, L., Hernández-Andreu, J. M., & Aznar, J. (2017). The conception of synthetic entities from a personalist perspective. <i>Science and Engineering Ethics</i> , 25(1), 97-111. https://doi.org/10.1007/s11948-017-9994-z	<i>Scopus</i>
Gómez-Tatay, L. (2019). Ethical issues of synthetic biology: A personalist perspective (Tesis doctoral). Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.	<i>Dialnet</i>
Insua, J. T. (2018). Principlism, personalist bioethics and principles of action in medicine and health services. <i>Persona y Bioética</i> , 22(2), 223-246.	<i>Scielo</i>
Pastor, L. M. T. (2016). Reflections on the complementarity between education and bioethics. <i>Option</i> , 32(Special Issue 12), 768-783.	<i>Scopus</i>
Petrini, C., & Costa, A. N. (2018). The “new charter for health care workers” and the ethics of organ donation and transplantation. <i>Annali dell’Istituto Superiore di Sanità</i> , 54(2), 79-81.	<i>Scopus</i>
Reig Mezquida, J. P., Sales Badía, G., & Tudela Cuenca, J. (2020). Age limitation in lung transplantation. Ethical aspects. <i>Cuadernos de Bioética: Official Journal of the Spanish Association of Bioethics and Medical Ethics</i> , 31(101), 43-56.	<i>Scopus</i>
Ríos Uriarte, M. E. (2018). Reflections on the possibility of a neopersonalism from personalist bioethics. <i>Medicine and Ethics: International Journal of Bioethics, Deontology and Medical Ethics</i> , 29(1), 189-206.	<i>Dialnet</i>
Robles Morejón, J. B. (2016). Contributions of steinian anthropology to personalist bioethics. <i>Cuadernos de Bioética: Official Journal of the Spanish Association of Bioethics and Medical Ethics</i> , 27(90), 195-205.	<i>Scopus</i>
Sanches, M. A., & Monteiro, T. M. (2019). Divergent anthropological visions in scientific articles on bioethics in Brazil. <i>Persona y Bioética</i> , 23(1), 64-83.	<i>Scielo</i>
Sanches, M. A., Cunha, T. R. da, Siqueira, S. S. de, & Siqueira, J. E. de. (2020). Bioethical perspectives on decision-making in times of pandemic. <i>Revista Bioética</i> , 28(3), 410-417.	<i>Scielo</i>

Valera, L., & Terranova, C. (2016). An ethical dilemma in the field of gynecology. <i>Persona y Bioética</i> , 20(1), 62-69.	<i>Scielo</i>
Vásquez, H. T., Acero, M. T., & Florián, S. T. (2018). Radical penal functionalism from bioethics. <i>Revista Republicana</i> , 25, 179-198.	<i>Scopus</i>

Source: Prepared by the authors.

4. Analysis of the content of the publications

Sgreccia affirms that the BPOF's own rationale is due to three criteria (Cf. 1): 1) adequate anthropological foundation; 2) methodology proper to BPOF (triangular and interdisciplinary method of reflection-dialogue between scientific-medical-biological data, anthropology and ethics) and principles proper to BPOF (defense of life, freedom and responsibility, totality or therapeutic, sociability and subsidiarity); 3) specific argumentation of the BPOF from its anthropological foundation and not from principles, personal wills or collective decisions, because "anthropology offers a criterion of discrimination between what is technically and scientifically possible and what is ethically lawful... and beneficial for the good of man" (1). Following this criterion, this analysis will focus directly on the bioethical foundation that such publications have. As we shall see, not all of them meet all the characteristics of the BPOF, which further reduces the number of publications that are truly specific (*stricto sensu*) to the BPOF.

4.1. Vision offered on personalist bioethics based on its anthropological foundations

In relation to the vision that each author offers of BPOF, starting from its anthropological foundation, most of them, eleven, have a proposal of personalist anthropology similar to that of Sgreccia (1). It is presented as moderate anthropocentrism (5), an integral vision of the human being (3,5,6). The ontological dimension highlights

the centrality of the person: It shows that every human being is a person (5,6,7), manifesting the foundation and objective value of the person (8), what the person is and not his personal properties or some of them (9); as a consequence, it manifests the full (5,10,11) and inalienable (12) dignity of every human being due to his ontological specificity or difference (1,8,10) in relation to other beings, because of his spiritual dimension manifested through his intelligence and will (7).

Due to its intimate interpenetration (13), foundation of the personality in the human being and of all its subjective dimension (7), the human being is a unitotality of body and soul (3,6,7,9,12,14). For the BPOF, the concept of person expresses the real way of being of man that persists as a substantial unity of the corporal and spiritual dimension from fertilization to death, since this is the beginning and the end of every human being; this is the reason why every human being must be considered a person throughout his life (7,9) and deserves respect in accordance with his dignity (15). Giglio affirms that “from the moment of fertilization, a new system emerges, functioning as a new individual, intrinsically directed to its end” (directed) so that in case the necessary conditions exist, “to reach its specific final form in accordance with the information contained in a single genome”. “The project included from the beginning in the new genome, which confirms both the individual identity and its belonging to the human species, will develop throughout the life of the individual according to a coordinated, continuous and gradual process.” We see in this a meeting point between metaphysics and biology: in metaphysics, substance is not that which belongs to a subject, but the subject itself that exists in itself and for itself, instead of existing in something else or in function of something else. Therefore, substance is that which exists and persists in time, developing through continuous accidental changes that do not alter the essence of the substance. We perceive that “from the beginning of its existence in fertilization, the human individual shows a substantial unity, which develops maintaining that ontological unity in all stages, without

interruptions”; substantially, it is the same subject from its fertilization, its infancy, adulthood until the end of life (9).

The intimate interpenetration of the bodily and spiritual dimension of the person is such that, at the same time that organized matter becomes a body vivified by the spirit, the latter becomes incarnated and organized. The two being the intrinsic principles of the person, its spiritual dimension is the center that unifies it in its being and acting, the nucleus that converts the person into an indissoluble and unrepeatable uniqueness (13,16), independent of its state of development and intellectual maturity. Intelligence is seen as the intellectual capacity of the person that allows him to go out of himself, to access the world that surrounds him, to understand and apprehend it; in addition, such capacity makes possible the reflexivity on himself, manifesting his immaterial nature. The same experience of the transcendence of the human being in action (self-determination) shows that human life is a psycho-organic-spiritual structural unit, which has the particularity of not being closed or totally concluded; on the contrary, starting from its personal reality - not only as a starting point, but also as a horizon of its possibilities - the life of the person is a process of construction and self-determination in its various vital acts, giving this human life a deeply personal character and thus revealing the existence of someone concrete, unique and unrepeatable (3).

Highlighting the spiritual dimension of the human person, the foundation of his special value (dignity) was present from the origins of personalism. Faced with the situation of the world in the period between the two Great Wars, Mounier perceived the need to act to change the world panorama; according to him, it was necessary to “think with his hands”, since thought alone does not change the world. For this reason, he founded the magazine *Esprit* in 1932 in search of the transformation of society through a fresh and totally renewed humanism, purifying it from exacerbated individualism and promoting the primacy of the spiritual and communitarian dimension of the human person (17).

If the ontological difference with respect to other realities surrounding the person manifests that only the human being has a moral status and full dignity due to his spiritual dimension (7), although it is possible to recognize a moral value to various realities related to persons, thanks to the ontological equality between all human beings, it is possible to affirm the equal dignity and value of each of the members of the human family (9) by the simple fact of being human (6), the foundation of law (18). Therefore, due to the absolute equal value of the dignity of each human being, without any distinction from the moment of human conception until death (19), in all personal situations of health or suffering, the person is the reference and the standard for morally distinguishing between the lawful and the unlawful (7).

It is the dignity of the person, because of his ontological difference united to the fact of the unitotality of his bodily and spiritual dimension that generates as its central value the value of life in its personal totality. Because of the centrality of the person, the value of life in its totality, which implies the integrity of life and human freedom, is seen as the main value derived from human dignity and, consequently, is presented as the fundamental basis of (bio)ethics. It is on these values derived from the foundation of personalistic anthropology that the BPOF proposes hierarchical bioethical principles in opposition to those of Beauchamps and Childress (12).

Among the other eight remaining authors, two of them, Floris and Sanches (2020), directly or indirectly, refer to BPOF as “Catholic bioethics”, that is, as part of Catholic moral theology, whose epistemological foundation would not be medical-philosophical-anthropological-ethical (triangular method), but the Magisterium of the Church (21). Its foundation would not be a metaphysical-philosophical anthropology, but mainly a theological anthropology (11).

The other six remaining authors, Insua, Petrini, Reig Mezquida, Valera, Vásquez, Sanches (2019), some of them, even without speaking of the ontological dimension of the human being as the foundation of his dignity, start from an absolute value of the dignity

of every human being without any distinction (19). And they affirm that the latter has a special dignity in all phases of life, by the simple fact of existing, and that the bioethical approach should focus on the person and the search for his or her good (22) as a global criterion (23). Such dignity is the foundation of their rights over the rights and interests of others (18). But, even so, whether or not they express that the BPOF is realistic because it has an ontological foundation (24), they do not develop it clearly; moreover, they may not see it with pleasure (25), having the focus and foundation of their reflection centered on how this dignity should be applied or how personalist principles should be applied, as if it were a “personalist reading of principlism” (24,25).

4.2. Vision offered on personalist bioethics based on the methodology and principles of the BPOF

Starting from the use of the methodology proper to BPOF and its principles, the majority of publications, nine authors (Usanos, Anturri, Di Pietro, Di Nardo, Giglio, Valera, Gómez-Tatay 2016, 2017, 2019), offer a proposal similar to that of Sgreccia: the methodology proper to BPOF and its principles derive directly as a consequence of the dignity of every human being expressed in the ontological-anthropological foundation. It is the anthropological foundation that provides the criterion of discrimination between what is technically possible and what is ethically permissible (8).

In relation to the vision that the other authors offer of the BPOF, starting from the use of the methodology and principles proper to the BPOF, some of them, Petrini, Reig Mezquida, Ríos Uriarte, do not develop or expose the methodology proper to the BPOF. Petrini and Reig Mezquida, although they do not develop or expound the methodology of BPOF, their way of reflecting and arguing is personalistic: starting from the anthropological foundation (the fact of being human) they affirm, directly or indirectly, the personal dignity of each human being and thus place the person at the center of

bioethical reflection and its principles (23), seeking the good of all those involved (22).

On the other hand, Insua and Ríos Uriarte focus more on personalist principles, but without developing the BPOF methodology. Thus, by not justifying these principles as a direct consequence of the dignity of the human person from the ontological-anthropological foundation, although they place human dignity as the first principle of BPOF followed by the other four personalist principles (25), they present the personalist principles as a personalist vision of principlism (24) in which the basis on which decisions in bioethics are made are the principles and not the objectivity (metaphysical) of the anthropological-ethical reality.

The other six authors, some simply start from the principle of human dignity and the anthropological dimension for the defense of the right of the most vulnerable, for the right to respect for the autonomy and integrity of the person (18), without developing the methodology of BPOF as a means to achieve it, either because they propose another means of bioethical reflection, such as social bioethics (11), either because, being more concerned with philosophy and not with bioethics, they do not develop or mention the methodology and principles of BPOF, although they offer some criteria for bioethical action such as empathy, which makes humanizing treatment possible (13), or because they are more concerned with education and offer other criteria such as the ethics of the first person, or education in freedom and integrity (5).

Some of these authors of the second and third groups, although they do not make explicit the triangular method or the principles of BPOF, develop it in part, starting from the analysis of the concrete clinical situation and, based on this, reach the conclusions they consider most just, having the person as the center of bioethical reflection (23), but without demonstrating the conclusions in a personalist key, because they do not start from the anthropological analysis.

4.3. Vision offered on personalist bioethics based on the specific argumentation of the BPOF

Starting from the specific argumentation of BPOF, which is from its anthropological foundation and not from principles, personal or collective wills, a little more than a third of them -Bermeo Anturi, Di Nardo, Di Pietro, Giglio, Gómez-Tatay (2016, 2017, 2019)- offer a proposal similar to that of Sgreccia, for whom the specific argumentation of the BPOF is made from the ontological-anthropological foundation through the triangular methodology, since it shows the objective value of the person based on its ontological structure and it is from there that its corresponding values flow (7). It analyzes who the agent subject is, who is being acted upon and whether the action put into practice is good for the persons involved in the intervention, both for the subjects executing the act and for those receiving the action; if said action is good both in its origin and in its modality and end, it will be considered lawful (26). The methodology and principles of the BPOF seek to be a way for the main values of all human persons, “the values related to life, integrity and dignity” (1,9), to be defended and promoted. The properly ethical dimension of this triangular methodology aims to provide guidance and direction so that the actions proper to the health field defend/promote each person and his or her fundamental values according to his or her clinical circumstances. This is not the only path, but it is the specific path that the BPOF has followed since its emergence.

Other authors mention and some of them even go as far as describing the methodology and principles of BPOF, but without great depth; they focus more on the value and dignity of the human being, his moral status, from which ethical and normative values come (12). However, although they do not develop or even expose the methodology of the BPOF, the way of reflecting and arguing of some authors is properly personalistic: precisely because they start from the anthropological foundation (the fact of being human) they affirm—directly or indirectly—the personal dignity of each human being

and thus place the person at the center of bioethical reflection and its principles (13,23), seeking the good of all those involved (22) and for this reason, through personalized attention and in search of the truth (clinical-moral), they really manage to solve a clinical problem with respect for human dignity, both for the accuracy of the diagnosis and for the mode of treatment (19).

We perceive a third group of authors who start from a common anthropological foundation or even directly from the basis of human dignity. However, they lack a proper BPOF argumentation since they come from an anthropological foundation that is more theological than metaphysical (11), or from a social vision of defense of the rights of the most vulnerable (6), or from the fundamental rights provided by the Constitution (21), or from the right to respect for the autonomy and integrity of the person (18), or from principles similar to the mode of argumentation proper to principled bioethics (25).

Table 3 shows the data provided by the analysis of the 19 publications as a whole, in addition to a table illustrating the 46 publications relevant to the BPOF:

Table 3 Specific BPOF publications (2015-2020) in relation to Sgreccia's proposal

Publication	Anthropological foundation of the BPOF	Methodology and principles of the BPOF	BPOF's own argumentation	Specific (<i>stricto sensu</i>) of the BPOF
Amo Usanos	Yes	Yes	Yes/No	No
Bermeo Anturi	Yes	Yes	Yes	Yes
Di Nardo	Yes	Yes	Yes	Yes
Di Pietro	Yes	Yes	Yes	Yes
Floris	No	No	No	No
Giglio	Yes	Yes	Yes	Yes
Gómez-Tatay (2016)	Yes	Yes	Yes	Yes
Gómez-Tatay (2017)	Yes	Yes	Yes	Yes
Gómez-Tatay (2019)	Yes	Yes	Yes	Yes
Insua	Yes/No	Yes/No	Yes/No	No
Pastor	Yes	No	Yes/No	No
Petrini	Yes/No	Yes/No	Yes/No	No

Reig Mezquida	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	No
Ríos Uriarte	Yes	Yes/No	Yes/No	No	No
Robles Morejón	Yes	No	No	Yes/No	No
Sanches (2019)	Yes	No	No	No	No
Sanches (2020)	No	No	No	Yes/No	No
Valera	Yes/No	Yes	Yes	Yes/No	Yes/No
Vásquez	Yes/No	No	No	No	No

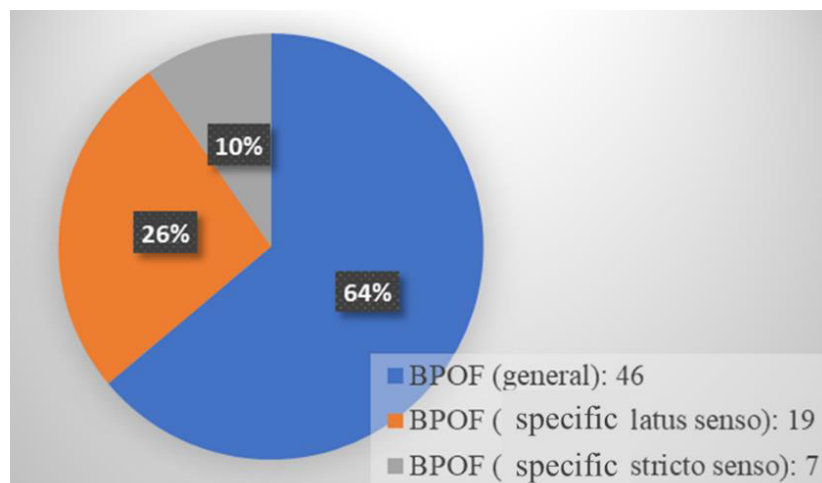
Yes/No= Although it has some common elements, it does not have all the specific elements of the BPOF.

Source: prepared by the authors.

5. BPOF publications (2015-2020)

Graph 1 shows an overview of the quantitative results.¹

Graph 1. BPOF Publications 2015-2020



Source: prepared by the authors.

Conclusion

The study carried out shows a low number of bioethical publications that truly follow the personalist current. Moreover, many of

¹ Tables and image can be found in (27).

BPOF publication:

- general = publication of bioethical issues from a personalistic approach.
- specific *stricto senso* = follows the three criteria of the proper foundation of BPOF: its anthropological foundation, its methodology and principles, its proper argumentation.
- specific *latus senso* = follows one or more of the criteria of the BPOF's own foundation.

the publications classified as personalist are not specific to the BPOF, because, although they are close, they lack the anthropological foundation, the methodology or the argumentation proper to the BPOF. They start from a common anthropological or ethical foundation and conclude in the dignity of every human being. Following the analysis carried out, we conclude that we can only consider seven publications as specific *stricto sensu* of the BPOF (Anturi, Di Pietro, Di Nardo, Gómez-Tatay). We can consider one article very close to the BPOF proposal, since, although it does not develop an argumentation specifically for BPOF, it starts from the ethical-anthropological principle of the absolute dignity of each human person and, seeking personalized care, comes to solve a clinical problem in respect of human dignity (19).

While questions arise as to why there are so few publications on BPOF, on the other hand, the divergence of the publications in relation to the fundamentals of BPOF raises several questions about the understanding and acceptance of BPOF, both points related to its dissemination and acceptance. Such reflections need to be deepened in a subsequent analysis. Although the publications related to the BPOF start from a common anthropological or ethical foundation concluding in the dignity of every human being, such lack of specificity, besides generating confusion regarding the understanding of the BPOF due to a lack of unity, can lead to these singular proposals not being really effective in the defense and promotion of the dignity of every human being, much less to the dissemination of the objectivity of ontological personalism.

References

1. Sgreccia E. Manual de Bioética I. Fundamentos e ética biomédica. 4o ed. San Pablo: Loyola; 2016.
2. Sgreccia E. Manual de Bioética II: Aspectos médicos sociais. San Pablo: Loyola; 2014.

3. Bermeo Antury E. Aportes del personalismo ontológico moderno a la bioética personalista [Doctoral Thesis]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2019.
4. Muñoz Torres A. Pertinencia de las publicaciones de bioética: análisis del contenido epistemológico [Doctoral Thesis]. México: Anáhuac; 2017.
5. Pastor LMT. Reflections on the complementarity between education and bioethics. [Reflexiones sobre la complementariedad entre la educación y la bioética]. *Opción*. 2016; 32:768–83. Available at: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/22072>
6. Sanches MA, Monteiro TM. Visões antropológicas divergentes em artigos científicos de bioética no Brasil. *Pers Bioét*. 2019; 23(1):64–83. <https://doi.org/10.5294/pebi.2019.23.1.5>
7. Gómez-Tatay L. Ethical issues of synthetic biology: a personalist perspective [Internet]. Valencia: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir; 2019. Available at: <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/384/Tesis%20LUCIA%20G%C3%93MEZ%20TATAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Gómez-Tatay L, Hernández-Andreu JM, Aznar J. A personalist ontological approach to synthetic biology. *Bioethics*. 2016; 30(6):397–406. <https://doi.org/10.1111/bioe.12230>
9. Giglio F. Bioethical perspective of ontologically-based personalism. *Bioeth Update*. 2017; 3(1):59–73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bioet.2017.01.001>
10. Gómez-Tatay L, Hernández-Andreu JM, Aznar J. The conception of synthetic entities from a personalist perspective. *Sci Eng Ethics*. 2017; 25(1):97–111. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9994-z>
11. Sanches MA, Cunha TR, Siqueira SS, Siqueira JE. Perspectivas bioéticas sobre tomada de decisão em tempos de pandemia. *Rev Bioét*. 2020; 28(3):410–7. <https://doi.org/10.1590/1983-80422020283401>
12. Amo Usanos R. De la biofilosofía a la bioética: el concepto de vida humana y su repercusión en la bioética [Doctoral Thesis]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos; 2015.
13. Robles Morejón JB. Contribution of Stein's anthropology to personalistic bioethics. [Aportaciones de la Antropología Steiniana a la Bioética Personalista]. *Cuad Bioet Rev Of Asoc Espanola Bioet Etica Medica*. 2016; 27(90):195–205. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27637194/>
14. Di Pietro ML, Telesman AA, Gonzalez-Melado FJ, Zace D, Di Raimo FR, Lucidi V, et al. Implementing carrier screening for cystic fibrosis outside the clinic: ethical analysis in the light of the personalist view. *Clin Ter*. 2018; 169(2):e71–6. <https://doi.org/10.7417/t.2018.2057>
15. Di Nardo M, Dalle Ore A, Testa G, Annich G, Piervincenzi E, Zampini G, et al. Principlism and Personalism. Comparing Two Ethical Models Applied Clinically in Neonates Undergoing Extracorporeal Membrane Oxygenation Support. *Front Pediatr* [Internet]. 2019; 7. Available at: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fped.2019.00312>

16. Stein E. La estructura de la persona humana. Em: Obras Completas IV Escritos antropológicos y pedagógicos. Burgos, Madrid, Victoria: Monte Carmelo, –EDE– El Carmen; 2003.
17. Burgos Velasco JM, Crosby JF, Allen RT. An introduction to personalism [Internet]. Washington: CUA Press; 2018. Available at: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/anahuac-ebooks/reader.action?docID=5241224&ppg=1&query=An%20introduction%20to%20personalism>
18. Vásquez HT, Tirado Acero M, Trujillo Florián S. Criminal radical functionalism from bioethics. [El funcionalismo radical penal a partir de la bioética]. Rev Repub. 2018; 25:179–98. <http://dx.doi.org/10.21017/Rev.Repub.2018.v25.a55>
19. Valera L, Terranova C. An ethical dilemma in the field of gynecology. Pers Bioét. 2016; 20(1):62–9. <https://doi.org/10.5294/pebi.2016.20.1.6>
20. Sgreccia E. Personalist Bioethics: Foundations and Applications. Philadelphia: The National Catholic Bioethics Center; 2012.
21. Floris P. Il “paradigma Englaro”: scelte personali, regole etiche e risposte giuridiche. Quad Diritt E Polit Eccles. 2015; 18(1):173–96. Available at: https://www.academia.edu/116834492/Sulla_legittimita_dell_alimentazione_coatta_del_detenuto
22. Petrini C, Costa AN. The “new charter for health care workers” and the ethics of organ donation and transplantation. Ann Dellstituto Super Sanità. 2018; 54(2):79–81. https://doi.org/10.4415/ANN_18_02_01
23. Reig Mezquida JP, Sales Badía G, Tudela Cuenca J. Age limitation to lung transplant recipients. ethical aspects. [Limitación por edad en trasplante de pulmón. Aspectos éticos]. Rev Of Asoc Espanola Bioet Etica Medica. 2020; 31(101):43–56. <https://doi.org/10.30444/CB.51>
24. Insua JT. Principlism, Personalist Bioethics and Principles of Action in Medicine and Health Services. Pers Bioét. 2018; 22(2):223–46. <https://doi.org/10.5294/pebi.2018.22.2.3>
25. Ríos Uriarte ME. Reflexiones en torno a la posibilidad de un neopersonalismo desde la bioética personalista. Med Ética Rev Int Bioét Deontol Ética Médica. 2018; 29(1):189–206. Available at: <https://revistas.anahuac.mx/bioetica/issue/view/98>
26. Pérez Bermejo M. El debate en bioética. El personalismo en el pensamiento de Elio Sgreccia. Entrevista a Elio Sgreccia. Med Ética Rev Int Bioét Deontol Ética Médica. 2018; 29(1):143–58. Available at: <https://revistas.anahuac.mx/index.php/bioetica/issue/view/98/Vol%2029%201>
27. Gavlik Mendes MW. Atualidade da bioética personalista ontologicamente fundada. Visão atual e reflexões com vista a sua maior expansão. Roma: APRA; 2024.

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



Características clínicas y necesidades paliativas de pacientes con insuficiencia hepática no oncológica atendidos en un servicio de cuidados paliativos

Clinical characteristics and palliative needs of patients with non-oncological liver failure care in a palliative care service

*Martha Esthela Vázquez Navarro**

Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

*Luz Adriana Templos Esteban***

Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

*Paola García Valdés****

Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.04>

* Médico especialista en Urgencias. Alta especialidad en Medicina de Dolor y Paliativa. Clínica de Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México. Correo electrónico: mvazqueznavarro@gmail.com <https://orcid.org/0009-0009-1471-9140>

** Médico especialista en Anestesiología. Alta especialidad en Algología y Medicina de Dolor y Paliativa. Jefe de servicio de la Clínica de Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México. Correo electrónico: luzadrianatemplos@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0001-9377-6964>

*** Médico especialista en Geriátría. Alta especialidad en Medicina de Dolor y Paliativa. Clínica de Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México. Correo electrónico: pagava88@gmail.com <https://orcid.org/0009-0005-0514-0584>

Recepción: 19/08/2024 Aceptación: 21/11/2024

Resumen

La insuficiencia hepática representa la cuarta causa de muerte en México. El tratamiento exclusivamente es de soporte sintomático, ya que la única terapia curativa es el trasplante hepático, y México es uno de los países con menos trasplantes a nivel mundial, resultando vital la inclusión de cuidados paliativos tempranos. El objetivo del presente artículo es el de describir las características clínicas y necesidades paliativas de pacientes con insuficiencia hepática no oncológica en el servicio de cuidados paliativos del Hospital Gea González. Se llevó a cabo un estudio observacional y retrospectivo, de 80 expedientes de pacientes con insuficiencia hepática no oncológica, atendidos de enero de 2021 a junio de 2023. Todos los pacientes requerían cuidado paliativo, de acuerdo con la escala de necesidades paliativas (NECPAL), y el 80% tenía criterios de enfermedad crónica avanzada, siendo la principal etiología el alcoholismo. Se justifica la necesidad de incluir un programa de cuidados paliativos tempranos, lo que repercutirá en menor impacto económico, social y psicológico en las familias mexicanas.

Palabras clave: cuidados paliativos, alcoholismo, mortalidad.

1. Introducción

El término cirrosis proviene de la palabra griega *Kippóskeitphos* que significa color amarillo. Desde la época de los griegos y romanos fue reconocida la disminución de tamaño y el endurecimiento del tamaño del hígado. En 1543, Vesalius, fue el primero que sugirió que el alcohol podía afectar al hígado. De acuerdo con la definición de la OMS, la cirrosis hepática (CH) es un proceso difuso que se caracteriza por fibrosis y conversión de la estructura normal del hígado en una disposición nodular anormal (1). La insuficiencia o cirrosis hepática se define como el desarrollo histológico de nódulos regenerativos rodeados de bandas fibrosas en respuesta al daño hepático crónico que lleva a la hipertensión portal y a la enfermedad hepática terminal.

La fibrosis describe la encapsulación o el reemplazo del tejido dañado por una cicatriz de colágeno, la fibrosis en el hígado resulta de una anormal fibrogénesis, la cirrosis es la etapa avanzada de la fibrosis hepática y se acompaña de la distorsión de la vasculatura hepática. Las consecuencias clínicas mayores de la cirrosis son la función alterada de los hepatocitos, así como una resistencia intra-hepática incrementada, la hipertensión portal, y el desarrollo de carcinoma hepatocelular (2).

Es una entidad crónica frecuente, se encuentra dentro de las diez primeras causas de muerte en personas que cuentan entre 18 y 55 años, constituyendo la razón más habitual de consulta en gastroenterología y hepatología. El fracaso de la función hepática es uno de los síndromes clínicos más complejos en la fisiopatología humana. Se piensa que los casos de insuficiencia hepática están infraestimados, pues muchas personas viven con cirrosis de forma histológica, antes de presentar síntomas (2,3). En las últimas décadas, se ha convertido en un problema de salud pública, a pesar de ser en gran medida prevenible, siendo preocupantes las cifras de mortalidad y morbilidad, en México representa una de las principales causas de muerte y discapacidad y se espera que lo siga siendo en los siguientes años (4). En Estados Unidos la mortalidad por cirrosis hepática ha incrementado año con año; de 1999 a 2016, se registraron 460,760 muertes por causas no oncológicas, siendo el sexo masculino los que presentaron mayor mortalidad; además de observar un incremento en la población más joven, de 25 a 34 años, por uso y abuso de alcohol (5). En nuestro país ocupa la cuarta causa de mortalidad, siendo los estados de mayor prevalencia Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Estado de México y Ciudad de México, es decir el centro de la república. En el Hospital Juárez de México, ocupa el 11% de mortalidad global y la primera causa de admisión hospitalaria en el servicio de gastroenterología (1). También implica muerte prematura, con más de 95% de pérdida de salud a nivel estatal y nacional, siendo el alcohol y el virus de la hepatitis C las causas predominantes. El alcoholismo representó el 80% de las causas en hombres (4).

La historia natural de la cirrosis es silente, asintomática hasta que la presión portal aumenta y la función hepática disminuye, presentándose en ese momento los síntomas. En la fase de enfermedad compensada, que usualmente es asintomática, los pacientes pueden tener una buena calidad de vida y la enfermedad pasará desapercibida por muchos años. La supervivencia media de la cirrosis compensada se ha reportado en un rango de 10 a 12 años. La progresión está marcada por la aparición de signos clínicos, siendo los más frecuentes ascitis, sangrado, encefalopatía e ictericia. Una vez presentándose los primeros síntomas la enfermedad tiene una progresión rápida, donde las únicas dos opciones son la muerte o un trasplante hepático (6). La progresión de la enfermedad también se acelera con el desarrollo de complicaciones como insuficiencia renal por síndrome hepatorenal, ascitis refractaria a tratamiento, síndrome hepatopulmonar y sepsis por peritonitis bacteriana espontánea, además de poder desarrollarse hepatocarcinoma (7).

La etiología de la insuficiencia hepática crónica o cirrosis es variable, en países occidentales, el 90% del origen es por abuso de alcohol, seguido por hígado graso no alcohólico, como manifestación de obesidad y síndrome metabólico; en escala mundial la hepatitis vírica por el virus de la hepatitis B y C representan la etiología más importante (7). En México la información epidemiológica es aislada y escasa, un estudio de 2020 indicó que la principal causa fue consumo de alcohol crónico, seguidos por enfermedades virales, enfermedad autoinmune, y finalmente la causa criptogénica, también se encontró que existes factores socioeconómicos y culturales con la cirrosis hepática, por ejemplo, en el sexo masculino y con etiología étilica, el nivel de escolaridad más frecuente fue el medio superior (8).

Existen modelos pronósticos para establecer la gravedad de las enfermedades, así como la supervivencia esperada, respecto a la insuficiencia hepática las que son más útiles son la clasificación de Child-Pugh y el modelo MELD. Desde hace más de 50 años surgió la necesidad de clasificar esta enfermedad, siendo la más aceptada la clasificación de Child Pugh, inicialmente siendo utilizada para

pacientes tras ser sometidos a derivaciones portosistémicas, posteriormente para pronóstico e ingreso de lista de trasplante de los pacientes. Utilizando los niveles de albúmina, bilirrubina, tiempo de protombina, INR, presencia de ascitis y presencia de encefalopatía, siendo el método más utilizado para valorar pronóstico vital en insuficiencia hepática, a pesar de que puede tener sesgo ya que por ejemplo se clasifica igual para un paciente con bilirrubina de 5 mg/dl a uno con 30 mg/dl, y la presencia del grado de ascitis o encefalopatía también depende del observador. Sin embargo, es barato y no invasivo, por lo que sigue siendo utilizado hasta la fecha actual. De acuerdo con la clasificación A: 5-6 puntos, habla de una supervivencia a un año de 100%, en la clasificación B: 7-9 puntos tiene una supervivencia al año de 80% y en la clasificación C: 10-15 puntos con una supervivencia al año de 45% (9).

Debido a las limitaciones mencionadas en la escala de Child-Pugh, donde existen parámetros subjetivos, surgió la necesidad de un índice pronóstico más adecuado, surgiendo en la clínica Mayo, el modelo MELD (Model for End-Stage Liver Disease), y a pesar de que inicialmente se utilizó para la supervivencia de shunts portosistémicos, se ha validado su uso para pacientes crónicos y priorización en la lista de trasplante (10). MELD incluye tres variables de laboratorio, incluyendo el INR, creatinina y bilirrubina séricas, posteriormente incluyendo dichos valores con una fórmula matemática y logaritmos. Depende del puntaje obtenido, que va de 6 (mejor pronóstico) a 40 (peor pronóstico) se puede estimar la mortalidad a los 3 meses, siendo el mayor valor de 40 puntos, con mortalidad de 71.3% a 3 meses (10).

En los Estados Unidos, la enfermedad hepática terminal es una de las diez primeras causas de muerte, se asocia con muchos síntomas, con hospitalizaciones frecuentes y mortalidad similar al cáncer, además de un franco deterioro en la calidad de vida e inmensa carga al cuidador. El único tratamiento curativo es el trasplante hepático, pero está disponible para muy pocos de los pacientes con la enfermedad, además de que el comportamiento de la enfermedad

es incierto y puede tener resultados catastróficos en poco tiempo; por lo que surge una necesidad urgente de para mejorar la calidad de vida de los pacientes y los cuidados en general. De esta forma, los cuidados paliativos han demostrado reducir costos de atención, mejorar calidad de vida y alinear las metas de cuidado entre el paciente y sus cuidadores. Existen datos del pobre uso de los cuidados paliativos en enfermedad hepática terminal, ya que siguen siendo estigmatizados con darse por vencidos y en el área de hepatología los médicos no conocen sobre los cuidados paliativos en este tipo de pacientes, además de existir muy pocos profesionales formados en cuidados paliativos (11).

El cuidado paliativo es un área especializada de la medicina que se enfoca en mejorar la calidad de vida en pacientes y familias que se enfrentan a enfermedades graves que amenazan la vida, se incluye manejo de dolor, otros síntomas físicos, así como apoyo espiritual y psicosocial. Además, ayuda al paciente y su familia con planes de cuidado a largo plazo, conocimiento del pronóstico y asesoramiento sobre el final de la vida (13). También permiten que los pacientes se egresen a domicilio de manera más temprana y reduce de manera dramática los costos de atención hospitalaria, de acuerdo con la oms, más de 1 millón de personas sólo en Latinoamérica necesitan de cuidados paliativos. En México se estima que 52% de la población necesita cuidados paliativos (12).

La cirrosis se caracteriza por una evolución rápida que conduce a la muerte, en Estados Unidos afecta a más de 633,000 personas, y siendo que el único tratamiento curativo es el trasplante hepático, muchos pacientes que no se beneficiarán de un órgano, tendrán sufrimiento significativo y mucha sobrecarga al cuidador primario. Además de la calidad de vida afectada, también se debe tomar en cuenta el gran gasto de recursos de salud para la atención de estos pacientes (13). Como se mencionó, más de 600 mil personas viven con cirrosis en los Estados Unidos, e implica la segunda causa de muerte gastrointestinal después del cáncer de colon. Estos pacientes siempre se encuentran en riesgo de muerte, menos del 60% sobrevive a los dos años una vez que la enfermedad se haya descompensado, y

el número de hospitalizaciones sigue incrementado, los costos anuales son aproximadamente de 4 billones de dólares anuales (12).

Hay muchas barreras para considerar el cuidado paliativo en pacientes con cirrosis y enfermedad hepática terminal. Los pacientes con cirrosis pueden no parecer tener la enfermedad y se puede considerar que no requieren de ayuda o que no están en riesgo de morir. La trayectoria de la falla hepática es mucho menos predecible que otras enfermedades, como el cáncer, además de que algunos síntomas como la ascitis o la encefalopatía pueden ser bien controlados con medicamentos, haciendo que la planeación sobre el final de la vida sea mucho más complicada. Los médicos, los pacientes y también los cuidadores, ven los cuidados paliativos como útiles solo en los últimos días de vida, y representa el dejar de luchar por un tratamiento curativo como el trasplante (14). Para guiar las decisiones terapéuticas se utilizan las escalas mencionadas anteriormente, Child Pugh y MELD, aunque de forma aislada no resultarían muy útiles sino se complementan con indicadores clínicos o escalas de funcionalidad que ayudan a identificar el inicio de soporte paliativo (15).

La escala de NECPAL es un instrumento para la identificación de personas en situación de enfermedad crónica avanzada, tanto oncológicas como no oncológicas, la necesidad de atención paliativa, así como pronóstico de vida limitado, fue creada en una adaptación española a través de otras escalas (16). Se realiza una pregunta sorpresa ¿Le sorprendería que este paciente muriese en los próximos 12 meses? si la respuesta es NO, entonces la escala de NECPAL es positiva, posteriormente se toman en cuenta si el paciente, cuidador o médico consideran que tiene necesidades paliativas, y si tiene indicadores clínicos de severidad o progresión de su enfermedad base, nutricionales, funcionales, dos o más comorbilidades, o uso de recursos con varias hospitalizaciones. De acuerdo con el puntaje de NECPAL obtenido, que va del 1-6, se puede establecer un pronóstico de supervivencia; estadio I (1 a 2 parámetros) mediana de supervivencia 38 meses, estadio II (2 a 3 parámetros) mediana de supervivencia 17.2 meses y estadio III (5-6 parámetros) con mediana de supervivencia de 3.6 meses (17). Utilizando las escalas de Child Pugh y

MELD, así como criterios clínicos se puede saber si la enfermedad hepática avanzada tiene criterios de terminalidad, y aplicando la escala de NECPAL se puede determinar si el paciente tiene necesidades paliativas, además de poder predecir la supervivencia de acuerdo con el puntaje obtenido.

Los cuidados paliativos son un derecho humano, brindan la oportunidad de acceder al cuidado de profesionales competentes, además de dar al paciente la posibilidad de decidir sobre los tratamientos que desea, siempre respetando su voluntad y cuidando su dignidad, respetando los principios bioéticos (no maleficencia, justicia, beneficencia y autonomía), evitando procedimientos extraordinarios o fútiles que no cambiarán el pronóstico final. Asimismo, permite a las familias que deseen cuidar a sus enfermos al final de la vida tener los mecanismos que faciliten el tiempo y las condiciones económicas para su cuidado.

A pesar de todos los datos mencionados, existen escasos estudios epidemiológicos en el país donde se describan las características de estos pacientes con el fin de poder realizar planes e intervenciones preventivas y mejorar su calidad de atención, principalmente cuando las posibilidades de curación son escasas. Dado lo anterior resulta de vital importancia la intervención de cuidados paliativos, sobre todo en etapas tempranas de la enfermedad, pues esto resultaría en la mejoría de la calidad de vida y disminución de sufrimiento del paciente y la familia, planeación de voluntades anticipadas, evitar hospitalizaciones innecesarias y ahorro de recursos hospitalarios. En tal virtud, el presente estudio permite reconocer las características clínicas y epidemiológicas, así como las necesidades paliativas de los pacientes con esta enfermedad.

2. Materiales y métodos

Se trató de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, fue autorizado por el Comité de Bioética e Investigación del Hospital General Dr. Manuel Gea González, en la ciudad de

México, con número de registro 02-47-2023, aprobado en revisión expedita por criterio de investigación sin riesgo, no se requirió de consentimiento informado.

La población de estudio fue de expedientes de pacientes con insuficiencia hepática no oncológica atendidos en el servicio de clínica del dolor y cuidados paliativos en el periodo comprendido del 01 de enero de 2021 al 30 de junio de 2023 en el Hospital General Dr. Manuel Gea González. Los investigadores realizaron el análisis de expedientes, recopilando la información en una base de datos. No se realizó cálculo de muestra, pues se incluyó el total de expedientes en el periodo mencionado.

El criterio de inclusión fue el de expedientes de pacientes de ambos sexos con el diagnóstico mencionado ingresados al servicio de cuidados paliativos. Las variables principales fueron las escalas de Child Pugh, MELD, NECPAL, origen de la enfermedad y criterios de terminalidad, además de variables generales como edad, sexo y escolaridad. El criterio de exclusión fue el de expedientes que no contaran con información completa.

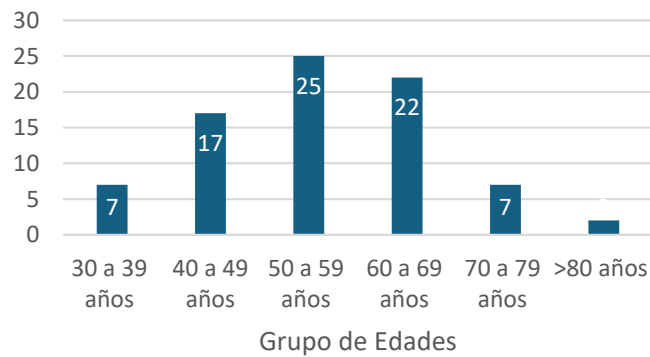
Se realizó recopilación de datos en una hoja de cálculo, y posteriormente se realizó análisis estadístico descriptivo con un programa SPSS, para las variables generales y principales, utilizando medidas de tendencia central, principalmente media, moda y mediana.

3. Resultados

Se revisaron un total de 86 expedientes, ingresados en la base de datos del servicio de cuidados paliativos en el periodo indicado (01 de enero de 2021 al 30 de junio de 2023), de los cuales fueron excluidos 6 por tener un origen oncológico de la insuficiencia hepática, resultando un total de 80 expedientes. La edad promedio de los pacientes fue de 56 años, de los resultados obtenidos se pudo observar que la mayor parte de los pacientes se encontró en el grupo de edad de 50 a 59 años (31.25%), seguido del grupo de 60 a 69 años (27.5%), 40 a 49 años (21.25%), 30 a 39 años (8.75%), 70 a 79 años (8.75%) y

finalmente el grupo de edad de mayores de 80 años (2.5%), como se muestra en la Figura 1.

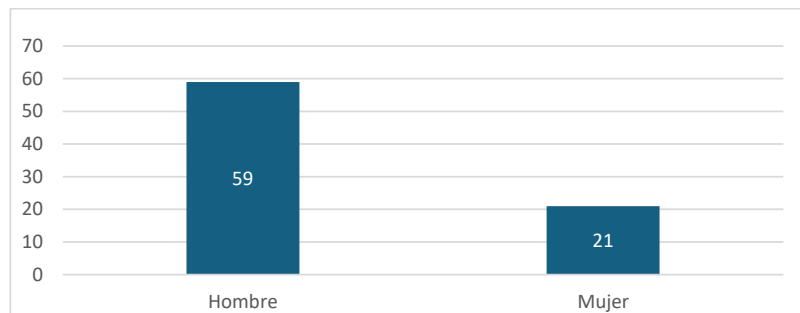
Figura 1. Frecuencia de pacientes por grupo de edad



Fuente: elaboración propia.

En la Figura 2 se puede observar que, del total de pacientes, el 73.75% fueron hombres y 26.25% mujeres, se evidencia predominancia de la enfermedad en el sexo masculino.

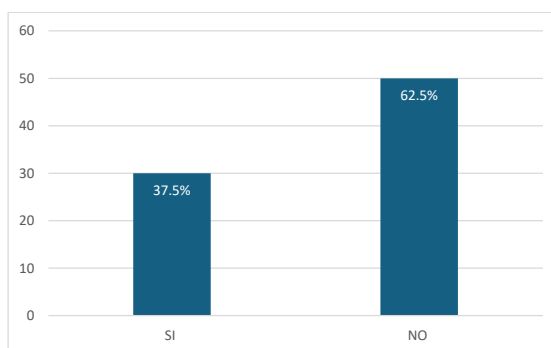
Figura 2. Frecuencia de pacientes por sexo



Fuente: elaboración propia.

En la Figura 3 se muestra como de acuerdo con la población estudiada, 50 de ellos no presentaban comorbilidades y 30 si lo hicieron.

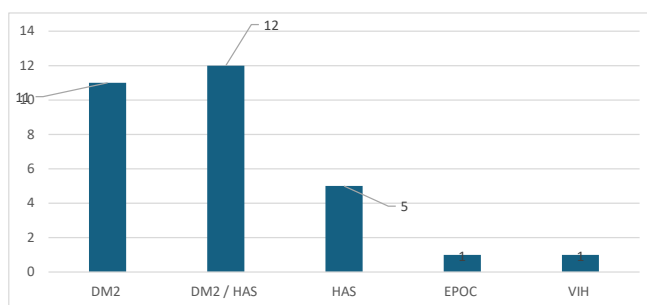
Figura 3. Porcentaje de pacientes con presencia de comorbilidad



Fuente: elaboración propia.

Con respecto al tipo de comorbilidad, 40% padecía de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial sistémica, 36.6% únicamente con diabetes tipo 2, 16.6% con hipertensión arterial sistémica y con el 3.3% tanto Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) como se muestra en la Figura 4.

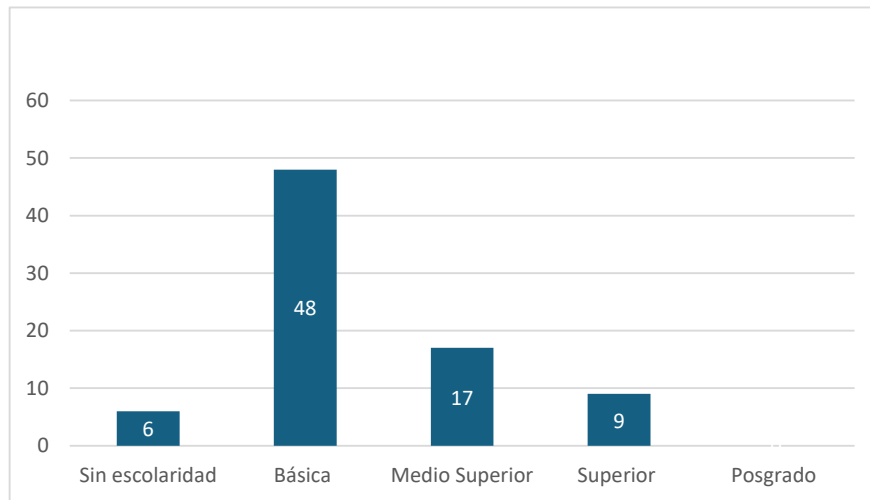
Figura 4. Frecuencia de tipo de comorbilidad



Fuente: elaboración propia.

La Figura 5 permite observar que, en relación con el nivel de escolaridad de los pacientes, se encontró que el 60% contaba con una escolaridad básica, seguido de un 21.2% de nivel medio superior, 11.2% contaba con nivel superior, 7.5% no contaba con ninguna escolaridad y ningún paciente tenía posgrado.

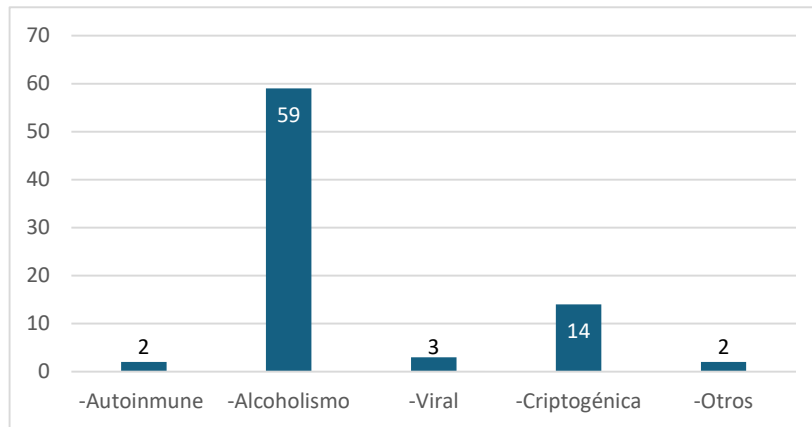
Figura 5. Nivel de escolaridad



Fuente: elaboración propia.

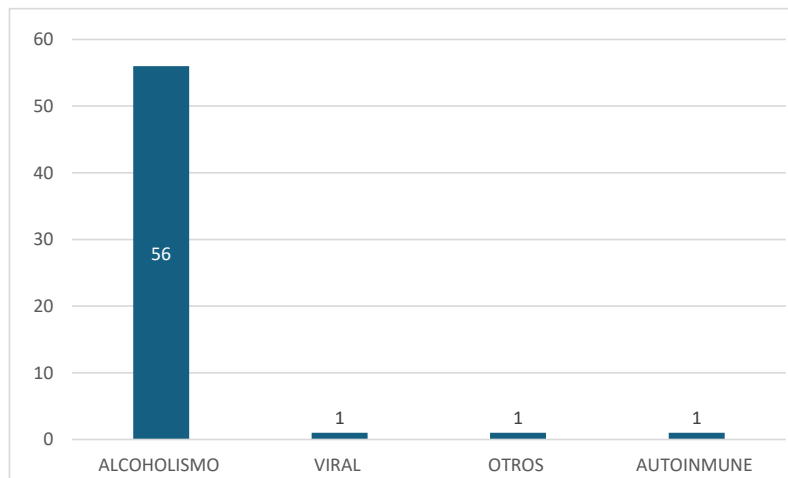
Las Figuras 6, 7 y 8 muestran lo referente al origen de la insuficiencia hepática. Se encontró que 73.75% de los 80 pacientes, fue de origen alcohólico, seguido de la causa criptogénica con 17.5%, 3.75% el origen viral y con 2.5% el origen autoinmune y otras causas (hígado graso no alcohólico). Respecto al sexo y el origen de la insuficiencia hepática destaca que, de 59 hombres, en 95% de ellos el origen era el alcoholismo, mientras que las 19 mujeres, 73.6% de ellas tenía más frecuente el origen criptogénico.

Figura 6. Frecuencia del origen de la insuficiencia hepática



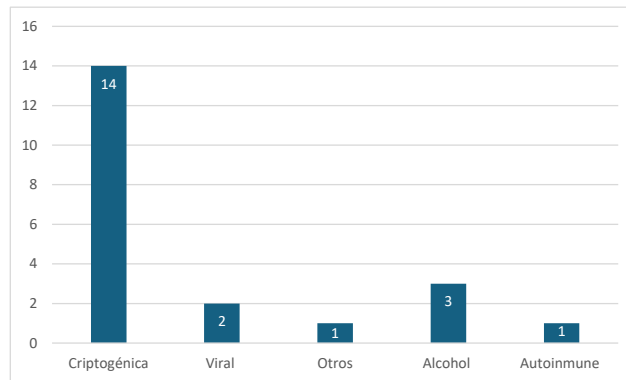
Fuente: elaboración propia.

Figura 7. Frecuencia del origen de la insuficiencia hepática en hombres



Fuente: elaboración propia.

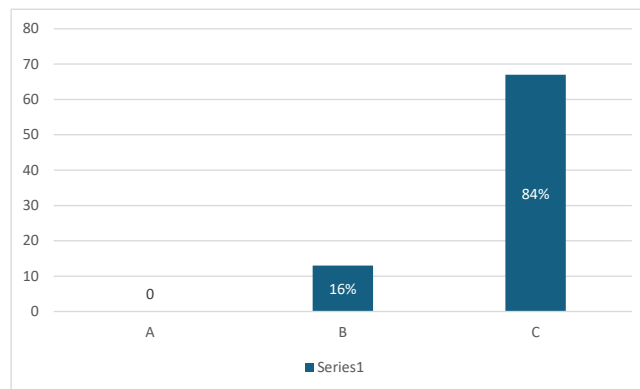
Figura 8. Frecuencia del origen de la insuficiencia hepática en mujeres



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la escala de Child Pugh, se encontró que 67 de los pacientes tuvo una escala C (10 a 15 puntos), y los 13 restantes se encontraban en escala B (7 a 9 puntos), mientras que ninguno estaba en la etapa inicial en la escala A, como se muestra en la Figura 9.

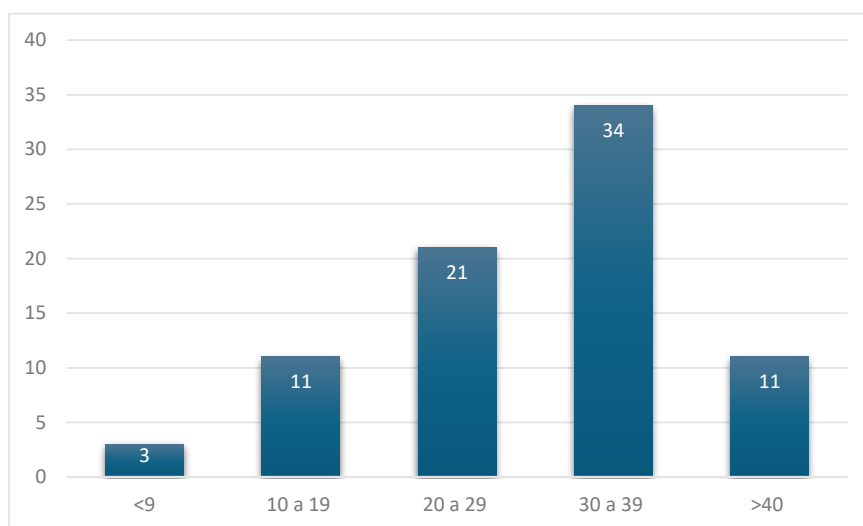
Figura 9. Porcentaje de pacientes y escala de Child Pugh



Fuente: elaboración propia.

En relación con el puntaje de MELD en los pacientes y como se observa en la Figura 10, el promedio fue de 30 puntos, el 42.5% de los pacientes se ubicó en el puntaje de 30 a 39 puntos, 26.20% en el puntaje de 20 a 29 puntos, 13.75% de 10 a 19 puntos y también >40 %, finalmente sólo el 3.75% con puntaje <9.

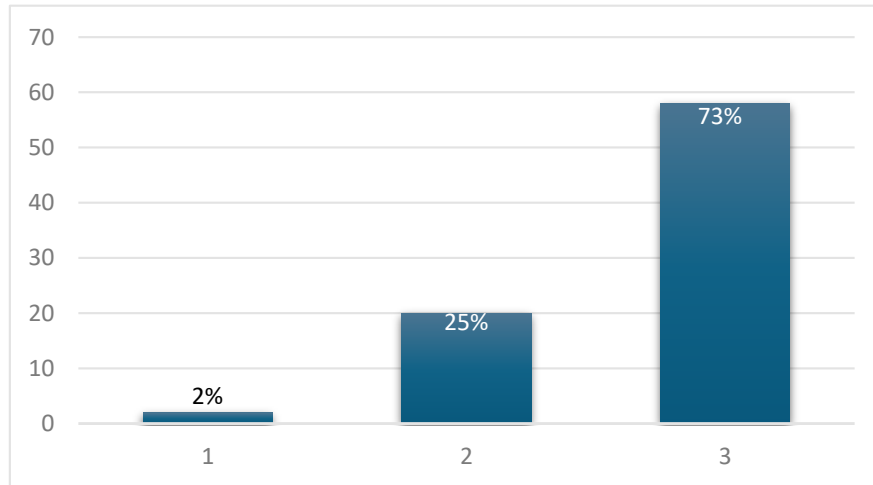
Figura 10. Frecuencia de la Escala de MELD



Fuente: elaboración propia.

Referente a la escala de NECPAL, todos ellos se encontraron con escala positiva, es decir el total de la población tenía necesidad de atención paliativa, donde 58 pacientes se encontraron con un NECPAL 3, 20 pacientes con NECPAL 2, y sólo 2 pacientes con NECPAL 1, como se observa en la Figura 11.

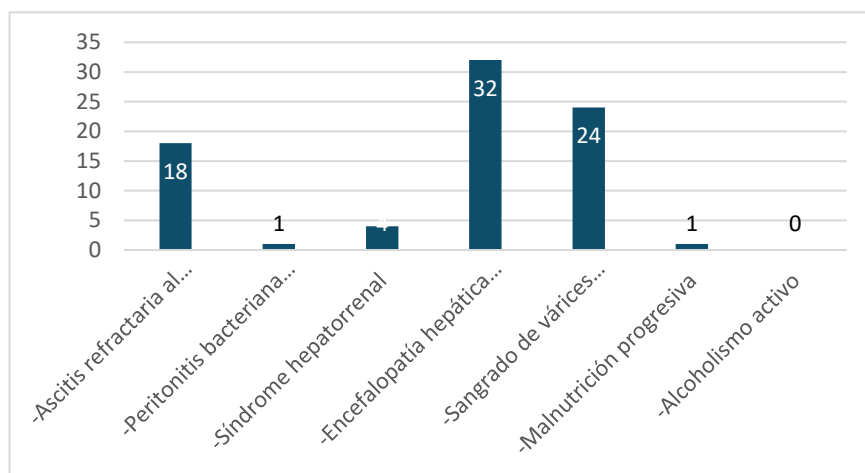
Figura 11. Porcentaje de pacientes y su escala de NECPAL



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, respecto a los criterios clínicos de terminalidad, se encontró que el dato clínico más frecuente fue la encefalopatía hepática refractaria con el 40%, seguida de sangrado de várices esofágicas recurrentes con un 30%, después la ascitis refractaria al tratamiento con el 22.5%, el síndrome hepatorenal con un 5%, y con 1.25% la malnutrición progresiva y la peritonitis bacteriana espontánea, como se observa en la Figura 12. Además, cabe mencionar que la clasificación C en la escala de CHILD PUGH por sí sola ya se considera criterio clínico de terminalidad, por lo que 67 pacientes ya se consideraban terminales por la escala además del cuadro clínico que presentaban.

Figura 12. Frecuencia de criterios clínicos de terminalidad



Fuente: elaboración propia.

Discusión

En el presente estudio, se observó que el promedio de edad de los pacientes fue de 56 años, con mayor frecuencia en el grupo de edad de 50 a 59 años, lo cual coincide con el estudio de Jepsen y colaboradores, en una población danesa, donde la media de edad fue de 56 años (18), difiere del estudio de Vaz, Ericsson y colaboradores, donde la edad media del diagnóstico fue de 66 años (19). También difiere del estudio realizado por Campollo y colaboradores, en un hospital de Guadalajara, donde la media de edad fue de 44 años para los hombres, pero coincide para las mujeres donde el promedio de edad fue de 56 años (20).

Respecto al sexo, se encontró mayor frecuencia en los hombres, con 73.75%, y 26.5% para las mujeres. Esto coincide con todos los estudios comparados, por ejemplo, en el de población sueca, hecho

por Vaz y colaboradores, se encontró prevalencia en el sexo masculino en un 63.5% (19). También coincide con el estudio realizado por Jepsen y colaboradores en población danesa donde la prevalencia en hombres fue de 66% (28). En poblaciones latinas, se cuenta con el estudio realizado por Bustíos y colaboradores en Perú, acerca de características epidemiológicas en pacientes con cirrosis, donde también destacan la prevalencia de hombres con un 54.9% (21).

Posteriormente se analizó la presencia de comorbilidades y qué tipo eran más frecuentes, donde del total de los pacientes, el 37% (30 pacientes) presentaban alguna comorbilidad, siendo más frecuente la combinación de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial sistémica con el 40 %, seguida de sólo diabetes tipo 2 con el 36.6%, posteriormente la hipertensión arterial con el 16.6% y con 3.3% tanto el EPOC como la infección por VIH. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Martínez Leyva y colaboradores, en una población cubana, donde las principales comorbilidades asociadas fueron diabetes e hipertensión arterial con un 38 % (22) . Los resultados difieren del estudio realizado en una población sueca donde la principal comorbilidad en pacientes con cirrosis fue la hipertensión arterial sistémica, seguida de la diabetes tipo 2 (29), también en el estudio de Jepsen y colaboradores en Dinamarca la principal comorbilidad asociada fue la diabetes tipo 2, seguidas de distintos cánceres y de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. En el estudio realizado en una población peruana por Bustíos y colaboradores, también destacada la diabetes tipo 2 como la principal comorbilidad seguida de la enfermedad renal crónica (21).

Con relación al nivel de escolaridad de los pacientes, se encontró que el 60% tenía nivel de escolaridad básica, es decir primaria y secundaria, sin embargo, no se mencionó si la escolaridad era completa; con el 21.2% con nivel medio superior, contaban con nivel superior el 11.2%, el 7.5% sin ninguna escolaridad, es decir analfabetos, y no se encontró ningún paciente con nivel de posgrado. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Roesch-Dietlen y colaboradores, en una población mexicana en el estado de Veracruz,

donde la principal escolaridad de los pacientes con cirrosis hepática fue la básica con el 39.1% (8). También coincide con el estudio de Campollo y colaboradores, sobre las características epidemiológicas de la cirrosis hepática en un hospital de Guadalajara, donde de 157 pacientes, el 40% tenía escolaridad básica (20).

Respecto al origen de la insuficiencia hepática de los 80 pacientes, el 73.75% tenía un origen alcohólico, el 17.5% tenía un origen criptogénico, las demás causas, con menor porcentaje, el origen viral con 3.75% y finalmente sólo con el 2.5% el origen autoinmune y otras causas (hígado graso). También se encontró como resultado importante la relación entre el sexo de los pacientes y el origen de la insuficiencia hepática, destacando que, de 59 hombres, en 95% de ellos el origen era el alcoholismo, mientras que las 19 mujeres, 73.6% de ellas tenía más frecuente el origen criptogénico. Esto coincide con los resultados de Vaz y colaboradores, en una población de Suecia, donde el alcohol fue la etiología más común con un 50.5%, seguido de la cirrosis criptogénica con el 14.5%, después el origen viral con 13.5% y el hígado graso sólo con el 5.7% (19). También coincide con el estudio realizado en una población danesa, por Jepsen y colaboradores, donde el sexo masculino estuvo más relacionado con el alcoholismo y también con más altas tasas de mortalidad (18). Estos resultados difieren un poco respecto al estudio realizado en Cuba por Martínez Leyva y colaboradores, donde la principal etiología de la insuficiencia hepática fue el virus de la hepatitis C, seguido del alcoholismo (22).

Referente a la escala de Child Pugh, la cual indica el pronóstico de los pacientes con insuficiencia hepática, se encontró que 67 de ellos se encontraban con escala de Child Pugh C, sólo 13 pacientes en escala de Child Pugh B y ninguno se encontraba en la escala A, es decir que 84% de los pacientes tenía una supervivencia al año sólo del 45%, esto es importante pues el pronóstico de vida de los pacientes es malo, siendo una fuerte razón para considerar el ingreso temprano a cuidados paliativos y planeación de directrices anticipadas. Coincide con el estudio realizado en una población peruana,

por Bustíos donde la mayor parte de sus 475 paciente, el 42.5% de los pacientes se encontró en estadio de Child Pugh C (21). También coincide con un estudio mexicano en el Hospital Civil de Guadalajara, destacando que en la población masculina se encontraba un 80% en estadio C, y el origen más frecuente fue el post etílico (20).

Posteriormente se analizó la escala de MELD que presentaban los pacientes, recordando que esta escala puede estimar la mortalidad a los tres meses, dependiendo el puntaje en que se encuentren, destaca que el promedio de este estudio fue de 30 puntos, el 42.5% de los pacientes se ubicó en el puntaje de 30 a 39 puntos, 26.20% en el puntaje de 20 a 29 puntos, 13.75% de 10 a 19 puntos y también >40 %, finalmente sólo el 3.75% con puntaje <9. Esto quiere decir que más de la mitad de nuestros pacientes, es decir 45, tenían una mortalidad estimada de entre 53 y 71% a 3 meses, pues se encontraban con puntajes de 30 a 39 y mayores de 40, y considerar también que el resto de los pacientes al ir progresando en la enfermedad tendría más puntaje de MELD y por tanto mayor mortalidad. Coincide con un estudio de cohorte que se realizó en Bucaramanga, Colombia, por Zubieta-Rodríguez y colaboradores, donde se estudió la mortalidad de 81 pacientes cirróticos en un hospital de tercer nivel, concluyendo que con un puntaje de MELD mayor a 18 puntos, la mortalidad aumentaba drásticamente a diferencia de los que tenían puntajes más bajos (23) . Esto es preocupante, ya que sólo 14 pacientes del presente estudio se encontraban con puntajes de MELD bajos, el resto sólo por el puntaje de MELD ya tenía mal pronóstico desde su diagnóstico y tuvieron ya un ingreso tardío al programa de cuidados paliativos.

Respecto a la escala de NECPAL, que es un instrumento que sirve para identificar pacientes con enfermedad crónica avanzada y su necesidad paliativa, así como el pronóstico de vida limitado, todos los pacientes del presente estudio se encontraron con escala positiva, es decir todos tenían necesidad de atención paliativa, donde 58 pacientes se encontraron con un NECPAL 3, 20 pacientes con NECPAL 2, y sólo 2 pacientes con NECPAL 1. Dicho de otra manera,

el 72.5% de los pacientes tenían un pronóstico de vida de 3.6 meses al momento de la evaluación, sumando los demás parámetros pronósticos como la escala de Child Pugh, la escala de MELD y además la escala de NECPAL es claro que el pronóstico de vida de estos pacientes es muy limitado y requieren de atención paliativa para evitar realizar procedimientos que no supondrán ningún beneficio para el paciente, pero si muchas complicaciones. A pesar de que la escala de NECPAL originalmente fue validada para enfermedades oncológicas, ya desde hace algún tiempo se utiliza para valorar las necesidades paliativas en enfermedad avanzadas no oncológicas, pues tal como lo describe Funes Rosas y colaboradores en su estudio, la escala de NECPAL es útil para detectar a la población con necesidad paliativa, además de que tiene una capacidad predictiva de mortalidad significativa, con un área bajo la curva de 0.81, además de que se puede utilizar en pacientes con varias comorbilidades y brinda una perspectiva más precisa del pronóstico de vida que estos pacientes puedes tener (24).

Lo anterior hace clara la necesidad de la aplicación de esta escala en todos los pacientes con enfermedades crónicas avanzadas de forma sistematizada, tal como es el caso de la insuficiencia hepática no oncológica, pues se ha demostrado que el cuidado paliativo de forma oportuna asegura el cumplimiento de las necesidades, el respeto a la dignidad de cada paciente, evita falsas expectativas, mejora la calidad de vida, la respuesta al estrés y la confianza de los pacientes y la familia, además de que disminuye las hospitalizaciones innecesarias y también reduce los gastos hospitalarios. Si se valorara la necesidad de atención paliativa de forma rutinaria en todos los hospitales en todos los pacientes, no sólo con insuficiencia hepática avanzada, sino con cualquier enfermedad crónica avanzada, se podría captar más población de manera temprana, y establecer un plan de acción desde el primer momento y se evitaría incluir a los pacientes cuando estos ya se encuentran en situación de últimos días o agonía, cuando ya no es posible realizar muchas intervenciones de cuidados paliativos.

De esta manera surge la inquietud de cuando iniciar el soporte paliativo en la enfermedad hepática, y tal como nos dice Picco y colaboradores, hay que considerar los indicadores clínicos ya mencionados previamente, considerar al paciente haya tenido 2 o más hospitalizaciones en los últimos 6 meses, que el estado funcional haya disminuido, presencia de síntomas resistentes y tener dependencia en las actividades de la vida diaria; además siempre conocer las preferencias del enfermo antes de que presente síntomas que no le permitan tomar decisiones, respetando su principio de autonomía (15).

Con lo anterior se pudiese justificar la inclusión de un gran número de pacientes en un programa temprano de cuidados paliativos, pues tal como se vio en el presente estudio, más del 80% se encontraba en etapas avanzadas de la enfermedad y sólo se consideraron a los pacientes que estuvieron ingresados en el programa paliativo, y no se conoce de manera precisa la cantidad de pacientes en esta institución que tenían necesidades paliativas y no recibieron ningún cuidado paliativo, pues uno de los criterios para iniciar la atención paliativa es que los médicos tratantes reconozcan que existe esta necesidad, sin embargo, hay un gran desconocimiento de los médicos en general acerca de los cuidados paliativos, pues además de sobreestimar el pronóstico de los pacientes, consideran que los cuidados paliativos sólo son para los pacientes en agonía y no para todos los pacientes con enfermedades crónicas avanzadas.

Finalmente se describieron los criterios clínicos de terminalidad en los pacientes, cabe recordar que estos criterios se encuentran descritos en el Diario Oficial de la Federación en la Guía de Manejo Integral de Cuidados Paliativos, que se modificó en 2018; se encontró en el presente estudio que el dato clínico de terminalidad más frecuente fue la encefalopatía hepática refractaria con el 40%, seguida de sangrado de várices esofágicas recurrentes con un 30%, después la ascitis refractaria al tratamiento con el 22.5%, el síndrome hepatorenal con un 5%, y con 1.25% la malnutrición progresiva y la peritonitis bacteriana espontánea. También es importante recordar que la clasificación C en la escala de CHILD PUGH por sí sola ya se

considera criterio clínico de terminalidad, por lo que 67 pacientes ya se consideraban terminales sólo por la escala, y si se suman los datos clínicos de cada paciente, queda claro el pobre pronóstico. Estas complicaciones observadas difieren un poco de las que se registraron en el estudio de Vaz, Ericsson y colaboradores en una población sueca donde las principales complicaciones fueron la ascitis, las várices esofágicas y la hepatocarcinoma (19), sin embargo, si coincide con el realizado por Campollo y colaboradores en Guadalajara, donde las principales complicaciones y motivos de hospitalización fueron la encefalopatía hepática, el sangrado de tubo digestivo y la ascitis, a pesar de que es un estudio antiguo, no se cuenta con muchas investigaciones epidemiológicas de la población mexicana (20). Cabe mencionar la diferencia con un estudio de cohorte de los Estados Unidos donde se observó la mortalidad por cirrosis hepática desde 1999 al 2016, donde las principales causas de muerte fueron el sangrado de tubo digestivo alto y el síndrome hepatorenal (5).

Todo lo anterior refuerza la necesidad del envío temprano de este tipo de pacientes a cuidados paliativos, para que puedan recibir atención centrada en el manejo de síntomas y poder planear las directrices anticipadas, respetando siempre su autonomía y dignidad, además repercutirá en el número de ingresos hospitalarios, en evitar procedimientos innecesarios y también en disminuir los gastos de la salud.

4. Conclusiones

De acuerdo con este estudio, destacan el sexo masculino, el origen etílico de la insuficiencia hepática, un promedio de edad de 50 a 59 años, así como una clasificación C en la escala de Child Pugh y un promedio de 30 a 39 puntos en la escala de MELD, además de que el 100% de los pacientes se encontraron con escala de NECPAL positiva, concluyendo que todos los pacientes tenían necesidades paliativas, así como enfermedad crónica avanzada.

El presente estudio justifica la necesidad de incluir un programa de cuidados paliativos tempranos en la atención de los pacientes con esta patología, pues el 100% de los pacientes se encontró con necesidad paliativa de acuerdo con la escala de NECPAL, además de tener escalas de mal pronóstico como Child Pugh y MELD, recalando la necesidad de aplicar las escalas mencionadas de forma generalizada en todos los pacientes con hepatopatía. También, aunque no era un objetivo del estudio, se encontró que hay una relación importante entre la ascitis, el sangrado de tubo digestivo y la encefalopatía hepática con peor pronóstico en los pacientes, pues estas fueron las principales manifestaciones clínicas en los pacientes que terminaron en defunción, volviendo a remarcar la importancia de tener un panorama real de estos pacientes, el cual en definitiva es malo. Además, es importante iniciar concientización en las áreas médicas que atienden este tipo de pacientes, como urgencias, medicina interna y terapia intensiva, al considerar el mal pronóstico, y quizá, limitar procedimientos innecesarios. Asimismo, concientizar a los pacientes y a los familiares en el entendimiento de la enfermedad y el mal pronóstico funcional y de vida, y de esta forma evitar tratamientos innecesarios que resulten en futilidad terapéutica.

Se requieren de más estudios con un mayor número de pacientes, en donde se incluyan pacientes que han sido considerados como paliativos y no paliativos para verificar el mal pronóstico de los mismos y en su momento normar alguna guía terapéutica para su atención, pues una limitación de este estudio es que sólo se consideraron los pacientes que ya estaban ingresados en cuidados paliativos, pero se desconoce la cantidad de pacientes que se encontraban con necesidad paliativa pero que nunca recibieron la atención.

Además de impactar en la calidad de vida de los pacientes y las familias, protegiendo su autonomía y dignidad al final de la vida, la inclusión a cuidados paliativos seguramente resultará en la disminución de gastos hospitalarios, así como menor impacto social, económico y psicológico en las familias mexicanas.

Referencias

1. Rodríguez M, Valencia R, Altamirano J. Etiología y complicaciones de la cirrosis hepática en el Hospital Juárez de México. *Rev Hosp Jua Mex*. 2008; 75(4):257-263. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-del-hospital-juarez-de-mexico/articulo/etiologia-y-complicaciones-de-la-cirrosis-hepatica-en-el-hospital-juarez-de-mexico>
2. Schuppan D, Afdhal NH. Liver cirrhosis. *Lancet*. 2008; 371(9615):838-51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18328931/>
3. Fernández J, Arroyo V. Insuficiencia hepática crónica: una entidad clínica necesitada de investigadores. *Gastroenterología y Hepatología*. 2010; 33:619–20. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2010.08.003>
4. Flores-García N, Dirac H, Kershenobich-Stalnikowitz D. La carga de la enfermedad por cirrosis hepática en México. *Gac. Méd. Méx [Internet]*. 2023; 159(6):509-516. <https://doi.org/10.24875/gmm.23000370>
5. Tapper E, Parikh N. Mortality due to cirrhosis and liver cancer in the United States, 1999-2016: observational study. *BMJ*. 2018; 362:k2817. <https://www.bmj.com/content/362/bmj.k2817>
6. Ratib S, Fleming K, Crooks C, Aithal G, West J. 1 and 5 year survival estimates for people with cirrhosis of the liver in England, 1998-2009: a large population study. *J Hepatol*. 2014; 60(2):282-9. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2013.09.027>
7. García L, González F, Moreno-Otero R. Liver cirrhosis. *Medicine (Spain)*. 2012; 11(11):625–33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3927342>
8. Roesch-Dietlen F, González-Santes M, Sánchez-Maza Y, Díaz-Roesch F, Cano-Contreras A, Amieva-Balmori M, García-Zermeño K, Salgado-Vergara L, Remes-Troche J, Ortigoza-Gutiérrez S. Influence of socioeconomic and cultural factors in the etiology of cirrhosis of the liver. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)*. 2021; 86(1):28-35. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.01.002>
9. Campos-Varela I, Castells L. Puntuaciones de pronóstico de la cirrosis [Prognostic scores of cirrhosis]. *Gastroenterol Hepatol*. 2008; 31(7):439-46. <https://doi.org/10.1157/13125591>
10. Kamath P, Kim W. Advanced Liver Disease Study Group. The model for end-stage liver disease (MELD). *Hepatology*. 2007; 45(3):797-805. <https://doi.org/10.1002/hep.21563>
11. Verma M, Kosinski A, Volk M, Taddei T, Ramchandran K, Bakitas M. Introducing palliative care within the treatment of end-stage liver disease: the study protocol of a cluster randomized controlled trial. *J Palliat Med*. 2019; 22(S1):S34–43. <https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0121>
12. Langberg K, Kapo J, Taddei T. Palliative care in decompensated cirrhosis: a review. *Liver International*. Blackwell Publishing Ltd. 2018; 38:768–75. <https://doi.org/10.1111/liv.13620>

13. Patel A, Walling A, May F, Saab S, Wenger N. Palliative Care and Health Care Utilization for Patients With End-Stage Liver Disease at the End of Life. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2017; 15(10):1612-1619. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2017.01.030>
14. Larson A. Palliative care for patients with end-stage liver disease. *Curr Gastroenterol Rep*. 2015; 17(5):440. <https://doi.org/10.1007/s11894-015-0440-6>
15. Picco G, Escalada H, Ríos R, Lama M, Martínez M. Soporte paliativo en pacientes con enfermedad hepática avanzada: enfocar a necesidades más que a pronóstico. *FMC*. 2018; 25(4):237-45. <https://www.fmc.es/es-soporte-paliativo-en-pacientes-con-enfer-articulo-S1134207218300628>
16. Troncoso J, Morales-Meyer T, Villarroel L, Turrillas P, Rodríguez-Nuñez A. Adaptation and validation in Chile of the patient identification instrument needing palliative care: NECPAL-CCOMS-ICO 3.1©. *Aten Primaria*. 2021; 53(4). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.101994>
17. Gómez-Batiste X MMMBCAJVLCXEJEJFM. Proyecto NECPAL CCOMS-ICO©: Instrumento para la identificación de personas en situación de enfermedad crónica avanzada y necesidades de atención paliativa en servicios de salud y social. Centro Colaborador de la oms para Programas Públicos de Cuidados Paliativos. Institut Català d'Oncologia. Disponible en: https://ico.gencat.cat/web/.content/mi-nisite/ico/professionals/documents/qualy/arxiu/doc_necpal_ccoms-ico_instrumento_esp_vweb_vff.pdf
18. Jepsen P, Vilstrup H, Andersen PK, Lash TL, Sørensen HT. Comorbidity and survival of Danish cirrhosis patients: a nationwide population-based cohort study. *Hepatology*. 2008; 48(1):214-20. <https://doi.org/10.1002/hep.22341>
19. Vaz J, Eriksson B, Strömberg U, Buchebner D, Midlöv P. Incidence, aetiology and related comorbidities of cirrhosis: a Swedish population-based cohort study. *BMC Gastroenterol*. 2020; 20(1):84. <https://doi.org/10.1186/s12876-020-01239-6>
20. Campollo O, Valencia J. J, Berumen A, Pérez M. A, Panduro A, Segura J. Características epidemiológicas de la cirrosis hepática en el Hospital Civilde Guadalajara. *Salud Pública de México [Internet]*. 1997; 39(3):195-200. <https://doi.org/10.1590/S0036-36341997000300004>
21. Bustíos C, Dávalos M, Román R, Zumaeta E. Características Epidemiológicas y Clínicas de la Cirrosis Hepática en la Unidad de Hígado del HNERM Es-Salud. *Rev. gastroenterol. Perú [Internet]*. 2007; 27(3):238-245. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292007000300003
22. Leyva L, Palomino A, Quesada E, Oliva J, Yanes A. Epidemiological and clinical characteristics of patients with liver cirrhosis. *Revista Cubana de Medicina Militar*. el 13 de octubre de 2021; 50(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=112184>
23. Buganza-Torio E, Montano-Loza A. Hospital mortality in cirrhotic patients at a tertiary care center in Latin America. *Revista de Gastroenterología de México. Asociación Mexicana de Gastroenterología*. 2017; 82:201-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rgmexen.2017.04.006>

24. Funes Rosas W, Cabezas Gómez J. Sensibilidad de escalas como pronóstico y necesidades paliativas en adultos mayores con enfermedad no oncológica. *Alerta*, Revista Científica del Instituto Nacional de Salud. 2023; 6(2):157–64. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/15856>

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



Clinical characteristics and palliative needs of patients with non-oncological liver failure care in a palliative care service

Características clínicas y necesidades paliativas de pacientes con insuficiencia hepática no oncológica atendidos en un servicio de cuidados paliativos

Martha Esthela Vázquez Navarro*

Dr. Manuel Gea Gonzalez General Hospital, Mexico City, Mexico

Luz Adriana Templos Esteban**

Hospital General Dr. Manuel Gea González, Mexico City, Mexico

Paola García Valdés***

Dr. Manuel Gea Gonzalez General Hospital, Mexico City, Mexico

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.04>

* Specialist in Emergency Medicine. High specialty in Pain and Palliative Medicine. Pain and Palliative Care Clinic, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Mexico City, Mexico. E-mail: mvazqueznava@gmail.com <https://orcid.org/0009-0009-1471-9140>

** Specialist in Anesthesiology. High specialty in Algology and Pain and Palliative Medicine. Chief of Service of the Pain and Palliative Care Clinic of the General Hospital Dr. Manuel Gea González, Mexico City, Mexico. E-mail: luzadrianatemplos@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0001-9377-6964>

*** Medical specialist in Geriatrics. High specialty in Pain and Palliative Medicine. Pain and Palliative Care Clinic, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Mexico City, Mexico. E-mail: pagava88@gmail.com <https://orcid.org/0009-0005-0514-0584>
Received: 08/19/2024 Acceptance: 11/21/2024

Summary

Liver failure is the fourth leading cause of death in Mexico. Treatment is exclusively symptomatic support, since the only curative therapy is liver transplantation, and Mexico is one of the countries with the fewest transplants worldwide, making the inclusion of early palliative care vital. The aim of this article is to describe the clinical characteristics and palliative needs of patients with non-oncologic liver failure in the palliative care service of the Hospital Gea González. An observational and retrospective study was carried out, of 80 records of patients with non-oncologic liver failure, attended from January 2021 to June 2023. All patients required palliative care, according to the palliative needs scale (NECPAL), and 80% had advanced chronic disease criteria, the main etiology being alcoholism. The need to include an early palliative care program is justified, which will have a lesser economic, social and psychological impact on Mexican families.

Keywords: palliative care, alcoholism, mortality.

1. Introduction

The term cirrhosis comes from the Greek word *Kippóskitphos* which means yellow color. Since the time of the Greeks and Romans, the decrease in size and hardening of the liver was recognized. In 1543, Vesalius was the first to suggest that alcohol could affect the liver. According to the WHO definition, cirrhosis of the liver (CH) is a diffuse process characterized by fibrosis and conversion of the normal liver structure into an abnormal nodular arrangement (1). Liver failure or cirrhosis is defined as the histologic development of regenerative nodules surrounded by fibrous bands in response to chronic liver damage leading to portal hypertension and end-stage liver disease.

Fibrosis describes the encapsulation or replacement of damaged tissue by a collagen scar. Fibrosis in the liver results from abnormal fibrogenesis, cirrhosis is the advanced stage of liver fibrosis and is

accompanied by distortion of the hepatic vasculature. The major clinical consequences of cirrhosis are altered hepatocyte function, as well as increased intrahepatic resistance, portal hypertension, and the development of hepatocellular carcinoma (2).

It is a frequent chronic entity, it is one of the ten first causes of death in people between 18 and 55 years old, constituting the most common reason for consultation in gastroenterology and hepatology. Liver function failure is one of the most complex clinical syndromes in human pathophysiology. Cases of liver failure are thought to be underestimated, as many people live with cirrhosis histologically, before presenting symptoms (2,3). In the last decades, it has become a public health problem, despite being largely preventable, with worrying mortality and morbidity figures, in Mexico it represents one of the main causes of death and disability and it is expected to continue to be so in the following years. In the United States, mortality due to liver cirrhosis has increased year by year; from 1999 to 2016, 460,760 deaths due to non-oncological causes were registered, being the male sex those who presented higher mortality; besides observing an increase in the younger population, from 25 to 34 years old, due to alcohol use and abuse (5). In our country it occupies the fourth cause of mortality, being the states with the highest prevalence Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, State of Mexico and Mexico City, that is, the center of the republic. In the Hospital Juarez de Mexico, it occupies 11% of global mortality and the first cause of hospital admission in the gastroenterology service (1). It also implies premature death, with more than 95% of health loss at state and national level, with alcohol and hepatitis C virus being the predominant causes. Alcoholism accounted for 80% of the causes in men (4).

The natural history of cirrhosis is silent, asymptomatic until portal pressure increases and liver function decreases, at which time symptoms appear. In the compensated disease phase, which is usually asymptomatic, patients can have a good quality of life and the disease will go unnoticed for many years. The median survival of compensated cirrhosis has been reported to range from 10 to 12

years. Progression is marked by the appearance of clinical signs, the most frequent being ascites, bleeding, encephalopathy and jaundice. Once the first symptoms appear, the disease has a rapid progression, where the only two options are death or liver transplantation (6). The progression of the disease is also accelerated by the development of complications such as renal failure due to hepatorenal syndrome, ascites refractory to treatment, hepatopulmonary syndrome and sepsis due to spontaneous bacterial peritonitis, as well as the development of hepatocarcinoma (7).

The etiology of chronic liver failure or cirrhosis is variable; in western countries, 90% of the origin is due to alcohol abuse, followed by non-alcoholic fatty liver disease, as a manifestation of obesity and metabolic syndrome; on a worldwide scale, viral hepatitis due to hepatitis B and C virus represent the most important etiology (7). In Mexico, epidemiological information is isolated and scarce; a 2020 study indicated that the main cause was chronic alcohol consumption, followed by viral diseases, autoimmune disease, and finally the cryptogenic cause; it was also found that there are socioeconomic and cultural factors with liver cirrhosis, for example, in the male sex and with ethylic etiology, the most frequent level of schooling was high school.

There are prognostic models to establish the severity of the diseases, as well as the expected survival; with respect to liver failure, the most useful ones are the Child-Pugh classification and the MELD model. For more than 50 years the need to classify this disease has arisen, the most widely accepted being the Child Pugh classification, initially used for patients after undergoing portosystemic shunts, later for prognosis and admission to the transplant list of patients. Using the levels of albumin, bilirubin, prothrombin time, INR, presence of ascites and presence of encephalopathy, it is the most widely used method to assess vital prognosis in liver failure, although it may be biased since, for example, it is classified equally for a patient with bilirubin 5 mg/dl to one with 30 mg/dl, and the presence of the degree of ascites or encephalopathy also depends

on the observer. However, it is inexpensive and non-invasive, so it continues to be used to this day. According to classification A: 5-6 points, it speaks of a one-year survival of 100%, in classification B: 7-9 points it has a one-year survival of 80% and in classification C: 10-15 points with a one-year survival of 45% (9).

Due to the limitations mentioned in the Child-Pugh scale, where there are subjective parameters, the need for a more adequate prognostic index arose in the Mayo Clinic, the MELD model (Model for End-Stage Liver Disease), and although it was initially used for the survival of portosystemic shunts, its use has been validated for patients with end-stage liver disease, has been validated for use in chronic patients and prioritization in the transplant list includes three laboratory variables, including INR, serum creatinine and bilirubin, subsequently including these values with a mathematical formula and logarithms. Depending on the score obtained, which ranges from 6 (best prognosis) to 40 (worst prognosis), mortality at 3 months can be estimated, the highest value being 40 points, with mortality of 71.3% at 3 months (10).

In the United States, end-stage liver disease is one of the top ten causes of death, is associated with many symptoms, with frequent hospitalizations and mortality similar to cancer, in addition to a frank deterioration in quality of life and immense burden on the caregiver. The only curative treatment is liver transplantation, but it is available for very few patients with the disease, and the behavior of the disease is uncertain and can have catastrophic results in a short time; thus, there is an urgent need to improve the quality of life of patients and care in general. Thus, palliative care has been shown to reduce costs of care, improve quality of life, and align goals of care between the patient and caregivers. There are data on the poor use of palliative care in end-stage liver disease, as it is still stigmatized with giving up and in the area of hepatology, physicians do not know about palliative care in this type of patients, and there are very few professionals trained in palliative care (11).

Palliative care is a specialized area of medicine that focuses on improving the quality of life in patients and families facing serious,

life-threatening illnesses, including management of pain and other physical symptoms, as well as spiritual and psychosocial support. In addition, it assists the patient and family with long-term care plans, prognostic awareness and end-of-life counseling. It also allows patients to go home earlier and dramatically reduces hospital care costs. According to the WHO, more than 1 million people in Latin America alone need palliative care. In Mexico, it is estimated that 52% of the population needs palliative care (12).

Cirrhosis is characterized by a rapid progression leading to death, in the United States it affects more than 633,000 people, and being that the only curative treatment is liver transplantation, many patients who will not benefit from an organ will have significant suffering and much overload on the primary caregiver. In addition to the quality of life affected, the large expenditure of health care resources for the care of these patients must also be considered (13). As mentioned, more than 600,000 people are living with cirrhosis in the United States, and it is the second leading cause of gastrointestinal death after colon cancer. These patients are always at risk of death, less than 60% survive two years once the disease has decompensated, and the number of hospitalizations continues to increase, with annual costs of approximately \$4 billion per year.

There are many barriers to considering palliative care in patients with cirrhosis and end-stage liver disease. Patients with cirrhosis may not appear to have the disease and may be considered not to require help or to be at risk of dying. The trajectory of liver failure is much less predictable than other diseases, such as cancer, and some symptoms such as ascites or encephalopathy may be well controlled with medications, making end-of-life planning much more complicated. Physicians, patients and also caregivers see palliative care as useful only in the last days of life, and it represents giving up the fight for curative treatment such as transplantation (14). The scales mentioned above, Child Pugh and MELD, are used to guide therapeutic decisions, although in isolation they will not be very useful if they are not complemented by clinical indicators or functionality scales that help to identify the initiation of palliative support (15).

The NECPAL scale is an instrument for the identification of people with advanced chronic disease, both oncologic and non-oncologic, the need for palliative care, as well as limited life prognosis, was created in a Spanish adaptation through other scales (16). A surprise question is asked: Would it surprise you if this patient died in the next 12 months? If the answer is NO, then the NECPAL scale is positive, then it is considered if the patient, caregiver or physician considers that he/she has palliative needs, and if he/she has clinical indicators of severity or progression of his/her base disease, nutritional, functional, two or more comorbidities, or use of resources with several hospitalizations. According to the NECPAL score obtained, which ranges from 1-6, a survival prognosis can be established; stage I (1 to 2 parameters) median survival 38 months, stage II (2 to 3 parameters) median survival 17.2 months and stage III (5-6 parameters) with median survival of 3.6 months (17). Using the Child Pugh and MELD scales, as well as clinical criteria, it is possible to know whether advanced liver disease has terminal criteria and applying the NECPAL scale it is possible to determine whether the patient has palliative needs, in addition to being able to predict survival according to the score obtained.

Palliative care is a human right, it provides the opportunity to have access to the care of competent professionals, in addition to giving the patient the possibility to decide on the treatments he/she wishes, always respecting his/her will and caring for his/her dignity, respecting bioethical principles (non-maleficence, justice, beneficence and autonomy), avoiding extraordinary or futile procedures that will not change the final prognosis. It also allows families who wish to care for their patients at the end of life to have the mechanisms that facilitate the time and economic conditions for their care.

In spite of all the data mentioned above, there are few epidemiological studies in the country describing the characteristics of these patients in order to be able to make preventive plans and interventions and improve their quality of care, especially when the chances of cure are slim. Given the above, the intervention of palliative care

is of vital importance, especially in the early stages of the disease, as this would result in improving the quality of life and reducing the suffering of the patient and family, planning advanced directives, avoiding unnecessary hospitalizations and saving hospital resources. Therefore, the present study allows us to recognize the clinical and epidemiological characteristics, as well as the palliative needs of patients with this disease.

1. Material and methods

This was an observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study, authorized by the Bioethics and Research Committee of the Hospital General Dr. Manuel Gea González, in Mexico City, with registration number 02-47-2023, approved in expedited review by risk-free research criteria, informed consent was not required.

The study population consisted of records of patients with non-oncologic liver failure attended in the pain clinic and palliative care service in the period from January 1, 2021, to June 30, 2023, at the Hospital General Dr. Manuel Gea González. The researchers performed the analysis of records, compiling the information in a database. No sample calculation was performed, since the total number of records in the period was included.

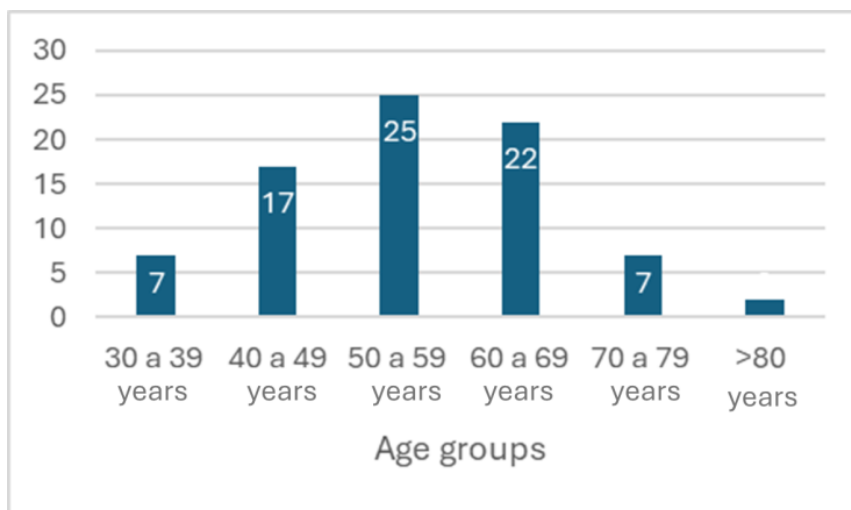
The inclusion criterion was that of records of patients of both sexes with the diagnosis admitted to the palliative care service. The main variables were the Child Pugh, MELD, NECPAL scales, origin of the disease and terminal criteria, in addition to general variables such as age, sex and schooling. The exclusion criterion was that the files did not have complete information.

Data collection was performed in a spreadsheet, and later descriptive statistical analysis was performed with an SPSS program, for the general and main variables, using measures of central tendency, mainly mean, mode and median.

2. Results

A total of 86 files were reviewed, entered into the database of the palliative care service in the indicated period (January 1, 2021 to June 30, 2023), of which 6 were excluded for having an oncologic origin of liver failure, resulting in a total of 80 files. The average age of the patients was 56 years, from the results obtained it could be observed that most of the patients were in the 50 to 59 years age group (31.25%), followed by the 60 to 69 years age group (27.5%), 40 to 49 years (21.25%), 30 to 39 years (8.75%), 70 to 79 years (8.75%) and finally the over 80 years age group (2.5%), as shown in Figure 1.

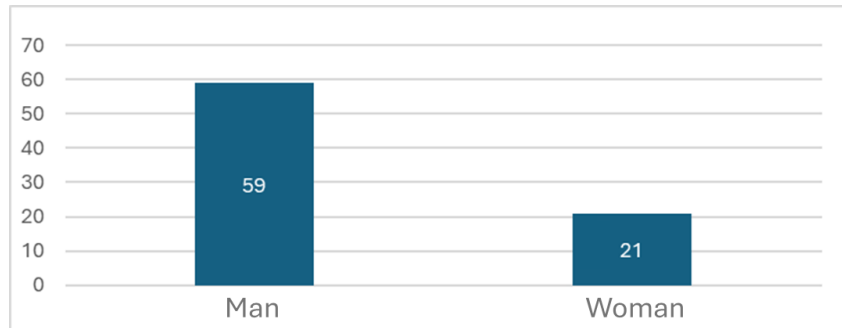
Figure 1. Frequency of patients by age group



Source: prepared by the author.

Figure 2 shows that, of the total number of patients, 73.75% were men and 26.25% were women, with a predominance of the disease in the male sex.

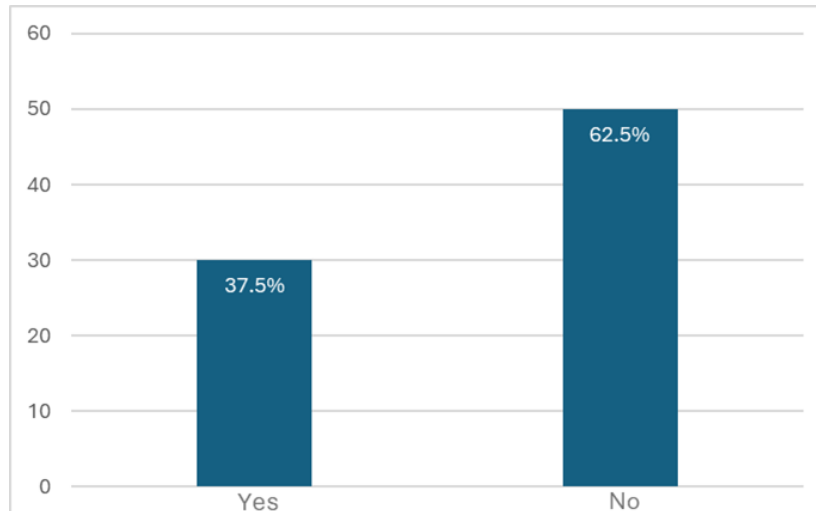
Figure 2. Frequency of patients by sex



Source: prepared by the author.

Figure 3 shows how, according to the population studied, 50 of them did not present comorbidities and 30 did.

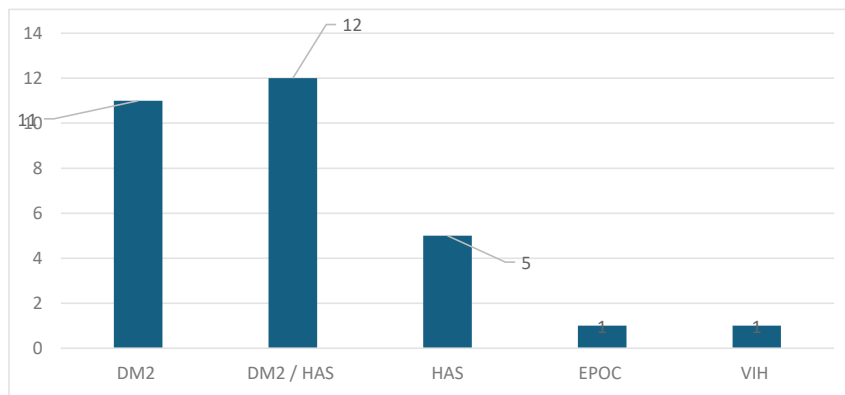
Figure 3. Percentage of patients with presence of comorbidity



Source: prepared by the author.

Regarding the type of comorbidity, 40% suffered from type 2 diabetes and systemic arterial hypertension, 36.6% only with type 2 diabetes, 16.6% with systemic arterial hypertension and 3.3% with both Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and Human Immunodeficiency Virus (HIV) as shown in Figure 4.

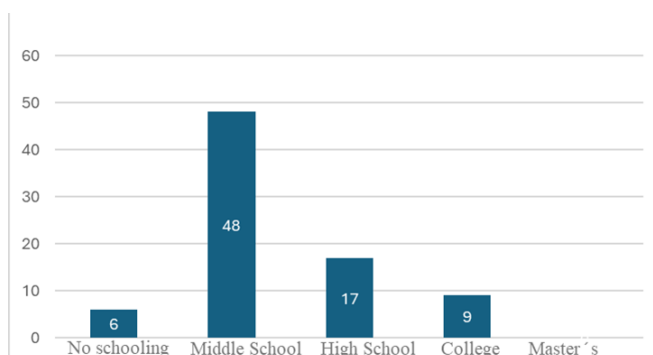
Figure 4. Frequency of comorbidity type



Source: prepared by the author.

Figure 5 shows that, in relation to the level of schooling of the patients, 60% had basic schooling, followed by 21.2% with higher education, 11.2% with higher education, 7.5% with no schooling and none of the patients had a postgraduate degree.

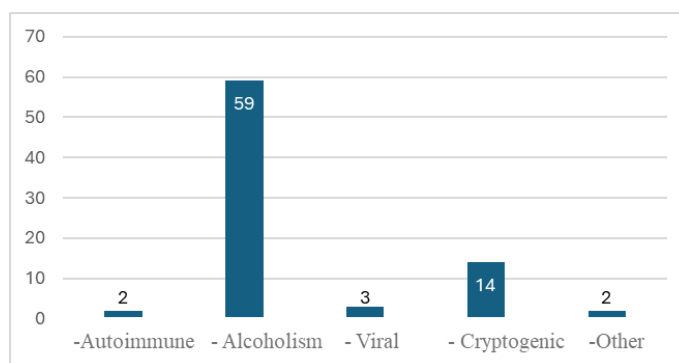
Figure 5. Level of schooling



Source: prepared by the author.

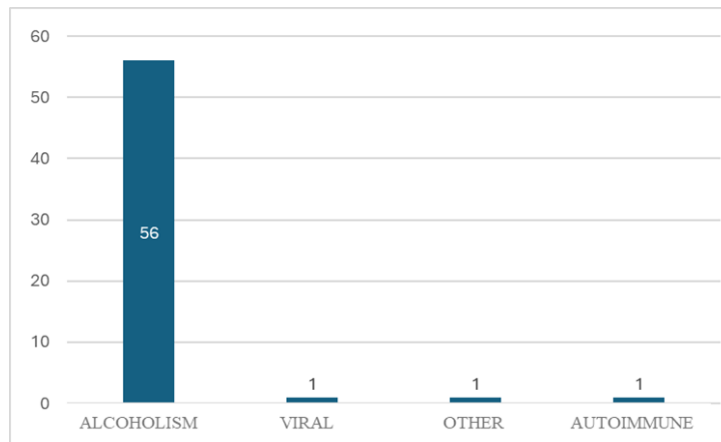
Figures 6, 7 and 8 show the origin of the liver failure. It was found that 73.75% of the 80 patients were of alcoholic origin, followed by the cryptogenic cause with 17.5%, 3.75% the viral origin and with 2.5% the autoimmune origin and other causes (non-alcoholic fatty liver disease). With respect to sex and the origin of liver failure, it is noteworthy that, of 59 men, 95% of them had alcoholism as the origin, while in 19 women, 73.6% of them had cryptogenic origin more frequently.

Figure 6. Frequency of the origin of the hepatic failure



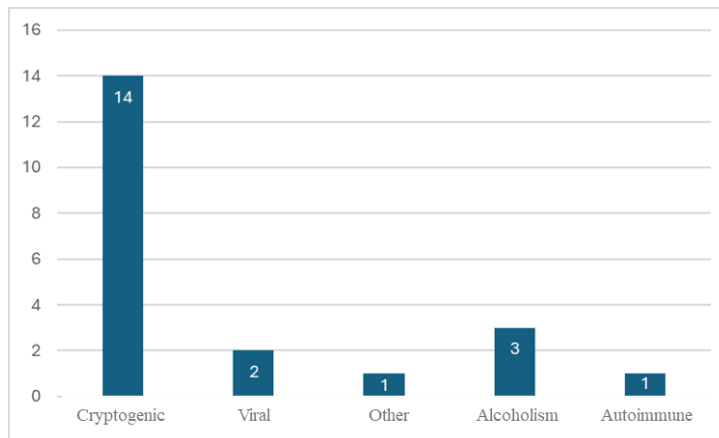
Source: prepared by the author.

Figure 7 Frequency of the origin of liver failure in men



Source: prepared by the author.

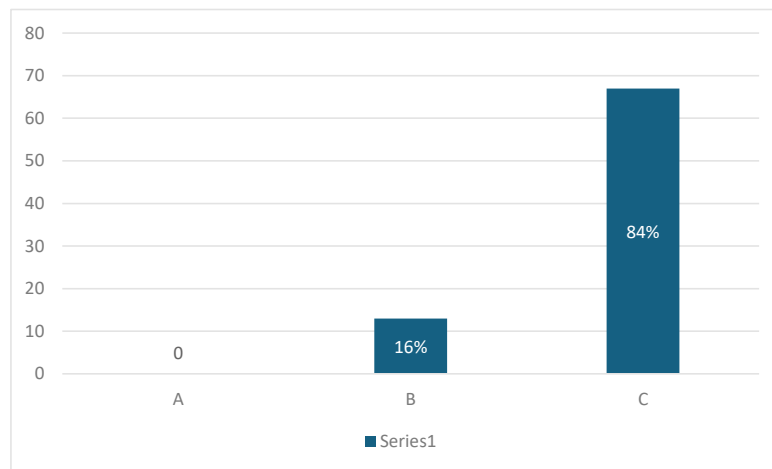
Figure 8. Frequency of the origin of liver failure in women



Source: prepared by the author.

Regarding the Child Pugh scale, it was found that 67 of the patients had a C scale (10 to 15 points), and the remaining 13 were on the B scale (7 to 9 points), while none were in the initial stage on the A scale, as shown in Figure 9.

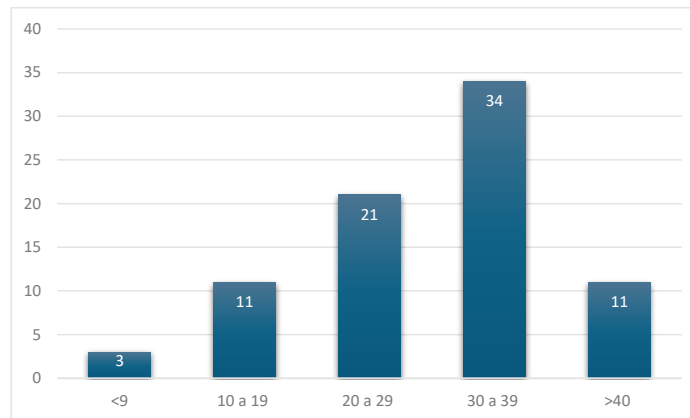
Figure 9. Percentage of patients and Child Pugh scale



Source: prepared by the author.

In relation to the MELD score in patients and as seen in Figure 10, the average was 30 points, 42.5% of patients were located in the score of 30 to 39 points, 26.20% in the score of 20 to 29 points, 13.75% from 10 to 19 points and also >40 %, finally only 3.75% with score <9.

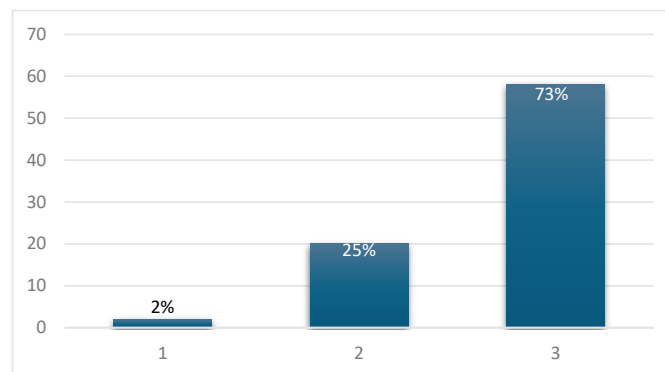
Figure 10. Frequency of the MELD scale



Source: prepared by the author.

Referring to the NECPAL scale, all of them were found with positive scale, i.e. the total population was in need of palliative care, where 58 patients were found with a NECPAL 3, 20 patients with NECPAL 2, and only 2 patients with NECPAL 1, as shown in Figure 11.

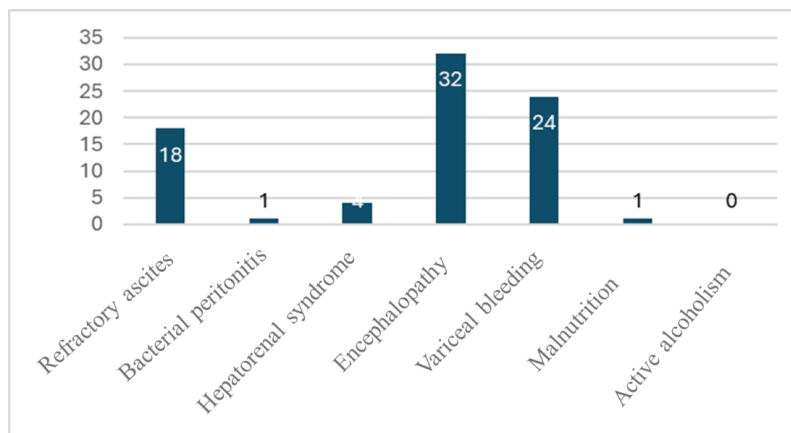
Figure 11. Percentage of patients and their NECPAL scale



Source: prepared by the author.

Finally, with respect to the clinical criteria for terminality, it was found that the most frequent clinical data was refractory hepatic encephalopathy with 40%, followed by recurrent esophageal variceal bleeding with 30%, then ascites refractory to treatment with 22.5%, hepatorenal syndrome with 5%, and progressive malnutrition and spontaneous bacterial peritonitis with 1.25%, as shown in Figure 12. In addition, it is worth mentioning that the C classification on the CHILD PUGH scale alone is already considered a clinical criterion for terminality, so 67 patients were already considered terminal by the scale in addition to the clinical picture they presented.

Figure 12. Frequency of clinical criteria for terminality



Source: prepared by the author.

3. Discussion

In the present study, it was observed that the average age of the patients was 56 years, with greater frequency in the age group of 50 to 59 years, which coincides with the study of Jepsen and collaborators, in a Danish population, where the average age was 56 years (18),

differs from the study of Vaz, Ericsson and collaborators, where the average age of diagnosis was 66 years (19). It also differs from the study by Campollo *et al*, in a hospital in Guadalajara, where the mean age was 44 years for men, but coincides for women where the average age was 56 years (20).

Regarding sex, a higher frequency was found in men, with 73.75%, and 26.5% in women. This coincides with all the studies compared, for example, in the Swedish population study by Vaz and collaborators, a prevalence of 63.5% (19) was found in the male sex. It also coincides with the study conducted by Jepsen and collaborators in the Danish population where the prevalence in men was 66% (28). In Latin populations, there is a study by Bustíos and collaborators in Peru, on epidemiological characteristics in patients with cirrhosis, where the prevalence in men was 54.9% (21).

Subsequently, the presence of comorbidities and the most frequent type were analyzed, where of the total number of patients, 37% (30 patients) had some comorbidity, with the combination of type 2 diabetes and systemic arterial hypertension being the most frequent with 40%, followed by only type 2 diabetes with 36.6%, then arterial hypertension with 16.6% and COPD and HIV infection with 3.3%. These results coincide with the study carried out by Martínez Leyva and collaborators, in a Cuban population, where the main associated comorbidities were diabetes and arterial hypertension with 38 % (22). The results differ from the study carried out in a Swedish population where the main comorbidity in patients with cirrhosis was systemic arterial hypertension, followed by type 2 diabetes (29), also in the study by Jepsen and collaborators in Denmark the main associated comorbidity was type 2 diabetes, followed by different cancers and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. In the study carried out in a Peruvian population by Bustíos and collaborators, type 2 diabetes was also highlighted as the main comorbidity followed by chronic renal disease (21).

In relation to the level of schooling of the patients, it was found that 60% had basic schooling, i.e. primary and secondary, however,

it was not mentioned if the schooling was complete; with 21.2% with high school level, 11.2% had higher education, 7.5% with no schooling, i.e. illiterate, and no patient was found with postgraduate level. These results coincide with the study carried out by Roesch-Dietlen et al. in a Mexican population in the state of Veracruz, where the main level of schooling of patients with liver cirrhosis was basic education (39.1%) (8). It also coincides with the study by Campollo et al. on the epidemiological characteristics of liver cirrhosis in a hospital in Guadalajara, where 40% of 157 patients had basic schooling (20).

Regarding the origin of the hepatic insufficiency of the 80 patients, 73.75% had an alcoholic origin, 17.5% had a cryptogenic origin, the other causes, with a lower percentage, the viral origin with 3.75% and finally with only 2.5% the autoimmune origin and other causes (fatty liver). The relationship between the sex of the patients and the origin of the liver failure was also found as an important result, highlighting that, of 59 men, in 95% of them the origin was alcoholism, while in 19 women, 73.6% of them had more frequent cryptogenic origin. This coincides with the results of Vaz and collaborators, in a Swedish population, where alcohol was the most common etiology with 50.5%, followed by cryptogenic cirrhosis with 14.5%, then viral origin with 13.5% and fatty liver with only 5.7% (19). It also coincides with the study carried out in a Danish population, by Jepsen and collaborators, where the male sex was more related to alcoholism and also with higher mortality rates (18). These results differ slightly from the study conducted in Cuba by Martínez Leyva and collaborators, where the main etiology of liver failure was hepatitis C virus, followed by alcoholism (22).

Regarding the Child Pugh scale, which indicates the prognosis of patients with liver failure, it was found that 67 of them were on the Child Pugh C scale, only 13 patients on the Child Pugh B scale and none were on the A scale, i.e. 84% of the patients had a survival at one year of only 45%, this is important because the prognosis of life of patients is poor, being a strong reason to consider early admission

to palliative care and planning of advance directives. It coincides with the study carried out in a Peruvian population by Bustíos where most of his 475 patients, 42.5% of the patients were in Child Pugh C stage (21). It also coincides with a Mexican study in the Civil Hospital of Guadalajara, highlighting that in the male population 80% were found in stage C, and the most frequent origin was post ethyl alcoholic (20).

Subsequently, the MELD scale presented by the patients was analyzed, remembering that this scale can estimate mortality at three months, depending on the score at which they are found. It is noteworthy that the average of this study was 30 points, 42.5% of the patients were located in the score of 30 to 39 points, 26.20% in the score of 20 to 29 points, 13.75% from 10 to 19 points and also >40%, finally only 3.75% with a score <9. This means that more than half of our patients, i.e. 45, had an estimated mortality of between 53 and 71% at 3 months, as they were with scores of 30 to 39 and greater than 40, and also consider that the rest of the patients, as they progressed in the disease would have more MELD score and therefore higher mortality. This coincides with a cohort study carried out in Bucaramanga, Colombia, by Zubieta-Rodriguez and collaborators, where the mortality of 81 cirrhotic patients in a third level hospital was studied, concluding that with a MELD score higher than 18 points, mortality increased drastically in contrast to those with lower scores (23). This is worrying, since only 14 patients in the present study had low MELD scores, the rest had poor prognosis from diagnosis and had a late admission to the palliative care program.

Regarding the NECPAL scale, which is an instrument used to identify patients with advanced chronic disease and their palliative need, as well as limited life prognosis, all patients in the present study were found with positive scale, i.e. all had need for palliative care, where 58 patients were found with a NECPAL 3, 20 patients with NECPAL 2, and only 2 patients with NECPAL 1. In other words, 72. Adding the other prognostic parameters such as the Child Pugh

scale, the MELD scale and also the NECPAL scale, it is clear that the life prognosis of these patients is very limited and they require palliative care to avoid performing procedures that will not be of any benefit to the patient but will have many complications. Although the NECPAL scale was originally validated for oncologic diseases, it has been used for some time to assess palliative needs in advanced non-oncologic diseases, since, as described by Funes Rosas et al. in their study, the NECPAL scale is useful for detecting the population in need of palliative care, and it has a significant predictive capacity for mortality, with an area under the curve of 0.81, in addition to the fact that it can be used in patients with various comorbidities and provides a more accurate perspective of the life prognosis that these patients may have (24).

The above makes clear the need for the application of this scale in all patients with advanced chronic diseases in a systematized way, as is the case of non-oncologic liver failure, since it has been shown that palliative care in a timely manner ensures compliance with the needs, respect for the dignity of each patient, avoids false expectations, improves quality of life, response to stress and confidence of patients and family, in addition to reducing unnecessary hospitalizations and also reduces hospital costs. If the need for palliative care were routinely assessed in all hospitals in all patients, not only with advanced liver failure, but with any advanced chronic disease, it would be possible to capture more of the population early, and establish a plan of action from the first moment and avoid including patients when they are already in their last days or agony, when it is no longer possible to carry out many palliative care interventions.

Thus, the question arises as to when to initiate palliative support in liver disease, and as Picco and collaborators tell us, it is necessary to consider the clinical indicators already mentioned previously, to consider that the patient has had 2 or more hospitalizations in the last 6 months, that the functional status has decreased, the presence of resistant symptoms and to have dependence in the activities of daily living; in addition, always know the patient's preferences before

he/she presents symptoms that do not allow him/her to make decisions, respecting his/her principle of autonomy (15).

This could justify the inclusion of a large number of patients in an early palliative care program, because as seen in this study, more than 80% were in advanced stages of the disease and only patients who were admitted to the palliative program were considered, and the number of patients in this institution who had palliative needs and did not receive any palliative care is not known precisely, since one of the criteria for initiating palliative care is that the treating physicians recognize that this need exists, however, there is a great lack of knowledge among physicians in general about palliative care, since in addition to overestimating the prognosis of patients, they consider that palliative care is only for patients in agony and not for all patients with advanced chronic diseases.

Finally, the clinical criteria for terminality in patients were described, it is worth remembering that these criteria are described in the Official Journal of the Federation in the Guide for Comprehensive Management of Palliative Care, which was modified in 2018; it was found in the present study that the most frequent clinical data of terminality was refractory hepatic encephalopathy with 40%, followed by recurrent esophageal variceal bleeding with 30%, then ascites refractory to treatment with 22.5%, hepatorenal syndrome with 5%, and with 1.25% progressive malnutrition and spontaneous bacterial peritonitis. It is also important to remember that the C classification on the CHILD PUGH scale alone is already considered a clinical criterion for terminality, so 67 patients were already considered terminal by the scale alone, and if the clinical data of each patient are added up, the poor prognosis is clear. These complications observed differ slightly from those recorded in the study by Vaz, Ericsson and collaborators in a Swedish population where the main complications were ascites, esophageal varices and hepatocarcinoma (19), however, it does coincide with that carried out by Campollo and collaborators in Guadalajara, where the main complications and reasons for hospitalization were hepatic encephalopathy, gastrointestinal tract bleeding and ascites, although it is an old study, there

is not much epidemiological research on the Mexican population (20). It is worth mentioning the difference with a cohort study from the United States where mortality from liver cirrhosis was observed from 1999 to 2016, where the main causes of death were upper gastrointestinal tract bleeding and hepatorenal syndrome (5). All of the above reinforces the need for early referral of this type of patients to palliative care, so that they can receive care focused on symptom management and be able to plan advance directives, always respecting their autonomy and dignity, it will also have an impact on the number of hospital admissions, in avoiding unnecessary procedures and also in decreasing health care costs.

4. Conclusions

According to this study, male sex, ethyl origin of liver failure, an average age of 50 to 59 years, as well as a C classification on the Child Pugh scale and an average of 30 to 39 points on the MELD scale stand out, in addition to the fact that 100% of the patients were found with a positive NECPAL scale, concluding that all patients had palliative needs, as well as advanced chronic disease.

The present study justifies the need to include an early palliative care program in the care of patients with this pathology, since 100% of the patients were found to have palliative needs according to the NECPAL scale, in addition to having poor prognosis scales such as Child Pugh and MELD, emphasizing the need to apply the aforementioned scales in a generalized manner in all patients with liver disease. Also, although it was not an objective of the study, it was found that there is an important relationship between ascites, gastrointestinal tract bleeding and hepatic encephalopathy with worse prognosis in patients, since these were the main clinical manifestations in patients that ended in death, reemphasizing the importance of having a real picture of these patients, which is ultimately bad. In addition, it is important to raise awareness in the medical areas that attend this type of patient, such as emergency, internal medicine and

intensive care, considering the poor prognosis, and perhaps limiting unnecessary procedures. Likewise, patients and family members should be made aware of the disease and the poor functional and life prognosis and thus avoid unnecessary treatments that result in therapeutic futility.

More studies are needed with a larger number of patients, including patients who have been considered as palliative and non-palliative to verify their poor prognosis and, in due course, to establish therapeutic guidelines for their care, since a limitation of this study is that only patients who were already admitted to palliative care were considered, but the number of patients who were in need of palliative care but who never received care is unknown.

In addition to having an impact on the quality of life of patients and families, protecting their autonomy and dignity at the end of life, inclusion in palliative care will surely result in a decrease in hospital expenses, as well as a lower social, economic and psychological impact on Mexican families.

References

1. Rodríguez M, Valencia R, Altamirano J. Etiología y complicaciones de la cirrosis hepática en el Hospital Juárez de México. *Rev Hosp Jua Mex*. 2008; 75(4):257-263. Available at: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-del-hospital-juarez-de-mexico/articulo/etiologia-y-complicaciones-de-la-cirrosis-hepatica-en-el-hospital-juarez-de-mexico>
2. Schuppan D, Afdhal NH. Liver cirrhosis. *Lancet*. 2008; 371(9615):838-51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18328931/>
3. Fernández J, Arroyo V. Insuficiencia hepática crónica: una entidad clínica necesitada de investigadores. *Gastroenterología y Hepatología*. 2010; 33:619–20. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2010.08.003>
4. Flores-García N, Dirac H, Kershenobich-Stalnikowitz D. La carga de la enfermedad por cirrosis hepática en México. *Gac. Méd. Méx [Internet]*. 2023; 159(6):509-516. <https://doi.org/10.24875/gmm.23000370>
5. Tapper E, Parikh N. Mortality due to cirrhosis and liver cancer in the United States, 1999-2016: observational study. *BMJ*. 2018; 362:k2817. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2817>
6. Ratib S, Fleming K, Crooks C, Aithal G, West J. 1 and 5 year survival estimates for people with cirrhosis of the liver in England, 1998-2009: a large population

- study. *J Hepatol*. 2014; 60(2):282-9. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3927342>
7. García L, González F, Moreno-Otero R. Liver cirrhosis. *Medicine (Spain)*. 2012; 11(11):625–33. [https://10.1016/S0304-5412\(12\)70359-1](https://10.1016/S0304-5412(12)70359-1)
 8. Roesch-Dietlen F, González-Santes M, Sánchez-Maza Y, Díaz-Roesch F, Cano-Contreras A, Amieva-Balmori M, García-Zermeño K, Salgado-Vergara L, Remes-Troche J, Ortigoza-Gutiérrez S. Influence of socioeconomic and cultural factors in the etiology of cirrhosis of the liver. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)*. 2021; 86(1):28-35. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.01.002>
 9. Campos-Varela I, Castells L. Puntuaciones de pronóstico de la cirrosis [Prognostic scores of cirrhosis]. *Gastroenterol Hepatol*. 2008; 31(7):439-46. <https://doi.org/10.1157/13125591>
 10. Kamath P, Kim W. Advanced Liver Disease Study Group. The model for end-stage liver disease (MELD). *Hepatology*. 2007; 45(3):797-805. <https://doi.org/10.1002/hep.21563>
 11. Verma M, Kosinski A, Volk M, Taddei T, Ramchandran K, Bakitas M. Introducing palliative care within the treatment of end-stage liver disease: the study protocol of a cluster randomized controlled trial. *J Palliat Med*. 2019; 22(S1):S34–43. <https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0121>
 12. Langberg K, Kapo J, Taddei T. Palliative care in decompensated cirrhosis: a review. *Liver International*. Blackwell Publishing Ltd. 2018; 38:768–75. <https://doi.org/10.1111/liv.13620>
 13. Patel A, Walling A, May F, Saab S, Wenger N. Palliative Care and Health Care Utilization for Patients With End-Stage Liver Disease at the End of Life. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2017; 15(10):1612-1619. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2017.01.030>
 14. Larson A. Palliative care for patients with end-stage liver disease. *Curr Gastroenterol Rep*. 2015; 17(5):440. <https://doi.org/10.1007/s11894-015-0440-6>
 15. Picco G, Escalada H, Ríos R, Lama M, Martínez M. Soporte paliativo en pacientes con enfermedad hepática avanzada: enfocar a necesidades más que a pronóstico. *FMC*. 2018; 25(4):237–45. <https://www.fmc.es/es-soporte-paliativo-en-pacientes-con-enfer-articulo-S1134207218300628>
 16. Troncoso J, Morales-Meyer T, Villarroel L, Turrillas P, Rodríguez-Núñez A. Adaptation and validation in Chile of the patient identification instrument needing palliative care: NECPAL-CCOMS-ICO 3.1©. *Aten Primaria*. 2021; 53(4). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.101994>
 17. Gómez-Batiste X MMMBCAJVLCXEJEJFM. Proyecto NECPAL CCOMS-ICO©: Instrumento para la identificación de personas en situación de enfermedad crónica avanzada y necesidades de atención paliativa en servicios de salud y social. Centro Colaborador de la oms para Programas Públicos de Cuidados Paliativos. Institut Català d'Oncologia. Available at: https://ico.gencat.cat/web/content/mini-site/ico/professionals/documents/qualy/arxius/doc_necpal_ccoms-ico_instrumento_esp_vweb_vff.pdf

18. Jepsen P, Vilstrup H, Andersen PK, Lash TL, Sørensen HT. Comorbidity and survival of Danish cirrhosis patients: a nationwide population-based cohort study. *Hepatology*. 2008; 48(1):214-20. <https://doi.org/10.1002/hep.22341>
19. Vaz J, Eriksson B, Strömberg U, Buchebner D, Midlöv P. Incidence, aetiology and related comorbidities of cirrhosis: a Swedish population-based cohort study. *BMC Gastroenterol*. 2020; 20(1):84. <https://doi.org/10.1186/s12876-020-01239-6>
20. Campollo O, Valencia J. J, Berumen A, Pérez M. A, Panduro A, Segura J. Características epidemiológicas de la cirrosis hepática en el Hospital Civilde Guadalajara. *Salud Pública de México [Internet]*. 1997; 39(3):195-200. <https://doi.org/10.1590/S0036-36341997000300004>
21. Bustíos C, Dávalos M, Román R, Zumaeta E. Características Epidemiológicas y Clínicas de la Cirrosis Hepática en la Unidad de Hígado del HNERM Es-Salud. *Rev. gastroenterol. Perú [Internet]*. 2007; 27(3):238-245. Available at: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292007000300003
22. Leyva L, Palomino A, Quesada E, Oliva J, Yanes A. Epidemiological and clinical characteristics of patients with liver cirrhosis. *Revista Cubana de Medicina Militar*. el 13 de octubre de 2021; 50(4). Available at: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=112184>
23. Buganza-Torio E, Montano-Loza A. Hospital mortality in cirrhotic patients at a tertiary care center in Latin America. *Revista de Gastroenterología de México. Asociación Mexicana de Gastroenterología*. 2017; 82:201–2. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rgmxe.2017.04.006>
24. Funes Rosas W, Cabezas Gómez J. Sensibilidad de escalas como pronóstico y necesidades paliativas en adultos mayores con enfermedad no oncológica. *Alerta, Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*. 2023; 6(2):157–64. Available at: <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/15856>

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



Hacia una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos para un mejor desarrollo sostenible. Un enfoque bioético global

Towards a new classification of contraceptive methods for a better sustainable development. A global bioethical approach

Maroun BADR*

Cátedra UNESCO de Bioética y Derechos Humanos, Roma, Italia

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.05>

Resumen

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3.7 y 5.6 pretenden lograr el acceso universal a los servicios y derechos de salud sexual y reproductiva para 2030. Estos servicios incluyen la planificación familiar, en particular la anticoncepción. Según las estadísticas de la ONU, el uso de métodos anticonceptivos modernos supera con creces el de los métodos tradicionales. Sin embargo, esta división entre “moderno” y “tradicional” parece tener varias incoherencias. Partiendo de un enfoque bioético global, este artículo pretende proponer una nueva

* Doctor en Bioética, becario de investigación. Cátedra UNESCO de Bioética y Derechos Humanos, Via degli Aldobrandeschi 190, Roma 00163, Italia. Correo electrónico: contact@marounbadr.fr <https://orcid.org/0000-0001-9378-6273>
Recepción: 26/10/24 Aceptación: 12/12/24

clasificación de los métodos anticonceptivos. La necesidad de una información completa y precisa sobre la planificación familiar, y la participación de ambos miembros de la pareja en las decisiones sobre anticoncepción, son conclusiones clave.

Palabras clave: anticoncepción, planificación familiar, salud de la mujer, igualdad de género.

Introducción

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3.7 establece que “garantizar, para 2030 el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluida la planificación familiar” (1). Estos servicios de salud reproductiva (2) incluyen principalmente los métodos anticonceptivos. Las estadísticas de la ONU (3, p. 6) estiman que, en 2021, el 77% de las mujeres en edad reproductiva (15-49) utilizan métodos modernos, el 8% utilizan métodos tradicionales y el 16% tienen una necesidad insatisfecha de planificación familiar.¹ Los métodos más utilizados (3, p. 17) son la esterilización femenina (22,9%), el preservativo masculino (21,8%), el DIU (16,8%) y la píldora (15,7%). Aunque hay varias formas de clasificar los métodos anticonceptivos (4, p. 291), sigue habiendo incoherencias en la definición y los criterios para clasificar los métodos anticonceptivos como anticonceptivos “modernos” (5, p. 31), como afirma el Departamento de Salud Reproductiva e Investigación de la Organización Mundial de la Salud (OMS). A pesar de estas incoherencias, los textos de la ONU, especialmente los de la Agenda 2030 y los que hacen referencia a ella, utilizan la clasificación de dos categorías: modernos y tradicionales. Tras presentar lo que implica esta clasificación [1], este artículo pretende analizar en detalle sus ambigüedades [2] y proponer una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos [3] basada en un enfoque

¹ Como se menciona en el documento, “las cifras pueden no sumar 100 debido al redondeo”.

bioético global. Esto se corresponde con algunos de los puntos destacados en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (DUBDH) (6), ya que “los principios reconocidos en la DUBDH comparten una base común y un nivel de apoyo para alcanzar una bioética global que evolucione, sea flexible y capaz de ayudar a resolver problemas bioéticos, así como de promover la igualdad y el respeto de los derechos humanos” (7, p. 72).

1. Los métodos anticonceptivos según los textos de la ONU

1.1. La clasificación

Según los informes del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, *La planificación familiar y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (8, p. 21) y *Planificación familiar mundial 2022* (3, p. 4), y el informe de la oms (9, p. 301), *Planificación familiar: A Global Handbook for Providers*, los métodos modernos incluyen: píldoras anticonceptivas orales (combinadas/estrógeno-progestágeno y sólo progestágeno), inyectables (combinados o sólo progestágeno), anticonceptivos transdérmicos (implante o parche), anillo vaginal (combinado o sólo progestágeno), métodos vaginales de barrera (preservativo femenino, diafragma, (preservativo femenino, diafragma, capuchón cervical, espuma espermicida, jalea, crema y esponja), dispositivos intrauterinos/ DIU (cobre o levonorgestrel), método de amenorrea de la lactancia (MELA), preservativo masculino, esterilización masculina (vasectomía) y femenina (ligadura de trompas), y anticoncepción de emergencia.

Los métodos tradicionales incluyen el coitus interruptus (abstinencia), la abstinencia sexual periódica basada en los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad² (FABM), como los métodos

² Los tres documentos de la ONU en los que se basa esta investigación no mencionan el Modelo Creighton en la lista de métodos basados en el conocimiento de la fertilidad.

basados en el calendario³ (método del ritmo/método Knaus-Ogino y método de los días estándar) y los métodos basados en los síntomas (secreciones cervicales, temperatura corporal basal, método de los dos días, método de la ovulación Billings y método sintotérmico). Además, existen otros métodos tradicionales [“ duchas vaginales, abstinencia prolongada, gris-gris, encantamientos, plantas medicinales, masaje abdominal y otros métodos locales” (10, p. 24)].

1.2. Prevalencia del uso de anticonceptivos

Así, el indicador 3.7.1 de los ods define la prevalencia del uso de anticonceptivos como «el porcentaje de mujeres que actualmente utilizan, o cuya pareja utiliza actualmente, al menos un método anticonceptivo, independientemente del método utilizado» (11, p. 2). Según las estadísticas de la ONU (12), las cifras mundiales han pasado del 18,9% en 1970 al 58,8% en 2023. En Europa y América del Norte, las cifras pasaron del 34,8% al 63,4% en el mismo periodo.

Dos puntos merecen especial atención. En primer lugar, la definición de prevalencia del uso de anticonceptivos se limita únicamente al uso de métodos modernos de planificación familiar, excluyendo los métodos tradicionales. En segundo lugar, hay varias razones que explican la diferencia en la prevalencia del uso de anticonceptivos:

- a) El 65% de las mujeres, en los países en vías de desarrollo, no utilizan métodos modernos (13) o prefieren utilizar los llamados métodos tradicionales o naturales (14).
- b) Según la OMS (15), los embarazos no deseados están asociados a la falta de planificación familiar y a las dificultades de acceso a los métodos modernos. El *Atlas de Políticas de Anticoncepción* (16) identifica tres tipos de accesibilidad.
 - a. Acceso a suministros/cobertura: cobertura de algunos anticonceptivos por el sistema nacional de salud, cobertura

³ Es importante subrayar que los métodos basados en el calendario no deben clasificarse como FABM, ya que la mujer no observa el ciclo, sino que hace cálculos basados en ciclos anteriores o cuenta los días.

- especial para grupos jóvenes y vulnerables, y cobertura de al menos un anticonceptivo reversible de acción prolongada (LARC) por el sistema nacional de salud.
- b. Acceso al asesoramiento, incluida la cobertura del asesoramiento (nivel de consulta disponible, accesible y asequible, necesidad de consentimiento de terceros, el estado legal (marital, ciudadanía) no es una barrera) y los requisitos de prescripción (disponibilidad de anticoncepción de emergencia y anticonceptivos hormonales disponibles sin receta).
 - c. Disponibilidad de información en línea, que incluye el tipo de información en línea, la cobertura de la información (número de anticonceptivos incluidos en la lista, información sobre los costes de los anticonceptivos e información sobre dónde obtenerlos) y la facilidad de uso (inclusión de idiomas regionales o minoritarios, diseño de la web, posibilidad de encontrar el sitio web en línea).
- c) Según la OMS (15), dos tercios de las mujeres han dejado de utilizar anticonceptivos por «miedo a los efectos secundarios».

Estos elementos ponen de manifiesto las ambigüedades e incoherencias que rodean a la clasificación, aún utilizada hoy en día en los textos de la ONU.

2. Ambigüedades e incoherencias en la clasificación

La Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (CIPD) (17) afirma que sólo una información completa puede garantizar a las mujeres un “desarrollo adecuado de una sexualidad responsable [...] para lograr una buena salud sexual y ejercer sus derechos y responsabilidades en materia de reproducción” (§ 7.36). Una información completa significa también una definición clara. Sin embargo, la OMS no define un método anticonceptivo moderno. En consecuencia, la división de los métodos anticonceptivos en dos

grupos, modernos y tradicionales sigue siendo imprecisa debido a las siguientes ambigüedades: contexto temporal/histórico [2.1], eficacia [2.2], seguridad [2.3], impacto medioambiental [2.5] e igualdad de género [2.4]. Las dos primeras ambigüedades fueron destacadas brevemente por M. P. R. Festin *et al.* (4, p. 290).

2.1. Contexto temporal/histórico

Los caracteres “moderno” y “tradicional” evocan naturalmente un eje temporal: moderno es reciente y tradicional es antiguo. Sin embargo, clasificar los anticonceptivos según el concepto de tiempo desacredita tal clasificación, ya que ciertos métodos modernos son más antiguos que ciertos métodos tradicionales, y viceversa.

Una visión cronológica (18-20) permite situar la aparición de los primeros modelos de lo que hoy conocemos (fecha entre paréntesis) en relación con el uso anterior de estos métodos. El uso del preservativo (1880), de los espermicidas (1906) y del DIU (1928) data al menos del año 3000 a.C. El uso equivalente del diafragma (1880), el capuchón cervical (1830) y el preservativo femenino (1908) data del siglo II a.C. Las inyecciones anticonceptivas datan de 1922. La temperatura corporal basal y el método Knaus-Ogino datan de la década de 1930. La píldora se introdujo en 1955. El método de la ovulación Billings data de los años 1960-1970. El sistema Creighton Model FertilityCare (21) data de 1976. Aunque clasificado como moderno (8, p. 21; 10, p. 24) en los textos de la onu y desarrollado entre 1980 y 1995, el método MELA se remonta al antiguo Egipto (22, p. 44). El implante se inventó en 1983. El método Marquette (23) data de 1999. El método Standard Days data de 2001. El método TwoDay, el anillo vaginal y el parche datan de 2004. El método Fertility Education and Medical Management (FEMM) se creó en 2012 (24) y el FemTech⁴ (25) se inventó en 2016.

⁴ FemTech se refiere a los productos, programas informáticos y tecnologías digitales de la salud utilizados especialmente para mejorar la salud de las mujeres.

2.2. *Eficacia*

La modernidad también puede abordarse desde el punto de vista de la eficacia, especialmente para evitar los abortos no deseados y reducir la tasa de abortos, como se afirma en la CIPD (§ 7.10, 7.13, 7.24, 8.25, 106.k), la Declaración de Pekín (26, § 72.c, 72.l, 72.o, 106.k, 109.i) y los ods 3.7 y 5.6 de la Agenda 2030. Sin embargo, muchos estudios han demostrado que entre el 48% y el 73,4% de las mujeres que se sometieron a un PAU utilizaban métodos anticonceptivos (27,28). Las estadísticas del Guttmacher Institute (29) muestran que el 30% de los PIU se deben a métodos anticonceptivos fallidos. En este contexto, ¿cuáles son los criterios utilizados para promover los métodos modernos como eficaces y otros métodos tradicionales como menos eficaces?

La eficacia de los métodos anticonceptivos se mide mediante el índice de Pearl (IP), un índice estadístico que representa el número de embarazos observados por cada 100 parejas durante el primer año de utilización óptima de cualquier método anticonceptivo. El índice presenta la eficacia teórica, que debe compararse con la eficacia práctica. Esta última se obtiene a partir de una muestra, que incluye a mujeres y parejas que no utilizaron métodos anticonceptivos porque olvidaron tomar la píldora, utilizaron preservativos de forma incorrecta o no prestaron atención al ciclo ovulatorio.

La tabla de eficacia anticonceptiva de la OMS (9, p. 415) es una combinación de dos estudios: el primero realizado en Estados Unidos por J. Trussel y A. Aiken (30, pp. 844-845) y el segundo realizado en países en vías de desarrollo por C. Polis et al. del Guttmacher Institute (29). Según este cuadro, los métodos modernos tienen una eficacia superior a los tradicionales, incluidos los métodos FABM.

Sin embargo, es incoherente basarse en la IP para evaluar la eficacia anticonceptiva, distinguir entre métodos “modernos” y “tradicionales” y promover los métodos modernos como más fiables. Esto se debe al modo de acción de cada una de estas dos categorías de anticonceptivos. Por un lado, los métodos modernos tienen un efecto

rápido, que varía entre el momento de su uso y los 7 días posteriores a la primera utilización o al inicio de la menstruación. El estudio para medir su eficacia según la IP debe realizarse durante el primer año de uso del anticonceptivo. Por otra parte, al no existir ningún elemento intermedio inmediato (mecánico u hormonal), los FABM se basan en un protocolo observacional. En efecto, varios estudios han demostrado que la única condición que permite utilizar correctamente la IP para los MCAA es que las mujeres elegidas para el estudio ya hayan sido entrenadas en uno de estos métodos. El método sintotérmico (31) dio un resultado de 0,4 UIP por cada 100 mujeres con abstinencia en los días fértiles y de 1,8 en general. En las mismas condiciones, el método de la ovulación Billings (32) mostró una eficacia de 0,5 frente a 2 para el DIU. El método Marquette (33) tuvo un resultado entre 2 y 6,8. Incluso “la eficacia de una aplicación móvil anticonceptiva es superior a la que se suele registrar para los métodos tradicionales basados en el conocimiento de la fertilidad” (34).

Además, es importante señalar que el fracaso anticonceptivo depende de varios factores (35): a) la edad de la mujer (a mayor edad, mayor tasa de fracaso), b) el estado civil (alta tasa entre las mujeres solteras o que cohabitan), c) el nivel económico del país (más fracasos en los países más pobres), y d) las interacciones con medicamentos tomados al mismo tiempo que ciertos métodos anticonceptivos (especialmente los métodos hormonales).

2.3. Seguridad

Si bien la CIPD pide a los Estados que “proporcionen información accesible, completa y exacta sobre los diversos métodos de planificación familiar, incluidos sus riesgos y beneficios para la salud, sus posibles efectos secundarios” (§ 7.23 b) y mientras que el ods 3 insiste en proteger y promover la salud de la mujer, la oms afirma que dos tercios de las mujeres han dejado de utilizar métodos anticonceptivos modernos por “miedo a los efectos secundarios” (15). Entre los métodos más utilizados con riesgos significativos se encuentran la

píldora anticonceptiva oral combinada (AOC) [2.3.1], la anticoncepción de progestágeno solo [2.3.2] y el DIU de cobre [2.3.3]. Existen otros riesgos comunes a los anticonceptivos [2.3.4] que también pueden tener un impacto medioambiental [2.3.5]. Sin embargo, es importante comprender que los riesgos no son sistemáticos. Su aparición depende de muchos factores, como la predisposición genética, el estilo de vida, etc.

2.3.1. La píldora anticonceptiva oral combinada

Los AOC tienen consecuencias sobre el sistema psico-neuro-endocrinológico, tales como: percepción de la mujer sobre su elección de pareja (36, pp. 102-144), disminución del deseo sexual (37), disminución del orgasmo debido a la reducción del volumen del clítoris (38) (lo que lleva a un aumento del dolor durante el coito), depresión (39), intentos de suicidio (40), depresión posparto (41), efectos hormonales colaterales (42, pp. 105-111), alteraciones de la memoria (43) en general, y de la memoria topográfica (44) y emocional (45) en particular, tarea de generación de verbos (46), reconocimiento de caras (47), alteraciones en el hipotálamo y la hipófisis (48) y en la morfología cerebral relacionada con el miedo (49).

También se observa una sobrecarga hepática debida al doble paso en el hígado (metabolización-distribución y metabolización-eliminación) que conduce a un consumo excesivo de micronutrientes y, en consecuencia, a un déficit de determinados minerales, oligoelementos y vitaminas, como en el caso de la disminución de zinc que favorece la aparición precoz de osteoporosis (50), pero también a un exceso de cobre y vitamina D (42, pp. 78-98; 51, pp. 60, 158-169).

Además, se alteran ciertas proteínas implicadas en la coagulación de la sangre (52), lo que provoca tromboembolismo venoso (53) (flebitis y embolia pulmonar) y tromboembolismo arterial (ictus e infarto de miocardio).

Otros estudios han puesto de relieve los riesgos de enfermedades autoinmunes, sobre todo para las mujeres con predisposición

genética, como la miocarditis (54), el lupus eritematoso sistémico (55), la esclerosis múltiple, la enfermedad de Crohn y la cistitis intersticial (56).

Además, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) clasifica los AOC como carcinógenos del grupo 1 para el ser humano (57, pp. 21, 35). Así, las mujeres que utilizan la píldora tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, de cuello uterino y de hígado (57, pp. 283-293, 295-296) que las mujeres que no la utilizan.

2.3.2. Anticoncepción con sólo progestina

La píldora de progestágeno solo puede provocar hemorragias imprevisibles y la minipíldora a base de drospirenona puede aumentar los niveles de potasio en la sangre, incrementando así los riesgos cardiovasculares (42, pp. 181-182).

El implante a base de etonogestrel conlleva riesgos tromboembólicos (58) y otros riesgos enumerados por la oms (9, p. 133), como acné, cambios de humor, hemorragias, dolor de cabeza, mareos, náuseas y dolor abdominal.

El DIU de levonorgestrel, en particular Mirena (59, pp. 15-16), puede causar embarazo ectópico (60-62), sepsis estreptocócica del grupo A (SGA), enfermedad inflamatoria pélvica, perforación, quistes ováricos, patrón hemorrágico y vulvovaginitis.

Los estudios indican una asociación significativa entre el uso del anticonceptivo inyectable de sólo progestina, como el acetato de medroxiprogesterona de Depot (DMPA), y un mayor riesgo de adquisición y transmisión del VIH-1. Es importante señalar que este anticonceptivo se utiliza comúnmente en regiones con alta prevalencia de VIH-1 tiene un mayor riesgo (63,64).

Las macroprogestinas (píldora o inyección), es decir, las que se administran en dosis elevadas, conllevan un riesgo importante: meningioma intracraneal (65,66).

El uso de anticonceptivos que sólo contienen progestágenos también se asocia a un aumento significativo (20-30%) del riesgo de cáncer de mama (67,68) y a un retraso de la fertilidad (69).

2.3.3. DIU de cobre

Según la OMS, las mujeres que utilizan el DIU de cobre pueden correr el riesgo de: hemorragias mensuales prolongadas y abundantes (9, p. 166) que pueden provocar anemia (70,71), calambres, dolor abdominal bajo intenso que indica enfermedad inflamatoria pélvica o embarazo ectópico, perforación uterina, niveles elevados de cobre en sangre por encima de la norma que podrían tener consecuencias graves: “También se han descrito síntomas neurológicos como depresión, fatiga, irritabilidad, excitación y dificultad para concentrarse. En las formas más graves, la toxicidad del cobre provoca rhabdomiólisis, insuficiencia cardíaca y renal, metahemoglobinemia, hemólisis intravascular, necrosis hepática, encefalopatía y, en última instancia, la muerte” (72).

2.3.4. Otros riesgos

Otro riesgo poco frecuente pero real es el embarazo intrauterino (59, p. 15) con un DIU (levonorgestrel o cobre) que provoca una mayor tasa de hemorragias vaginales, corioamnionitis y desprendimiento de la placenta, riesgo de aborto espontáneo y de parto prematuro (73).

Las inyecciones de progestágeno, los implantes y el DIU de cobre también provocan cambios de peso significativos (74).

2.4. Impacto medioambiental

Dado que los ods interactúan entre sí de forma transversal, es importante señalar que los métodos anticonceptivos modernos, como

elemento fundamental de la planificación familiar, también tienen un impacto medioambiental nada desdeñable.

Por un lado, la producción de ciertos anticonceptivos mecánicos como los preservativos y el DIU de cobre tiene un impacto significativo sobre el calentamiento global debido a la contaminación causada durante su producción (75-78), y sobre la salud de los seres vivos debido a los materiales tóxicos utilizados en el proceso (79).

Por otra parte, los anticonceptivos hormonales considerados disruptores endocrinos (80, pp. 22, 76, 86) -especialmente los basados en 17α -Ethinilestradiol (EE2), tienen un impacto en la vida acuática [feminización (81), intersexuación (82), alteración reproductiva (83-85) y extinción (86)] y en la vida humana debido a los residuos de EE2 en el agua [cáncer de próstata (87, 88), reducción de la fertilidad masculina (80,89,90), crecimiento fetal y problemas de salud como el síndrome del corazón izquierdo hipoplásico y la gastroquiasis (91), alteración del desarrollo testicular fetal y neonatal (92), trastorno del espectro autista (93,94)].

Basándose en todos estos hechos, tiene sentido preguntarse cómo pueden promoverse los métodos anticonceptivos modernos en los ods 3.7 y 5.6 cuando afectan negativamente a muchos otros: ods 2.1 (acceso a alimentos sanos, nutritivos y suficientes mientras el agua y el pescado están contaminados), ods 6.3 (mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación química mientras se utilizan disruptores endocrinos) ods 14.1 (reducir la contaminación marina que afecta a una de las fuentes más importantes de alimentos: el marisco), ods 3 (preservar la salud, especialmente la de las mujeres), ods 6.3 (agua potable de calidad), y ods 13 (cambio climático mientras la producción de algunos anticonceptivos tiene un impacto en el calentamiento global).

2.5. Igualdad de género

Dado que el ods 5 pretende lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres, y dado que el ods 5.6 pretende “garantizar el

acceso universal a la salud sexual y reproductiva y a los derechos reproductivos”, la Agenda 2030 ha introducido el indicador I 5.6.1 para analizar la proporción de mujeres de entre 15 y 49 años, en 57 países, que toman sus propias decisiones informadas sobre la atención sanitaria, el uso de anticonceptivos y las relaciones sexuales. Además, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, organismo de las Naciones Unidas para la salud sexual y reproductiva) señala que centrarse en la promoción de los anticonceptivos femeninos sin tener en cuenta “las necesidades y los conocimientos de los hombres [...] plantea la cuestión ética y de derechos humanos de la igualdad de género” (95, p. 69). De hecho, el uso de anticonceptivos modernos plantea dos cuestiones de igualdad.

Por un lado, los estudios han demostrado que muchas mujeres desconocen la opinión de su pareja sobre el uso de anticonceptivos (96). Además, muchos hombres prefieren utilizar métodos tradicionales por tres motivos: a) porque quieren participar en la decisión (97); b) porque no saben lo suficiente sobre el uso práctico de los anticonceptivos modernos (98); c) porque temen los efectos secundarios que pueda sufrir la mujer (99).

Por otra parte, algunos pueden culpar a los hombres por no utilizar anticonceptivos masculinos (100, p. 50) [hormonales (101-104), anticonceptivos basados en el calor (105), anticonceptivos no hormonales (106-108), anticonceptivos oclusivos reversibles (109-111) y anticoncepción mediante inmunoterapia (112,113)]. En este sentido, la CIPD ya ha fomentado el uso de métodos anticonceptivos masculinos voluntarios y apropiados (§7.8).

Desde el punto de vista de la igualdad, se trata de una crítica comprensible. Sin embargo, existen tres barreras principales que impiden avanzar en el desarrollo de los anticonceptivos masculinos: las limitaciones sociales, según las cuales la anticoncepción es cosa de mujeres; la falta de competencia económica debida a la baja tasa de éxito de los anticonceptivos masculinos; y el miedo de los hombres a sufrir consecuencias negativas (95, pp. 70-71; 100, p. 50). Sin embargo, nunca se mencionó la diferencia fisiológica en la gametogénesis

entre hombres y mujeres, a pesar de que desempeña un papel fundamental en el funcionamiento de los anticonceptivos.

3. Una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos

Tras el análisis de las ambigüedades e incoherencias señaladas anteriormente, he aquí una nueva clasificación basada en un enfoque bioético global. Excluyendo dos métodos [3.1], se utilizan tres criterios [3.2] para dividir los métodos anticonceptivos en tres categorías [3.3].

3.1. Exclusión

Los métodos anticonceptivos masculinos (distintos del preservativo y la vasectomía) no se incluyen en esta clasificación debido a la falta de consenso, retrospectiva y estudios científicos que favorezcan su comercialización.

Tampoco se incluye la anticoncepción de emergencia debido a los dilemas éticos en torno a su modo de acción, que podría considerarse abortivo al impedir la implantación del embrión (114-116).

3.2. Criterios

Los tres criterios son la finalidad, la científicidad y la invasividad.

- a) El **criterio de finalidad** permite dividir los métodos anticonceptivos en dos grupos. Por un lado, existen métodos anticonceptivos cuya única finalidad es evitar el embarazo. Por otro lado, existen métodos de espaciamiento de los nacimientos basados en el conocimiento del ciclo femenino, del cuerpo, de su funcionamiento y de cómo respetarlo. Otros dos criterios sirven para dividir los dos grupos en categorías diferentes.

- b) El **criterio de cientificidad** se basa en estudios científicos que siguen protocolos de observación precisos para verificar la eficacia de los métodos.
- c) El **criterio de invasividad** se basa en el respeto de la integridad física y debe examinarse en tres niveles diferentes: el uso (oral, vaginal o dérmico) de un elemento extraño al cuerpo que pueda tener riesgos y/o efectos secundarios, la intervención quirúrgica y la alteración de la función corporal. Sólo se requiere un nivel para la invasividad.

3.3. Categorías

Combinando los criterios de cientificidad e invasividad, podemos identificar tres categorías:

- a) Métodos populares: no científicos y no invasivos;
- b) Métodos artificiales interferentes: científicos e invasivos;
- c) Métodos fisiológicos (con o sin asistencia técnica: FemTech): científicos y no invasivos.

A. Grupo 1: finalidad anticonceptiva

a. Categoría 1: No científicos y no invasivos.

Métodos populares

Coitus interruptus (retiro), duchas vaginales, abstinencia prolongada, gris-gris, encantamiento, plantas medicinales, masaje abdominal y otros métodos locales.

b. Categoría 2: Científicos e invasivos.

Métodos artificiales interferentes

Píldoras anticonceptivas orales (combinadas/estrógeno-progestina y progestina sola), inyectables (combinados o progestina sola), anticonceptivos transdérmicos (implante o parche), anillo vaginal

(combinado o progestina sola), métodos vaginales de barrera (preservativo femenino, diafragma, capuchón cervical, espuma espermicida, jalea, crema y esponja), dispositivos intrauterinos/DIU (cobre o levonorgestrel), preservativo masculino, esterilización masculina y femenina (vasectomía y ligadura de trompas).

B. Grupo 2. Propósito de espaciar los nacimientos

c. Categoría 3: Científicos y no invasivos

Métodos fisiológicos (con o sin asistencia técnica: FemTech)

- Método natural de inhibición de la ovulación: Método de la amenorrea de la lactancia (MELA).
- Métodos estadísticos de predicción: el método del Ritmo/ Método Knaus-Ogino y el método de los Días Estándar.
- Métodos de observación del ciclo (MCO)⁵ (20, p. 11): Temperatura corporal basal, método TwoDay, método de la ovulación Billings, método sintotérmico, sistema FertilityCare modelo Creighton, método Marquette y método FEMM.

4. Conclusión

La nueva clasificación propuesta puede tener sus limitaciones y es necesario seguir investigando para perfeccionarla. Por este motivo, no se presenta como la única respuesta a las ambigüedades e incoherencias en la división entre métodos modernos y tradicionales. No

⁵ “Methods of Cycle Observation” es la traducción francesa de “Méthodes d’observation du cycle” (MOC). Fue acuñado, en 2016, por la Dra. Sophie Saab-Tsnobiladzé, MD, consultora de FertilityCare & NaProTechnology. Estos métodos, son métodos científicos y fiables de seguimiento del ciclo ovulatorio, basados en la observación diaria de los biomarcadores de fertilidad de la mujer según un protocolo preciso (específico para cada método). Permiten determinar si el día que acaba de terminar ha sido fértil o infértil. [...] Van más allá de la noción de gestión de la fertilidad y se dirigen a todas las mujeres [...] que deseen cuidar su salud ginecológica (20, pp. 160-161).

obstante, esta clasificación, que hace hincapié en los métodos naturales (categoría 3), está más en consonancia con los objetivos del desarrollo sostenible, ya que se basa en un enfoque bioético global con ventajas a varios niveles.

- a) Destaca la importancia de respetar el cuerpo de la mujer, el ritmo de su fertilidad (117) y la preservación de su salud [DUBDH, art. 14.2 (a)] evitando todas las perturbaciones y riesgos innecesarios.
- b) Destaca el principio de igualdad de género y el principio de equidad [DUBDH, art. 10]. Si bien la elección de utilizar métodos anticonceptivos modernos se considera liberadora, recae exclusivamente en la mujer la responsabilidad de ocuparse de todo lo que conlleva: el seguimiento médico, el compromiso de tomar la píldora a tiempo, el estrés de no olvidarla, los riesgos y efectos secundarios que conlleva, etc. En este sentido, la promoción de estos métodos anticonceptivos modernos no parece lograr la igualdad de género. La igualdad de género sólo puede lograrse si ambos protagonistas participan al máximo, de acuerdo con su identidad antropofisiológica, en el proceso de decidir «libre y responsablemente el número de sus hijos y el intervalo entre los nacimientos» (CIPD, Principio 8 y § 7.12). Especialmente con la MCO, la mujer y su pareja, acompañados y apoyados por profesionales especializados, aprenden y comprenden juntos la fisiología de su cuerpo. La motivación y la capacidad de vivir con abstinencia durante los periodos fértiles (118) tienen como consecuencia un fortalecimiento del vínculo de pareja (119).
- c) Hace hincapié en los métodos respetuosos con el medio ambiente, porque no contaminan y no afectan a la salud humana ni medioambiental. Esto contribuye a proteger y promover “los intereses de las generaciones presentes y futuras” [DUBDH, art. 2 (g), 14.2 (b), 16 y 20].
- d) Responde al llamamiento en favor de la accesibilidad sanitaria [DUBDH, art. 14.2 (a) y 15.1 (b)], especialmente la accesi-

bilidad económica, que constituye una barrera para muchas mujeres. Esto se debe a que la mayoría de los Métodos Fisiológicos se basan en la observación del ciclo de la mujer. ciclo de la mujer y la asistencia técnica es asequible. Una vez realizado, es casi para toda la vida, pero se recomiendan seguimientos regulares con instructores certificados. El único elemento que puede resultar costoso es el tiempo, que requiere compromiso, disciplina y un cambio en el estilo de vida.

Agradecimientos

El autor desea expresar su agradecimiento a:

- Dra. Sophie Saab-Tsnobiladzé (MD, consultora de Fertility-Care & NaProTechnology) por sus inestimables consejos durante esta investigación y por la revisión de este artículo.
- A la Sra. Jeanne Daher por su excepcional ayuda en la redacción de este artículo.

Referencias

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 [Internet]. Disponible en: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
2. World Health Organization. WHO. Sexual and reproductive health and rights [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/sexual-and-reproductive-health-and-rights>
3. United Nations Department of Economic and Social Affairs. World Family Planning 2022. Meeting the changing needs for family planning: Contraceptive use by age and method [Internet]. 4th ed. New York: United Nations; 2022 [citado 7 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2023/Feb/undesapd_2022_world-family-planning.pdf
4. Festin MPR, Kiarie J, Solo J, Spieler J, Malarcher S, Van Look PFA. Moving towards the goals of FP2020 — classifying contraceptives. Contraception [Internet]. 2016 [citado 29 de octubre de 2022]; 94(4):289–94. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5032916/>

5. UNDP/UNFPA/UNICEF/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development and Research, Training in Human Reproduction (HRP). Annual technical report 2015 [Internet]. Geneva: United Nations; 2016 [citado 29 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246092/1/WHO-RHR-HRP-16.08-eng.pdf>
6. UNESCO. Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (2005) [Internet]. Disponible en: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/universal-declaration-bioethics-and-human-rights>
7. UNESCO. Global bioethics: what for? Twentieth anniversary of UNESCO's Bioethics Programme [Internet]. Paris: Germán Solinís; 2015 [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231159>
8. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Family Planning and the 2030 Agenda for Sustainable Development. Data Booklet [Internet]. New York: United Nations; 2019 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/family/familyPlanning_DataBooklet_2019.pdf
9. World Health Organization Department of Sexual and Reproductive Health and Research (WHO/SRH), Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/ Center for Communication Programs (CCP), Knowledge SUCCESS. Family Planning: A Global Handbook for Providers. Evidence-based guidance developed through worldwide collaboration [Internet]. 4th ed. Geneva and Baltimore: World Health Organization and Johns Hopkins; 2022 [citado 7 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9780999203705>
10. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Contraceptive use by Method 2019. Data Booklet [Internet]. New York: United Nations; 2019 [citado 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Jan/un_2019_contraceptiveusebymethod_databooklet.pdf
11. United Nations. Department of Economic and Social Affairs Statistics [Internet]. 2022 [citado 25 de noviembre de 2022]. SDG Indicators-SDG Indicators. Disponible en: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata>
12. United Nations [Internet]. [citado 30 de octubre de 2022]. UN Population Division Data Portal. Interactive access to global demographic indicators. Disponible en: <https://population.un.org/dataportal/home>
13. Bellizzi S, Mannava P, Nagai M, Sobel HL. Reasons for discontinuation of contraception among women with a current unintended pregnancy in 36 low and middle-income countries. *Contraception* [Internet]. 2020 [citado 30 de octubre de 2022]; 101(1):26–33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010782419304305>
14. SDG Metadata Translation Project [Internet]. [citado 30 de octubre de 2022]. Indicateur: 3.7.1. Disponible en: <https://worldbank.github.io/sdg-metadata/metadata/fr/3-7-1/>
15. World Health Organization. who. High rates of unintended pregnancies linked to gaps in family planning services: New who study [Internet]. 2019 [citado 31 de

- octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/25-10-2019-high-rates-of-unintended-pregnancies-linked-to-gaps-in-family-planning-services-new-who-study>
16. Contraception Policy Atlas 2023 [Internet]. Brussels: European Parliamentary Forum (EPF) for Sexual & Reproductive Rights; 2023 [citado 3 de mayo de 2023] Disponible en: <https://www.epfweb.org/node/89>
 17. United Nations. ICPD Programme Action [Internet]. <https://www.unfpa.org/icpd-re-design>. UNFPA; 2014 [citado 10 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.unfpa.org/icpd-redesign>
 18. Gautier-Lavaste C. Planification familiale naturelle. Enquête auprès d'internes en médecine générale: Connaissances, intérêts pour le sujet, enseignement à la faculté et place dans une consultation au cabinet. [Internet] [Thèse de doctorat]. [Paris]: Université René Descartes- Paris 5; 2007 [citado 26 de noviembre de 2022].
 19. Bodet A. Histoire de la contraception. De la grossesse subie à la grossesse désirée [Internet] [Thèse de doctorat]. [Angers]: Université d'Angers; 2014 [citado 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dune.univ-angers.fr/fichiers/20080073/2014PPHA3265/fichier/3265F.pdf>
 20. Vallet M, Saab-Tsnobiladzé S. Cycle féminin au naturel. Gérer sa fertilité et prendre soin de sa santé gynécologique. Paris: Leduc; 2022.
 21. Creighton Model – Unleashing the power of a woman's cycle [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://creightonmodel.com/>
 22. Dakoure CP bamba. L'allaitement maternel exclusif comme méthode de contraception : étude de la méthode de l'allaitement maternel et d'aménorrhée (MAMA) dans deux centres médicaux de la ville de Ouagadougou [Internet] [Thèse de doctorat]. [Angers]: Université de Ouagadougou; 2012 [citado 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://beep.ird.fr/collect/uouaga/index/assoc/M13041_dir/M13041.pdf
 23. MMNFP.com [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. The Marquette Method. Disponible en: <https://www.mmnfp.com/marquettenfp>
 24. FEMM Health [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Fertility Education and Medical Management. Disponible en: <https://femmhealth.org/>
 25. Sinapov I. BGO Software. 2024 [citado 9 de octubre de 2024]. What Is Femtech: Solutions and Trends. Disponible en: <https://www.bgosoftware.com/blog/what-is-femtech-solutions-and-trends/>
 26. UN Women. Beijing Declaration and Platform for Action, Beijing +5 Political Declaration and Outcome [Internet]. 2014th ed. United Nations; 1995 [citado 10 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2015/01/beijing-declaration>
 27. Finer LB, Henshaw SK. Disparities in Rates of Unintended Pregnancy In the United States, 1994 and 2001. *Perspect Sex Reprod Health* [Internet]. 2006 [citado 31 de octubre de 2022]; 38(2):90–6. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1363/3809006?sid=nlm%3Apubmed>

28. Coombe J, Harris ML, Wigginton B, Loxton D, Lucke J. Contraceptive use at the time of unintended pregnancy: Findings from the Contraceptive Use, Pregnancy Intention and Decisions study. *Aust J Gen Pract* [Internet]. 2016 [citado 31 de octubre de 2022]; 45(11):842–8. Disponible en: <https://www.racgp.org.au/afp/2016/november/contraceptive-use-at-the-time-of-unintended-pr-2>
29. Polis C, Bradley SEK, Bankole A, Onda T, Croft TN, Singh S. Contraceptive Failure Rates in the Developing World: An Analysis of Demographic and Health Survey Data in 43 Countries [Internet]. New York: Guttmacher Institute; 2016 [citado 28 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.guttmacher.org/report/contraceptive-failure-rates-in-developing-world>
30. Hatcher RA, Nelson AL, Trussel J, Cwiak C, Cason P, Policar MS. *Contraceptive Technology*. 21st ed. Managing Contraception, LLC; 2018.
31. Frank-Herrmann P, Heil J, Gnoth C, Toledo E, Baur S, Pyper C. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod* [Internet]. 2007 [citado 24 de noviembre de 2022]; 22(5):1310–9. Disponible en: <https://academic.oup.com/humrep/article/22/5/1310/2914315?login=false>
32. Qian SZ, Zhang DW, Huai-Zhi Z, Lu RK, Peng L, He CH. Evaluation of Effectiveness of Natural Fertility Regulation Programme in China - WOOMB International [Internet]. *Science of Fertility*. 2021 [citado 30 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://woombinternational.org/science-of-fertility/evaluation-of-effectiveness-of-natural-fertility-regulation-programme-in-china/>
33. Peragallo Urrutia R, Polis CB, Jensen ET, Greene ME, Kennedy E, Stanford JB. Effectiveness of Fertility Awareness–Based Methods for Pregnancy Prevention: A Systematic Review. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 [citado 30 de noviembre de 2022]; 132(3):591–604. Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2018/09000/Effectiveness_of_Fertility_Awareness_Based_Methods.8.aspx
34. Berglund Scherwitzl E, Lundberg O, Kopp Kallner H, Gemzell Danielsson K, Trussell J, Scherwitzl R. Perfect-use and typical-use Pearl Index of a contraceptive mobile app. *Contraception* [Internet]. 2017 [citado 9 de octubre de 2024]; 96(6):420–5. Disponible en: [https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824\(17\)30429-8/fulltext](https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824(17)30429-8/fulltext)
35. Bradley SEK, Polis CB, Bankole A, Croft T. Global Contraceptive Failure Rates: Who Is Most at Risk? *Stud Fam Plann* [Internet]. 2019 [citado 30 de noviembre de 2022]; 50(1):3–24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6594038/>
36. Hill S. *This Is Your Brain on Birth Control: The Surprising Science of Women, Hormones, and the Law of Unintended Consequences*. New York: Avery; 2019.
37. Malmborg A, Persson E, Brynhildsen J, Hammar M. Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women. *Eur J Contracept Reprod Health Care* [Internet]. 2016 [citado 3 de diciembre de 2022]; 21(2):158–67. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/13625187.2015.1079609?journalCode=iejc20>

38. Battaglia C, Morotti E, Persico N, Battaglia B, Busacchi P, Casadio P. Clitoral vascularization and sexual behavior in young patients treated with drospirenone-ethinyl estradiol or contraceptive vaginal ring: a prospective, randomized, pilot study. *J Sex Med* [Internet]. 2014 [citado 20 de abril de 2023]; 11(2):471–80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1743609515306792?via%3Dihub>
39. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lidegaard Ø. Association of Hormonal Contraception With Depression. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2016 [citado 3 de diciembre de 2022]; 73(11):1154–62. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2552796>
40. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lange T, Lidegaard Ø. Association of Hormonal Contraception With Suicide Attempts and Suicides. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2018 [citado 3 de diciembre de 2022]; 175(4):336–42. Disponible en: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2017.17060616>
41. Larsen SV, Mikkelsen AP, Lidegaard Ø, Frokjaer VG. Depression Associated With Hormonal Contraceptive Use as a Risk Indicator for Postpartum Depression. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2023 [citado 16 de octubre de 2023]; 80(7):682–9. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2804354>
42. Arnal-Morvan B. Pilule ou pas pilule ? Tout savoir sur les différents moyens de contraception y compris masculins. Vergèze: Thierry Souccar; 2022.
43. Kuhlmann S, Wolf OT. Cortisol and memory retrieval in women: influence of menstrual cycle and oral contraceptives. *Psychopharmacology (Berl)* [Internet]. 2005 [citado 5 de mayo de 2023]; 183(1):65–71. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00213-005-0143-z>
44. Bianchini F, Verde P, Colangeli S, Boccia M, Stollo F, Guariglia C. Effects of oral contraceptives and natural menstrual cycling on environmental learning. *BMC Womens Health* [Internet]. 2018 [citado 5 de mayo de 2023]; 18(179). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0671-4>
45. Nielsen SE, Ertman N, Lakhani YS, Cahill L. Hormonal contraception usage is associated with altered memory for an emotional story. *Neurobiol Learn Mem* [Internet]. 2011 [citado 5 de mayo de 2023]; 96(2):378–84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1074742711001249>
46. Rumberg B, Baars A, Fiebach J, Ladd ME, Forsting M, Senf W. Cycle and gender-specific cerebral activation during a verb generation task using fMRI: Comparison of women in different cycle phases, under oral contraception, and men. *Neurosci Res* [Internet]. 2010 [citado 5 de mayo de 2023]; 66(4):366–71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168010209020951>
47. Marečková K, Perrin JS, Nawaz Khan I, Lawrence C, Dickie E, McQuiggan DA. Hormonal contraceptives, menstrual cycle and brain response to faces. *Soc Cogn Affect Neurosci* [Internet]. 2014 [citado 5 de mayo de 2023]; 9(2):191–200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3907931/>
48. Chen KX, Worley S, Foster H, Edasery D, Roknsharifi S, Ifrah C. Oral contraceptive use is associated with smaller hypothalamic and pituitary gland volumes in healthy women: A structural MRI study. *PLOS One* [Internet]. 2021 [citado 3

- de diciembre de 2022]; 16(4):e0249482. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8059834/>
49. Brouillard A, Davignon LM, Turcotte AM, Marin MF. Morphologic alterations of the fear circuitry: the role of sex hormones and oral contraceptives. *Front Endocrinol* [Internet]. 2023 [citado 11 de noviembre de 2023]; 14:1–22. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2023.1228504>
 50. Simões TMR, Zapata CLV, Donangelo CM. Influence of hormonal contraceptives on indices of zinc homeostasis and bone remodeling in young adult women. *Rev Bras Ginecol E Obstet* [Internet]. 2015 [citado 3 de diciembre de 2022]; 37(9):402–10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26313883/>
 51. Kaddah M, Le-Brech F. *Génération No Pilule*. Illustrated édition. Paris: Larousse; 2021.
 52. Plu-Bureau G, Raccah-Tebeka B. La balance bénéfices-risques des contraceptions hormonales estroprogestatives. *médecine/sciences* [Internet]. 2022 [citado 30 de noviembre de 2022]; 38(1):59–69. Disponible en: <https://www.medecinesciences.org/articles/medsci/abs/2022/01/msc200660/msc200660.html>
 53. Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Jensen A, Skovlund CW, Keiding N. Thrombotic Stroke and Myocardial Infarction with Hormonal Contraception. *N Engl J Med* [Internet]. 2012 [citado 3 de diciembre de 2022]; 366(24):2257–66. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1111840>
 54. Fairweather D, Rose NR. Women and Autoimmune Diseases. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2004 [citado 4 de enero de 2023]; 10(11):2005–11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3328995/>
 55. Bernier MO, Mikaeloff Y, Hudson M, Suissa S. Combined oral contraceptive use and the risk of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res* [Internet]. 2009 [citado 4 de enero de 2023]; 61(4):476–81. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.24398>
 56. Williams WV. Hormonal Contraception and the Development of Autoimmunity: A Review of the Literature. *Linacre Q* [Internet]. 2017 [citado 23 de julio de 2023]; 84(3):275–95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5592309/>
 57. International Agency for Research on Cancer. IARC. Pharmaceuticals. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 100A [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC). World Health Organization (who); 2012 [citado 3 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/118>
 58. Lidegaard Ø, Nielsen LH, Skovlund CW, Løkkegaard E. Venous thrombosis in users of non-oral hormonal contraception: follow-up study, Denmark 2001-10. *BMJ* [Internet]. 2012 [citado 5 de junio de 2023]; 344:e2990. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/344/bmj.e2990>
 59. Mirena (levonorgestrel-releasing intrauterine system) [Internet]. 2020 Aug [citado 4 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://labeling.bayerhealthcare.com/html/products/pi/Mirena_PI.pdf

60. DIU au lévonorgestrel: surcroît de grossesses extra-utérines. Prescrire [Internet]. 2023 [citado 1 de noviembre de 2023]; (481):286. Disponible en: <https://www.prescrire.org/Fr/SummaryDetail.aspx?Issueid=481>
61. Meaidi A, Torp-Pedersen C, Lidegaard Ø, Mørch LS. Ectopic Pregnancy Risk in Users of Levonorgestrel-Releasing Intrauterine Systems With 52, 19.5, and 13.5 mg of Hormone. JAMA [Internet]. 2023 [citado 1 de noviembre de 2023]; 329(11):935–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10031393/>
62. Tulandi T. Ectopic pregnancy: Epidemiology, risk factors, and anatomic sites. UpToDate [Internet]. 2023 [citado 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://medilibrary.ir/uptodate/show/5481>
63. Huijbregts RPH, Helton ES, Michel KG, Sabbaj S, Richter HE, Goepfert PA. Hormonal Contraception and HIV-1 Infection: Medroxyprogesterone Acetate Suppresses Innate and Adaptive Immune Mechanisms. Endocrinology [Internet]. 2013 [citado 17 de octubre de 2024]; 154(3):1282. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3578997/>
64. Wand H, Ramjee G. The effects of injectable hormonal contraceptives on HIV seroconversion and on sexually transmitted infections. AIDS [Internet]. 2012 [citado 17 de octubre de 2024]; 26(3):375. Disponible en: https://journals.lww.com/aidsonline/fulltext/2012/01280/the_effects_of_injectable_hormonal_contraceptives.13.aspx
65. Roland N, Neumann A, Hoisnard L, Zureik M, Weill A. Utilisation de progestatifs et risque de méningiome intracrânien : une étude cas-témoins à partir des données du système national des données de santé (SNDS) [Internet]. Saint-Denis: EPI-PHARE – Groupement d'intérêt scientifique (GIS) ANSM-CNAM; 2023 [citado 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://ansm.sante.fr/uploads/2023/07/21/20230721-rapport-epiphare-progestatifs-meningiomes-22-06-2023.pdf>
66. Roland N, Neumann A, Hoisnard L, Duranteau L, Froelich S, Zureik M. Use of progestogens and the risk of intracranial meningioma: national case-control study. BMJ [Internet]. 2024 [citado 28 de marzo de 2024]; 384:1–13. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-078078>
67. Sweeney C, Giuliano A, Baumgartner K, Byers T, Herrick J, Edwards S. Oral, injected and implanted contraceptives and breast cancer risk among U.S. Hispanic and non-Hispanic white women. Int J Cancer [Internet]. 2007 [citado 5 de diciembre de 2022]; 121(11):2517–23. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijc.22970>
68. Fitzpatrick D, Pirie K, Reeves G, Green J, Beral V. Combined and progestagen-only hormonal contraceptives and breast cancer risk: A UK nested case-control study and meta-analysis. PLOS Med [Internet]. 2023 [citado 26 de marzo de 2023]; 20(3):e1004188. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004188>
69. Yland J, Bresnick K, Hatch E, Wesselink A, Mikkelsen E, Rothman K. Pregravid contraceptive use and fecundability: prospective cohort study. BMJ [Internet]. 2020 [citado 5 de enero de 2023]; 371:m3966. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/371/bmj.m3966>

70. Goh T, Hariharan M, Tan C. A longitudinal study of serum iron indices and haemoglobin concentration following copper-IUD insertion. *Contraception* [Internet]. 1980 [citado 5 de diciembre de 2022]; 22(4):389–95. Disponible en: [https://www.contraceptionjournal.org/article/0010-7824\(80\)90024-4/abstract](https://www.contraceptionjournal.org/article/0010-7824(80)90024-4/abstract)
71. Borghei A, Qorbani M, Borghei NS, Kazeminejad V, Seifi F. Effects of IUD on iron status in IUD users in Gorgan, Iran. *Med J Islam Repub Iran* [Internet]. 2011 [citado 5 de diciembre de 2022]; 25(3):131–5. Disponible en: <http://mjiri.iums.ac.ir/article-1-401-en.html>
72. Royer A, Sharman T. Copper Toxicity. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 3 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557456/>
73. Kim SK, Romero R, Kusanovic JP, Erez O, Vaisbuch E, Mazaki-Tovi S. The prognosis of pregnancy conceived despite the presence of an intrauterine device (IUD). *J Perinat Med* [Internet]. 2010 [citado 19 de diciembre de 2023]; 38(1):45–53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3418877/>
74. Beksinska M, Issema R, Beesham I, Lalbahadur T, Thomas K, Morrison C, et al. Weight change among women using intramuscular depot medroxyprogesterone acetate, a copper intrauterine device, or a levonorgestrel implant for contraception: Findings from a randomised, multicentre, open-label trial. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2021 [citado 10 de enero de 2023]; 34:100800. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8056402/>
75. Birnbach M, Lehmann A, Naranjo E, Finkbeiner M. A condom's footprint - life cycle assessment of a natural rubber condom. *Int J Life Cycle Assess* [Internet]. 2020 [citado 2 de enero de 2023]; 25(6):964–79. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-019-01701-y>
76. Chaddad F, Mello FAO, Tayebi M, Safanelli JL, Campos LR, Amorim MTA, et al. Impact of mining-induced deforestation on soil surface temperature and carbon stocks: A case study using remote sensing in the Amazon rainforest. *J South Am Earth Sci* [Internet]. 2022 [citado 8 de septiembre de 2023]; 119:103983. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089598112200270X>
77. Jawjit W, Pavasant P, Kroeze C, Tuffrey J. Evaluation of the potential environmental impacts of condom production in Thailand. *J Integr Environ Sci* [Internet]. 2021 [citado 2 de enero de 2022]; 18(1):89–114. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1943815X.2021.1949354>
78. Dong D, van Oers L, Tukker A, van der Voet E. Assessing the future environmental impacts of copper production in China: Implications of the energy transition. *J Clean Prod* [Internet]. 2020 [citado 8 de septiembre de 2023]; 274:122825. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620328705>
79. Adetunji C, Olaniyan O, Anani O, Inobeme A, Mathew J. Environmental Impact of Polyurethane Chemistry. In: *Polyurethane Chemistry: Renewable Polyols and Iso-cyanates* [Internet]. 2021; 393–411. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/351811523_Environmental_Impact_of_Polyurethane_Chemistry
80. Bergman A, Brandt I, Brouwer B, Harisson P, Holmes P, Humfrey C. European workshop on the impact of endocrine disrupters on human health and wildlife.

- Reports of proceedings [Internet]. Weybridge, UK: European Commission, European Environment Agency, World Health Organisation, European Office; 1996 [citado 3 de enero de 2023] Report No.: CGNA17549ENC. Disponible en: http://www.iehconsulting.co.uk/IEH_Consulting/IEHCPubs/EndocrineDisruptors/WEY-BRIDGE.pdf
81. Tyler CR, Jobling S. Roach, Sex, and Gender-Bending Chemicals: The Feminization of Wild Fish in English Rivers. *BioScience* [Internet]. 2008 [citado 21 de marzo de 2022]; 58(11):1051–9. Disponible en: <https://academic.oup.com/bioscience/article/58/11/1051/264727>
 82. Minier C, Caltot G, Leboulanger F, Hill EM. An investigation of the incidence of intersex fish in Seine-Maritime and Sussex region. *Analisis* [Internet]. 2000 [citado 2 de enero de 2023]; 28(9):801–6. Disponible en: <https://analisi.edpsciences.org/articles/analisi/abs/2000/09/minier/minier.html>
 83. Jobling S, Beresford N, Nolan M, Rodgers-Gray T, Brighty GC, Sumpter JP. Altered Sexual Maturation and Gamete Production in Wild Roach (*Rutilus rutilus*) Living in Rivers That Receive Treated Sewage Effluents¹. *Biol Reprod* [Internet]. 2002 [citado 4 de enero de 2023]; 66(2):272–81. Disponible en: <https://academic.oup.com/biolreprod/article/66/2/272/2723352>
 84. Qin X, Lai KP, Wu RSS, Kong RYC. Continuous 17 α -ethinylestradiol exposure impairs the sperm quality of marine medaka (*Oryzias melastigma*). *Mar Pollut Bull* [Internet]. 2022 [citado 6 de junio de 2023]; 183:114093. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X22007755>
 85. Saaristo M, Johnstone CP, Xu K, Allinson M, Wong BBM. The endocrine disruptor, 17 α -ethinyl estradiol, alters male mate choice in a freshwater fish. *Aquat Toxicol* [Internet]. 2019 [citado 6 de enero de 2023]; 208:118–25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166445X18309408>
 86. Kidd KA, Blanchfield PJ, Mills KH, Palace VP, Evans RE, Lazorchak JM. Collapse of a fish population after exposure to a synthetic estrogen. *Proc Natl Acad Sci* [Internet]. 2007 [citado 2 de enero de 2023]; 104(21):8897–901. Disponible en: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0609568104>
 87. Margel D, Fleshner NE. Oral contraceptive use is associated with prostate cancer: an ecological study. *BMJ Open* [Internet]. 2011 [citado 6 de enero de 2023]; 1(2):e000311. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/1/2/e000311>
 88. Bonkhoff H. Estrogen receptor signaling in prostate cancer: Implications for carcinogenesis and tumor progression. *The Prostate* [Internet]. 2018 [citado 10 de enero de 2023]; 78(1):2–10. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pros.23446>
 89. Rolland M, Le Moal J, Wagner V, Royère D, De Mouzon J. Decline in semen concentration and morphology in a sample of 26 609 men close to general population between 1989 and 2005 in France. *Hum Reprod* [Internet]. 2013 [citado 4 de enero de 2023]; 28(2):462–70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4042534/>
 90. Marques-Pinto A, Carvalho D. Human infertility: are endocrine disruptors to blame? *Endocr Connect* [Internet]. 2013 [citado 13 de enero de 2023]; 2(3):R15–29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3845732/>

91. Waller DK, Gallaway MS, Taylor LG, Ramadhani TA, Canfield MA, Scheuerle A, et al. Use of Oral Contraceptives in Pregnancy and Major Structural Birth Defects in Offspring. *Epidemiology* [Internet]. 2010 [citado 10 de enero de 2023]; 21(2):232–93. Disponible en: https://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2010/03000/Use_of_Oral_Contraceptives_in_Pregnancy_and_Major.11.aspx
92. Delbès G, Levacher C, Habert R. Estrogen effects on fetal and neonatal testicular development. *Reproduction* [Internet]. 2006 [citado 15 de febrero de 2023]; 132(4):527–38. Disponible en: <https://rep.bioscientifica.com/view/journals/rep/132/4/1320527.xml>
93. Lyall K, Pauls DL, Santangelo S, Spiegelman D, Ascherio A. Maternal Early Life Factors Associated with Hormone Levels and the Risk of Having a Child with an Autism Spectrum Disorder in the Nurses Health Study II. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2011 [citado 10 de octubre de 2023]; 41(5):618–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3494408/>
94. Strifert K. An epigenetic basis for autism spectrum disorder risk and oral contraceptive use. *Med Hypotheses* [Internet]. 2015 Dec 1 [citado 10 de octubre de 2023]; 85(6):1006–11. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987715003230>
95. Baker D, Keogh S, Luchsinger G, Roseman M, Sedgh G, Solo J. Seeing the Unseen: The case for action in the neglected crisis of unintended pregnancy [Internet]. New York: United Nations Population Fund; 2022 [citado 25 de octubre de 2023] Disponible en: <https://www.unfpa.org/publications/seeing-the-unseen>
96. Hernandez JH, Babazadeh S, Anglewicz PA, Akilimali PZ. As long as (I think) my husband agrees...: role of perceived partner approval in contraceptive use among couples living in military camps in Kinshasa, DRC. *Reprod Health* [Internet]. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]; 19(1):6. Disponible en: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-021-01256-y>
97. Kavanaugh ML, Lindberg LD, Frost J. Factors influencing partners' involvement in women's contraceptive services. *Contraception* [Internet]. 2012 [citado 6 de agosto de 2023]; 85(1):83–90. Disponible en: <https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824%2811%2900203-4/fulltext>
98. Cadiergues D. La connaissance des hommes sur la contraception: étude quantitative auprès d'hommes de 15-55 ans [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7 (1970-2019). UFR de médecine; 2015.
99. Lewis DA, Martins SL, Gilliam ML. Partner Roles in Contraceptive Use: What Do Adolescent Mothers Say? *J Pediatr Adolesc Gynecol* [Internet]. 2012 [citado 6 de agosto de 2023]; 25(6):396–400. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/article/766999/tableaux/partner-roles-in-contraceptive-use-what-do-adolesc>
100. Masih N. Gender Disparities in Reproductive Health and Family Planning Choices. In: *Sustainable Development Through Gender Equality*. New Delhi: Pentagon Press; 2018. p. 48–57.
101. Anawalt B, Roth M, Ceponis J, Surampudi V, Amory J, Swerdloff R. Combined nesterone–testosterone gel suppresses serum gonadotropins to concentrations associated with effective hormonal contraception in men. *Andrology* [Internet].

- 2019 [citado 6 de agosto de 2023]; 7(6):878–87. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/andr.12603>
102. Nieschlag E. Use of testosterone alone as hormonal male contraceptive. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2012 [citado 6 de agosto de 2023]; 22(3):136–40. Disponible en: <https://bacandrology.biomedcentral.com/articles/10.1007/s12610-012-0187-y>
103. Yuen F, Thirumalai A, Pham C, Swerdloff R, Anawalt B, Liu P. Daily Oral Administration of the Novel Androgen 11 β -MNTDC Markedly Suppresses Serum Gonadotropins in Healthy Men. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2020 [citado 6 de agosto de 2023]; 105(3):e835–47. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7049261/>
104. Thirumalai A, Ceponis J, Amory J, Swerdloff R, Surampudi V, Liu P. Effects of 28 Days of Oral Dimethandrolone Undecanoate in Healthy Men: A Prototype Male Pill. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2019 [citado 6 de agosto de 2023]; 104(2):423–32. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article/104/2/423/5105935?login=false>
105. Cicchini-blot C. La contraception testiculaire thermique (CTT) [Internet]. Biogroup. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://biogroup.fr/actualites/contraception-testiculaire-thermique-ctt/>
106. A non-hormonal pill could soon expand men’s birth control options [Internet]. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GsbQ9Obgv1Y>
107. American Chemical Society. ACS. American Chemical Society. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]. A non-hormonal pill could soon expand men’s birth control options. Disponible en: <https://www.acs.org/pressroom/newsreleases/2022/march/non-hormonal-pill-could-soon-expand-mens-birth-control-options.html>
108. Chang Z, Qin W, Zheng H, Schegg K, Han L, Liu X, et al. Triptonide is a reversible non-hormonal male contraceptive agent in mice and non-human primates. *Nat Commun* [Internet]. 2021 [citado 6 de agosto de 2023]; 12:1253. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33623031/>
109. Colagross-Schouten A, Lemoy MJ, Keesler RI, Lissner E, VandeVoort CA. The contraceptive efficacy of intravas injection of VasalgeTM for adult male rhesus monkeys. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2017 [citado 6 de agosto de 2023]; 27(1):4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28191316/>
110. Khliwani B, Badar A, Ansari A, Lohiya N. RISUG[®] as a male contraceptive: journey from bench to bedside. *Basic Clin Androl*. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2020 [citado 26 de octubre de 2022]; 30(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7017607/>
111. Anderson P, Bolton D, Lawrentschuk N. Pd42-08 preliminary results of a first in human dose-ranging clinical trial of adam[®], a nonhormonal hydrogel-based male contraceptive. *J Urol* [Internet]. 2023 [citado 15 de julio de 2023]; 209(Supplement 4):e1114. Disponible en: <https://www.auajournals.org/doi/abs/10.1097/JU.0000000000003352.08>

112. O'rand M, Widgren E, Sivashanmugam P, Richardson R, Hall S, French F. Reversible immunocontraception in male monkeys immunized with eppin. *Science* [Internet]. 2004 [citado 6 de agosto de 2023]; 306(5699):1189–90. Disponible en: https://www.science.org/doi/10.1126/science.1099743?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
113. Mariani NAP, Camara AC, Silva AAS, Raimundo TRF, Andrade JJ, Andrade AD. Epididymal protease inhibitor (EPPIN) is a protein hub for seminal vesicle-secreted protein SVS2 binding in mouse spermatozoa. *Mol Cell Endocrinol* [Internet]. 2020 [citado 5 de agosto de 2023]; 506:110754. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030372072030054X>
114. Scendon R, Cingolani M, Cembriani F, Fedeli P, Tambone V, Terranova C. Over-the-counter emergency contraception in Italy: ethical reflections and medico-legal issues. *Front Glob Womens Health* [Internet]. 2023 [citado 19 de octubre de 2024]; 4. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/global-womens-health/articles/10.3389/fgwh.2023.1205208/full>
115. Mozzanega B, Gizzo S, Di Gangi S, Cosmi E, Nardelli GB. Ulipristal Acetate: Critical Review About Endometrial and Ovulatory Effects in Emergency Contraception. *Reprod Sci* [Internet]. 2014 Jun 1 [citado 19 de octubre de 2024]; 21(6):678–85. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1933719113519178>
116. Gómez-Elías MD, May M, Munuce MJ, Bahamondes L, Cuasnicú PS, Cohen DJ. A single post-ovulatory dose of ulipristal acetate impairs post-fertilization events in mice. *Mol Hum Reprod* [Internet]. 2019 [citado 19 de octubre de 2024]; 25(5):257–64. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/molehr/gaz013>
117. Ecochard R, Garmier-Billard M, Iwaz J. The Menstrual Cycle Phases Are Like “Body Seasons.” *Insights Anthropol* [Internet]. 2019 [citado 3 de marzo de 2023]; 3(2). Disponible en: <https://scholars.direct/Articles/anthropology/iap-3-022.php?jid=anthropology>
118. Ecochard R, Pinguet F, Ecochard I, De Gouvello R, Guy M, Huy F. Analyse des échecs de la planification familiale naturelle. A propos de 7007 cycles d'utilisation. *Contracept Fertil Sex*. 1998;26(4):291–6.
119. Manhart MD, Fehring RJ. The Association of Family Planning Methods With the Odds of Divorce Among Women in the 2015–2019 National Survey of Family Growth. *J Divorce Remarriage* [Internet]. 2023 [citado 14 de julio de 2023]; 64(1):55–66. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10502556.2023.2179837>

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



Towards a new classification of contraceptive methods for a better sustainable development. A global bioethical approach

Hacia una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos para un mejor desarrollo sostenible. Un enfoque bioético global

Maroun BADR*

UNESCO Chair in Bioethics and Human Rights, Rome, Italy

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.05>

Abstract

Sustainable Development Goals (SDG) 3.7 and 5.6 aim to achieve universal access to sexual and reproductive health services and rights by 2030. These services include family planning, in particular contraception. According to UN statistics, the use of modern contraceptive methods far exceeds that of traditional methods. However, this division between “modern” and “traditional” seems to have several inconsistencies. Based on a global bioethical approach, this article aims to propose a new classification of contraceptive methods. The need for

* PhD in Bioethics, Research Scholar. UNESCO Chair in Bioethics and Human Rights,- Via degli Aldobrandeschi 190, Roma 00163, Italia. E-mail: contact@marounbadr.fr
<https://orcid.org/0000-0001-9378-6273>
Reception: 26/10/24 Acceptance: 12/12/24

complete and accurate information on family planning, and the involvement of both partners in contraceptive decisions, are key takeaways.

Keywords: contraception, family planning, women's health, gender equality.

Introduction

Sustainable Development Goal (SDG) 3.7 states that “by 2030, ensure universal access to sexual and reproductive health care services, including family planning” (1). These reproductive health services (2) primarily include contraceptive methods. UN statistics (3, p. 6) estimate that, in 2021, 77% of women of reproductive age (15-49) use modern methods, 8% use traditional method and 16% have an unmet need for family planning.¹ The most commonly used methods (3, p. 17) are female sterilization (22.9%), the male condom (21.8%), the IUD (16.8%) and the pill (15.7%). Although there are several ways to classify contraceptive methods (4, p. 291), inconsistencies remain “in the definition and criteria for classifying contraceptive methods as ‘modern’ contraceptives” (5, p. 31), as asserts the World Health Organization’s (WHO) Department of Reproductive Health and Research. Despite these inconsistencies, UN texts, especially those of the Agenda 2030 and those that refer to it, use the classification of two categories: modern and traditional. After presenting what this classification entails [1], this article aims to analyze in detail its ambiguities [2] and to propose a new classification of contraceptive methods [3] based on a global bioethical approach. This corresponds to some of the points highlighted in the Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (UDBHR) (6) since “the principles recognized in the UDBHR share a common base and level of support to attain a global bioethics which evolves, is flexible

¹ As it is mentioned in the document, “numbers may not add up to 100 due to rounding”.

and capable of helping solve bioethical problems as well as promoting equality and respect for human rights” (7, p. 72).

1. Contraceptive methods according to UN texts

1.1. *The classification*

According to the United Nations Department of Economic and Social Affairs reports, *Family Planning and the 2030 Agenda for Sustainable Development* (8, p. 21) and *World Family Planning 2022* (3, p. 4), and the who report (9, p. 301), *Family Planning: A Global Handbook for Providers*, modern methods include: oral contraceptive pills (combined/estrogen-progestin and progestin-only), injectables (combined or progestogen-only), transdermal contraceptives (implant or patch), vaginal ring (combined or progestogen-only), vaginal barrier methods (female condom, diaphragm, cervical cap, spermicidal foam, jelly, cream and sponge), intra-uterine devices/IUD (copper or levonorgestrel), the lactational amenorrhea method (LAM), male condom, male (vasectomy) and female sterilization (tubal ligation), and emergency contraception.

Traditional methods include coitus interruptus (withdrawal), periodic sexual abstinence based on the Fertility awareness-based methods² (FABMs) such as Calendar-based methods³ (rhythm method/Knaus-Ogino method and Standard Days Method) and Symptoms-based methods (cervical secretions, basal body temperature, TwoDay method, Billings Ovulation Method and Symptothermal method). In addition, there are other traditional methods [“douching, prolonged abstinence, gris-gris, incantation, medicinal plants, abdominal massage and other local methods” (10, p. 24)].

² The three UN documents on which this research is based do not mention the Creighton Model in the list of Fertility awareness-based methods.

³ It is important to stress that Calendar based methods should not be classified as FABMs, since the woman does not observe the cycle, but makes calculations based on previous cycles, or counts the days.

1.2. Contraceptive prevalence

Thus, SDG's indicator 3.7.1 defines contraceptive prevalence as "the percentage of women who are currently using, or whose partner is currently using, at least one method of contraception, regardless of the method used" (11, p. 2). According to UN statistics (12), worldwide figures have risen from 18.9% in 1970 to 58.8% in 2023. In Europe and North America, the figures rose from 34.8% to 63.4% over the same period.

Two points deserve special attention. First, the definition of contraceptive prevalence is limited solely to the use of modern family planning methods, excluding traditional methods. Second, there are several reasons for the difference in contraceptive prevalence:

- a) 65% of women, in developing countries, do not use modern methods (13) or prefer using the so-called traditional or natural methods (14).
- b) According to the WHO (15), unintended pregnancies (UIPs) are associated with a lack of family planning and difficulties in accessing modern methods. The *Contraception Policy Atlas* (16) identifies three types of accessibility.
 - a. Access to supplies/coverage: coverage of some contraceptives by the national health system, special coverage for young and vulnerable groups, and coverage for at least one Long-Acting Reversible Contraceptive (LARC) by the national health system.
 - b. Access to counseling including the coverage of counseling (level of available, accessible, and affordable consultation, need for third-party consent, Legal status (marital, citizenship) is not a barrier) and prescription requirements (availability of emergency contraception and hormonal contraceptives available without prescription).
 - c. Availability of online information that includes type of online information, information coverage (number of contraceptives listed, info on costs of contraceptives and info

where to get contraceptives) and user friendliness (regional or minority language included, Web design, discoverability of the website online).

- c) According to the WHO (15), two-thirds of women have stopped using contraception because of “fear of side effects”.

These elements highlight the ambiguities and inconsistencies surrounding the classification, still used in UN texts today.

2. Classification ambiguities and inconsistencies

The International Conference on Population and Development (ICPD) (17) states that only complete information can guarantee women an “adequate development of responsible sexuality [...] to achieve good sexual health and exercise their reproductive rights and responsibilities” (§ 7.36). Complete information also means clear definition. However, the WHO does not define a modern contraceptive method. As a result, the division of contraceptive methods into two groups, modern and traditional, remains an imprecise one due to the following ambiguities: temporal/historical context [2.1], effectiveness [2.2], safety [2.3], environmental impact [2.5] and gender equality [2.4]. The first two ambiguities were briefly highlighted by M. P. R. Festin *et al.*, (4, p. 290).

2.1. Temporal/historical context

The characters “modern” and “traditional” naturally evoke a temporal axis: modern is recent and traditional is ancient. However, classifying contraceptives according to the concept of time discredits such a classification, since certain modern methods are older than certain traditional methods, and vice versa.

A chronological overview (18–20) allows us to place the appearance of the first models of what we know today (date in parentheses)

in relation to the earlier use of these methods. The use of the condom (1880), spermicides (1906) and the IUD (1928) dates from at least 3000 BC. The equivalent use of the diaphragm (1880), the cervical cap (1830) and the female condom (1908) dates from the 2nd century BC. Contraceptive injections date from 1922. Basal body temperature and Knaus-Ogino method date from the 1930s. The pill was introduced in 1955. Billings Ovulation Method dates from the 1960s-1970s. The Creighton Model FertilityCare System (21) dates from 1976. Although classified as modern (8, p. 21; 10, p. 24) in UN texts and developed between 1980 and 1995, LAM method dates back to ancient Egypt (22, p. 44). The implant was invented in 1983. Marquette method (23) dates from 1999. Standard Days Method dates from 2001. The TwoDay method, the vaginal ring and the patch date from 2004. The Fertility Education and Medical Management method (FEMM) was created in 2012 (24) and the FemTech⁴ (25) was invented in 2016.

2.2. *Effectiveness*

Modernity can also be approached from the point of view of effectiveness especially to avoid UIPs and to reduce the abortion rate, as claimed by the ICPD (§ 7.10, 7.13, 7.24, 8.25, 106.k), the Beijing Declaration (26, § 72.c, 72.l, 72.o, 106.k, 109.i), and Agenda 2030 SDG 3.7 and 5.6. However, many studies have shown that 48% to 73.4% of women who had an UIP were using contraception (27,28). Statistics from the Guttmacher Institute (29) show that 30% of UIPs are due to contraceptive failure methods. In this context, what are the criteria used to promote modern methods as effective and other traditional methods as less effective?

The effectiveness of contraceptive methods is measured by the Pearl Index (PI), a statistical index that represents the number of pregnancies observed per 100 couples during the first year of optimal use

⁴ FemTech refers to products, software and digital health technologies used particularly to improve women's health.

of any contraceptive method. The index presents theoretical effectiveness, which should be compared with practical effectiveness. The latter is obtained on a sample basis, including women and couples who did not use contraception because they forgot to take the pill, used condoms incorrectly or did not pay attention to the ovulation cycle.

The who's contraceptive effectiveness table (9, p. 415) is a combination of two studies: the first is carried out in the USA by J. Trussel and A. Aiken (30, pp. 844-845) and the second is carried out in developing countries by C. Polis et al. of the Guttmacher Institute (29). According to this table, modern methods have a higher effectiveness than traditional ones including FABMs methods.

Nevertheless, it is inconsistent to rely on the PI to assess contraceptive effectiveness, to distinguish between “modern” and “traditional” methods, and to promote modern methods as more reliable. This is due to the mode of action of each of these two categories of contraceptives. On the one hand, modern methods have a rapid effect, which varies between the time of use and 7 days after the first use or the start of menstruation. The study to measure their efficacy according to the PI must be conducted during the first year of contraceptive use. On the other hand, since there is no immediate intermediate element (mechanical or hormonal), FABMs are based on an observational protocol. Indeed, several studies have shown that the only condition allowing PI to be used correctly for FABMs is that the women chosen for the study had already been trained in one of these methods. The Symptothermal method (31) gave a result of 0.4 UIP per 100 women with abstinence on fertile days and 1.8 overall. Under the same conditions, the Billings Ovulation Method (32) showed an efficacy of 0.5 versus 2 for the IUD. The Marquette method (33) had a result between 2 and 6.8. Even “the efficacy of a contraceptive mobile application is higher than usually reported for traditional fertility awareness-based methods” (34).

In addition, it is important to note that contraceptive failure depends on a number of factors (35): a) the woman's age (the older the woman, the higher the failure rate), b) marital status (high rate among unmarried or cohabiting women), c) the economic level of

the country (more failures in poorer countries), and d) the interactions with medications taken at the same time as certain contraceptive methods (especially hormonal methods).

2.3. *Safety*

While the ICPD calls on states to “provide accessible, complete and accurate information about various family-planning methods, including their health risks and benefits, possible side effects” (§ 7.23 b) and while SDG 3 insists on protecting and promoting women’s health, the who states that two-thirds of women have stopped using modern contraception because of “fear of side effects” (15). The most used methods with significant risks include combined oral contraceptive (COC) pill [2.3.1], progestin-only contraception [2.3.2] and the copper IUD [2.3.3]. Some other risks are common to contraceptives [2.3.4] which can have also an environmental impact [2.3.5]. However, it is important to understand that the risks are not systematic. Their occurrence depends on many factors, such as genetic predisposition, lifestyle, etc.

2.3.1. *The Combined oral contraceptive pill*

COC have consequences on the psycho-neuro-endocrinological system such as: women’s perception of their choice of partner (36, pp. 102-144), reduced sexual desire (37), reduced orgasm due to reduced clitoral volume (38) (leading to increased pain during intercourse), depression (39), suicide attempts (40), post-partum depression (41), collateral hormonal effects (42, pp. 105-111), altered memory (43) in general, and topographical (44) and emotional memory (45) in particular, verb generation task (46), face recognition (47), alterations in hypothalamic and pituitary gland (48) and in fear-related brain morphology (49).

We can also note a hepatic overload due to the double passage in the liver (metabolization-distribution and metabolization-elimination)

leading to an overconsumption of micronutrients, consequently to a deficit of certain minerals, trace elements and vitamins, as in the case of the decrease of zinc which favours the early appearance of osteoporosis (50) and to bone turnover in young adult women. METHODS: Cross-sectional study. Blood and urine samples from non-users (-OCA; control; n=69, but also to an excess of copper and vitamin D (42, pp. 78-98; 51, pp. 60, 158-169).

In addition, certain proteins involved in blood clotting are altered (52), leading to venous thromboembolism (53) (phlebitis and pulmonary embolism) and arterial thromboembolism (stroke and myocardial infarction).

Other studies have highlighted the risks of autoimmune diseases, especially for women with a genetic predisposition, such as myocarditis (54), systemic lupus erythematosus (55), multiple sclerosis, Crohn's disease and interstitial cystitis (56).

What's more, the International Agency for Research on Cancer (IARC) classifies COC as Group 1 carcinogenic to humans (57, pp. 21, 35). Thus, women who use the pill have a higher risk of developing breast, cervical and liver cancer (57, pp. 283-293, 295-296) than women who do not use the pill.

2.3.2. Progestin-only contraception

The progestin-only pill can may cause unpredictable bleeding and the drospirenone-based micropill may increase the potassium levels in the blood, thereby increasing cardiovascular risks (42, pp. 181-182).

The etonogestrel-based implant carries thromboembolic risks (58), and other risks listed by the WHO (9, p. 133) including acne, mood changes, bleeding, headache, dizziness, nausea and abdominal pain.

The levonorgestrel IUD, particularly Mirena (59, pp. 15-16), can cause ectopic pregnancy (60-62), group A streptococcal sepsis (GAS), pelvic inflammatory disease, perforation, ovarian cysts, bleeding pattern, and vulvovaginitis.

Studies indicate a significant association between the use of the progestin-only injectable contraceptive, such Depot medroxyprogesterone acetate (DMPA), and an increased risk for acquisition and transmission of HIV-1. It is important to note that this contraceptive is commonly used in regions with high HIV-1 prevalence has a higher risk (63,64).

Macroprogestins (pill or injection), i.e. those in high doses, carry a major risk: intracranial meningioma (65,66).

The use of progestin-only contraceptives is also associated with a significant (20-30%) increase in the risk of breast cancer (67,68) and a delayed fertility (69).

2.3.3. Copper IUD

According to the WHO, women who use the copper IUD may be at risk of: prolonged and heavy monthly bleeding (9, p. 166) which can lead to anaemia (70,71), cramps, severe lower abdominal pain indicating either pelvic inflammatory disease or ectopic pregnancy, uterine perforation, high blood copper levels above the norm which could have serious consequences: “neurological symptoms such as depression, fatigue, irritability, excitation, and difficulty focusing are reported too. In most severe forms, copper toxicity leads to rhabdomyolysis, cardiac and renal failure, methemoglobinemia, intravascular hemolysis, hepatic necrosis, encephalopathy, and ultimately death” (72).

2.3.4. Other risks

Another rare but real risk is intrauterine pregnancy (59, p. 15) with an IUD (levonorgestrel or copper) which causes a higher rates of vaginal bleeding, chorioamnionitis and placental abruption, the risk of miscarriage and preterm delivery (73).

Progestin injections, implants and copper IUD cause also a significant weight changes (74).

2.4. Environmental impact

Since the SDGs interact with each other in a transversal way, it is important to note that modern contraceptive methods, as a fundamental element of family planning, also have a non-negligible environmental impact.

On the one hand, the production of certain mechanical contraceptives such as condoms and the copper IUD has a significant impact on global warming due to the pollution caused during their production (75–78), and on the health of living beings due to the toxic materials used in the process (79).

On the other hand, hormonal contraceptives considered to be endocrine disruptors (80, pp. 22, 76, 86) - especially those based on 17 α -Ethinylestradiol (EE2), have an impact on aquatic life [feminization (81), intersexuation (82), reproductive disruption (83–85) and extinction (86)] and on human life due to EE2 residues in water [prostate cancer (87,88), reduced masculine fertility (80,89,90), fetal growth and health problems such as hypo-plastic left heart syndrome and gastrochisis (91), disruption of fetal and neonatal testicular development (92), autism spectrum disorder (93,94)].

Based on all these facts, it makes sense to ask how modern contraceptive methods can be promoted in SDGs 3.7 and 5.6 when they negatively affect many others: SDG 2.1 (access to safe, nutritious and sufficient food while water and fish are polluted), SDG 6.3 (improve water quality by reducing chemical pollution while endocrine disruptors used) SDG 14.1 (reduce marine pollution which affects one of the most important sources of food: seafood), SDG3 (preservation of health especially women's), SDG 6.3 (quality drinking water), and SDG 13 (climate change while the production of some contraceptives has an impact on global warming).

2.5. Gender equality

As SDG 5 aims to achieve gender equality and empower all women, and since SDG 5.6 aims to “ensure universal access to sexual and

reproductive health and reproductive rights”, the 2030 Agenda 2030 has introduced indicator I 5.6.1 to analyze the proportion of women aged 15 to 49, in 57 countries, who make their own informed decisions about health care, contraceptive use and sexual relations. Furthermore, the United Nations Population Fund (UNFPA, United Nations sexual and reproductive health agency) points out that focusing on the promotion of female contraceptives without taking into account “men’s needs and knowledge [...] raises the human rights and ethical issue of gender equality” (95, p. 69). Indeed, the use of modern contraceptives raises two issues of equality.

On the one hand, studies have shown that many women are unaware of their partner’s views on contraceptive use (96). In addition, many men prefer to use traditional methods for three reasons: a) because they want to be involved in the decision (97); b) because they don’t know enough about the practical use of modern contraceptives (98); c) because they are afraid of the side effects the woman might suffer (99).

On the other hand, some may blame men for not using male contraception (100, p. 50) [hormonal (101–104), Heat-based contraception (105), non-hormonal contraception (106–108), reversible occlusive contraception (109–111) and immunotherapy contraception (112,113)]. In this regard, the ICPD has already encouraged the use of voluntary and appropriate male methods of contraception (§7.8).

From an equality perspective, this is an understandable criticism. However, there are three main barriers to progress in the development of male contraceptives: social constraints, according to which contraception is a woman’s business; the lack of economic competition due to the low success rate of male contraceptives; and men’s fear of suffering negative consequences (95, pp. 70-71; 100, p. 50). However, the physiological difference in gametogenesis between men and women was never mentioned, even though it plays a fundamental role in the way contraceptives work.

3. A new classification of contraceptive methods

Following analysis of the ambiguities and inconsistencies highlighted above, here is a new classification based on a global bioethical approach. Excluding two methods [3.1], three criteria [3.2] are used to divide the contraceptive methods into three categories [3.3].

3.1. Exclusion

Male contraceptive methods (other than condoms and vasectomy) are not included in this classification because of the lack of consensus, hindsight and scientific studies favoring their marketing.

Emergency contraception is also not included because of the ethical dilemmas surrounding its mode of action, which could be considered abortifacient when it prevents implantation of the embryo (114–116).

3.2. Criteria

The three criteria are purpose, scientificity and invasiveness.

- a) The **purpose criterion** allows contraceptive methods to be divided into two groups. On the one hand, there are contraceptive methods whose sole purpose is to prevent pregnancy. On the other hand, there are birth spacing methods based on knowledge of the female cycle, the body, how it functions and how to respect it. Two other criteria are used to divide the two groups into different categories.
- b) The **scientificity criterion** is based on scientific studies that follow precise observation protocols to verify the effectiveness of the methods.
- c) The **invasiveness criterion** is based on respect for physical integrity and must be examined at three different levels: the use (oral, vaginal or dermal) of a foreign element to the body that is likely to have risks and/or side effects, the surgical

intervention and the alteration of body function. Only one level is required for invasiveness.

3.3. Categories

By combining the criteria of scientificity and invasiveness, we can identify three categories:

- a) Popular Methods: non-scientific and non-invasive;
- b) Interfering Artificial Methods: scientific and invasive;
- c) Physiological Methods (with or without technical assistance: FemTech): scientific and non-invasive.

A. Groupe 1: Contraceptive purpose

a. Category 1: Non-scientific and non-invasive.

Popular methods

Coitus interruptus (withdrawal), douching, prolonged abstinence, gris-gris, incantation, medicinal plants, abdominal massage and other local methods.

b. Category 2: Scientific and invasive.

Interfering artificial methods

Oral contraceptive pills (combined/estrogen-progestin and progestin-only), injectables (combined or progestin-only), transdermal contraceptives (implant or patch), vaginal ring (combined or progestin-only), vaginal barrier methods (female condom, diaphragm, cervical cap, spermicidal foam, jelly, cream and sponge), intra-uterine devices/IUD (copper or levonorgestrel), male condom, male and female sterilization (vasectomy and tubal ligation).

B. Group 2. Birth spacing purpose

c. Category 3: Scientific and non-invasive.

Physiological methods (with or without technical assistance: FemTech)

- The natural method of ovulation inhibition: Lactational amenorrhea method (LAM).
- Statistical predictive methods: the Rhythm method/ Knaus-Ogino method and Standard Days method.
- Methods of Cycle Observation (MCO)⁵ (20, p. 11): Basal body temperature, TwoDay method, Billings Ovulation Method, Symptothermal method, Creighton Model Fertility-Care System, Marquette method and FEMM method.

4. Conclusion

The proposed new classification may have its limitations and further research is necessary to refine it. For this reason, it is not presented as the only answer to the ambiguities and inconsistencies in the division between modern and traditional methods. Nevertheless, this classification, which emphasizes natural methods (category 3), is more in line with the objectives of sustainable development, as it is based on a global bioethical approach with advantages at several levels.

- a) It emphasizes the importance of respecting the woman's body, the rhythm of her fertility (117) and the preservation

⁵ "Methods of Cycle Observation" is the French translation of "Méthodes d'observation du cycle" (MOC). It was coined, in 2016, by Dr. Sophie Saab-Tsnobiladzé, MD, FertilityCare & NaProTechnology consultant. These methods "are scientific and reliable methods for monitoring the ovulatory cycle, based on daily observation of the woman's fertility biomarkers according to a precise protocol (specific to each method). They can be used to determine whether the day which just ended was a fertile or infertile day. [...] They go beyond the notion of fertility management and are aimed at all women [...] who wish to take care of their gynecological health" (20, pp. 160-161).

of her health [UDBHR, art. 14.2 (a)] by avoiding all unnecessary disturbances and risks.

- b) It emphasizes the principle of gender equality and the principle of equity [UDBHR, art. 10]. While the choice to use modern contraceptive methods is seen as liberating, the onus is on the woman alone to take care of everything that goes with it: medical follow-up, the commitment to take the pill on time, the stress of not forgetting, the risks and side effects involved, and so on. In this sense, promoting these modern contraceptive methods does not seem to achieve gender equality. Gender equality can only be achieved if both protagonists are involved as much as possible, in accordance with their anthropo-physiological identity, in the process deciding “freely and responsibly the number and spacing of their children” (ICPD, Principle 8 and § 7.12). Especially with MCO, woman and her partner accompanied and supported by specialized practitioners, learn and understand together the physiology of her body. The motivation and ability to live with abstinence during fertile periods (118) have as a result a strengthening of the couple’s bond (119).
- c) It emphasizes methods that are environmentally friendly, because they do not pollute and do not affect human or environmental health. This helps to protect and promote “the interests of the present and future generations” [UDBHR, art. 2 (g), 14.2 (b), 16 and 20].
- d) It responds to the call for health accessibility [UDBHR, art. 14.2 (a) and 15.1 (b)], especially the economic accessibility, which is a barrier for many women. This is because the majority of Physiological Methods are based on the observation of the woman’s cycle. woman’s cycle and technical assistance is affordable. Once done, it is almost for life, but regular follow-ups with certified instructors are recommended. The only element that can be costly is time, which requires commitment, discipline and a change in lifestyle.

Acknowledgments

The author would like to express his gratitude to:

- Dr. Sophie Saab-Tsnobiladzé (MD, FertilityCare & NaPro-Technology consultant) for her invaluable advice during this research and for reviewing this article.
- Mrs. Jeanne Daher for her exceptional assistance in language of this article.

References

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 [Internet]. Available from: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
2. World Health Organization. WHO. Sexual and reproductive health and rights [Internet]. [cited 2024 Oct 9]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/sexual-and-reproductive-health-and-rights>
3. United Nations Department of Economic and Social Affairs. World Family Planning 2022. Meeting the changing needs for family planning: Contraceptive use by age and method [Internet]. 4th ed. New York: United Nations; 2022 [cited 2023 Oct 7]. Available from: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2023/Feb/undesa_pd_2022_world-family-planning.pdf
4. Festin MPR, Kiarie J, Solo J, Spieler J, Malarcher S, Van Look PFA. Moving towards the goals of FP2020 — classifying contraceptives. *Contraception* [Internet]. 2016 Oct [cited 2022 Nov 29]; 94(4):289–94. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5032916/>
5. UNDP/UNFPA/UNICEF/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development and Research, Training in Human Reproduction (HRP). Annual technical report 2015 [Internet]. Geneva: United Nations; 2016 [cited 2022 Nov 29]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246092/1/WHO-RHR-HRP-16.08-eng.pdf>
6. UNESCO. Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (2005) [Internet]. Available from: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/universal-declaration-bioethics-and-human-rights>
7. UNESCO. Global bioethics: what for? Twentieth anniversary of UNESCO's Bioethics Programme [Internet]. Paris: Germán Solinís; 2015 [cited 2024 Oct 9]. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231159>

8. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Family Planning and the 2030 Agenda for Sustainable Development. Data Booklet [Internet]. New York: United Nations; 2019 [cited 2022 Nov 15]. Available from: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/family/familyPlanning_DataBooklet_2019.pdf
9. World Health Organization Department of Sexual and Reproductive Health and Research (WHO/SRH), Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/ Center for Communication Programs (CCP), Knowledge SUCCESS. Family Planning: A Global Handbook for Providers. Evidence-based guidance developed through worldwide collaboration [Internet]. 4th ed. Geneva and Baltimore: World Health Organization and Johns Hopkins; 2022 [cited 2023 Oct 7]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9780999203705>
10. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Contraceptive use by Method 2019. Data Booklet [Internet]. New York: United Nations; 2019 [cited 2022 Nov 26]. Available from: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Jan/un_2019_contraceptiveusebymethod_databooklet.pdf
11. United Nations. Department of Economic and Social Affairs Statistics [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 25]. SDG Indicators-SDG Indicators. Available from: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata>
12. United Nations [Internet]. [cited 2022 Oct 30]. UN Population Division Data Portal. Interactive access to global demographic indicators. Available from: <https://population.un.org/dataportal/home>
13. Bellizzi S, Mannava P, Nagai M, Sobel HL. Reasons for discontinuation of contraception among women with a current unintended pregnancy in 36 low and middle-income countries. *Contraception* [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 30]; 101(1):26–33. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010782419304305>
14. SDG Metadata Translation Project [Internet]. [cited 2022 Oct 30]. Indicateur: 3.7.1. Available from: <https://worldbank.github.io/sdg-metadata/metadata/fr/3-7-1/>
15. World Health Organization. WHO. High rates of unintended pregnancies linked to gaps in family planning services: New who study [Internet]. 2019 [cited 2022 Oct 31]. Available from: <https://www.who.int/news/item/25-10-2019-high-rates-of-unintended-pregnancies-linked-to-gaps-in-family-planning-services-new-who-study>
16. Contraception Policy Atlas 2023 [Internet]. Brussels: European Parliamentary Forum (EPF) for Sexual & Reproductive Rights; 2023 [cited 2023 May 3] Available from: <https://www.epfweb.org/node/89>
17. United Nations. ICPD Programme Action [Internet]. <https://www.unfpa.org/icpd-re-design>. UNFPA; 2014 [cited 2022 Jan 10]. Available from: <https://www.unfpa.org/icpd-re-design>
18. Gautier-Lavaste C. Planification familiale naturelle. Enquête auprès d'internes en médecine générale : Connaissances, intérêts pour le sujet, enseignement à la faculté et place dans une consultation au cabinet. [Internet] [Thèse de doctorat]. [Paris]: Université René Descartes- Paris 5; 2007 [cited 2022 Nov 26].

19. Bodet A. Histoire de la contraception. De la grossesse subie à la grossesse désirée [Internet] [Thèse de doctorat]. [Angers]: Université d'Angers; 2014 [cited 2022 Nov 25]. Available from: <https://dune.univ-angers.fr/fichiers/20080073/2014P-PHA3265/fichier/3265F.pdf>
20. Vallet M, Saab-Tsnobiladzé S. Cycle féminin au naturel. Gérer sa fertilité et prendre soin de sa santé gynécologique. Paris: Leduc; 2022.
21. Creighton Model – Unleashing the power of a woman's cycle [Internet]. [cited 2024 Oct 9]. Available from: <https://creightonmodel.com/>
22. Dakoure CP bamba. L'allaitement maternel exclusif comme méthode de contraception : étude de la méthode de l'allaitement maternel et d'aménorrhée (MAMA) dans deux centres médicaux de la ville de Ouagadougou [Internet] [Thèse de doctorat]. [Angers]: Université de Ouagadougou; 2012 [cited 2022 Nov 26]. Available from: <https://beep.ird.fr/collect/uouaga/index/assoc/M13041.dir/M13041.pdf>
23. MMNFP.com [Internet]. [cited 2024 Oct 9]. The Marquette Method. Available from: <https://www.mmnfp.com/marquettenfp>
24. FEMM Health [Internet]. [cited 2024 Oct 9]. Fertility Education and Medical Management. Available from: <https://femmhealth.org/>
25. Sinapov I. BGO Software. 2024 [cited 2024 Oct 9]. What Is Femtech: Solutions and Trends. Available from: <https://www.bgosoftware.com/blog/what-is-femtech-solutions-and-trends/>
26. UN Women. Beijing Declaration and Platform for Action, Beijing +5 Political Declaration and Outcome [Internet]. 2014th ed. United Nations; 1995 [cited 2022 Jan 10]. Available from: <https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2015/01/beijing-declaration>
27. Finer LB, Henshaw SK. Disparities in Rates of Unintended Pregnancy In the United States, 1994 and 2001. *Perspect Sex Reprod Health* [Internet]. 2006 [cited 2022 Oct 31]; 38(2):90–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1363/3809006?sid=nlm%3Apubmed>
28. Coombe J, Harris ML, Wigginton B, Loxton D, Lucke J. Contraceptive use at the time of unintended pregnancy: Findings from the Contraceptive Use, Pregnancy Intention and Decisions study. *Aust J Gen Pract* [Internet]. 2016 Nov [cited 2022 Oct 31]; 45(11):842–8. Available from: <https://www.racgp.org.au/afp/2016/november/contraceptive-use-at-the-time-of-unintended-pr-2>
29. Polis C, Bradley SEK, Bankole A, Onda T, Croft TN, Singh S. Contraceptive Failure Rates in the Developing World: An Analysis of Demographic and Health Survey Data in 43 Countries [Internet]. New York: Guttmacher Institute; 2016 Mar [cited 2022 Nov 28] Available from: <https://www.guttmacher.org/report/contraceptive-failure-rates-in-developing-world>
30. Hatcher RA, Nelson AL, Trussel J, Cwiak C, Cason P, Policar MS. Contraceptive Technology. 21st ed. Managing Contraception, LLC; 2018.
31. Frank-Herrmann P, Heil J, Gnoth C, Toledo E, Baur S, Pyper C. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod* [Internet]. 2007 [cited 2022 Nov 24]; 22(5):1310–9. Available from: <https://academic.oup.com/humrep/article/22/5/1310/2914315?login=false>

32. Qian SZ, Zhang DW, Huai-Zhi Z, Lu RK, Peng L, He CH. Evaluation of Effectiveness of Natural Fertility Regulation Programme in China - WOOMB International [Internet]. *Science of Fertility*. 2021 [cited 2022 Nov 30]. Available from: <https://woombinternational.org/science-of-fertility/evaluation-of-effectiveness-of-natural-fertility-regulation-programme-in-china/>
33. Peragallo Urrutia R, Polis CB, Jensen ET, Greene ME, Kennedy E, Stanford JB. Effectiveness of Fertility Awareness–Based Methods for Pregnancy Prevention: A Systematic Review. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 [cited 2022 Nov 30]; 132(3):591–604. Available from: https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2018/09000/Effectiveness_of_Fertility_Awareness_Based_Methods.8.aspx
34. Berglund Scherwitzl E, Lundberg O, Kopp Kallner H, Gemzell Danielsson K, Trussell J, Scherwitzl R. Perfect-use and typical-use Pearl Index of a contraceptive mobile app. *Contraception* [Internet]. 2017 [cited 2024 Oct 9]; 96(6):420–5. Available from: [https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824\(17\)30429-8/fulltext](https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824(17)30429-8/fulltext)
35. Bradley SEK, Polis CB, Bankole A, Croft T. Global Contraceptive Failure Rates: Who Is Most at Risk? *Stud Fam Plann* [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 30]; 50(1):3–24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6594038/>
36. Hill S. *This Is Your Brain on Birth Control: The Surprising Science of Women, Hormones, and the Law of Unintended Consequences*. New York: Avery; 2019.
37. Malmborg A, Persson E, Brynhildsen J, Hammar M. Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women. *Eur J Contracept Reprod Health Care* [Internet]. 2016 [cited 2022 Dec 3]; 21(2):158–67. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/13625187.2015.1079609?journalCode=iejc20>
38. Battaglia C, Morotti E, Persico N, Battaglia B, Busacchi P, Casadio P. Clitoral vascularization and sexual behavior in young patients treated with drospirenone-ethinyl estradiol or contraceptive vaginal ring: a prospective, randomized, pilot study. *J Sex Med* [Internet]. 2014 Feb [cited 2023 Apr 20]; 11(2):471–80. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1743609515306792?via%3Dihub>
39. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lidegaard Ø. Association of Hormonal Contraception With Depression. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2022 Dec 3]; 73(11):1154–62. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama-psychiatry/fullarticle/2552796>
40. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lange T, Lidegaard Ø. Association of Hormonal Contraception With Suicide Attempts and Suicides. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2018 Apr [cited 2022 Dec 3]; 175(4):336–42. Available from: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2017.17060616>
41. Larsen SV, Mikkelsen AP, Lidegaard Ø, Frokjaer VG. Depression Associated With Hormonal Contraceptive Use as a Risk Indicator for Postpartum Depression. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2023 Jul 1 [cited 2023 Oct 16]; 80(7):682–9. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2804354>
42. Arnal-Morvan B. *Pilule ou pas pilule ? Tout savoir sur les différents moyens de contraception y compris masculins*. Vergèze: Thierry Souccar; 2022.

43. Kuhlmann S, Wolf OT. Cortisol and memory retrieval in women: influence of menstrual cycle and oral contraceptives. *Psychopharmacology (Berl)* [Internet]. 2005 [cited 2023 May 5]; 183(1):65–71. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00213-005-0143-z>
44. Bianchini F, Verde P, Colangeli S, Boccia M, Strollo F, Guariglia C. Effects of oral contraceptives and natural menstrual cycling on environmental learning. *BMC Womens Health* [Internet]. 2018 Nov 7 [cited 2023 May 5]; 18(179). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0671-4>
45. Nielsen SE, Ertman N, Lakhani YS, Cahill L. Hormonal contraception usage is associated with altered memory for an emotional story. *Neurobiol Learn Mem* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2023 May 5]; 96(2):378–84. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1074742711001249>
46. Rumberg B, Baars A, Fiebach J, Ladd ME, Forsting M, Senf W. Cycle and gender-specific cerebral activation during a verb generation task using fMRI: Comparison of women in different cycle phases, under oral contraception, and men. *Neurosci Res* [Internet]. 2010 Apr 1 [cited 2023 May 5]; 66(4):366–71. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168010209020951>
47. Marečková K, Perrin JS, Nawaz Khan I, Lawrence C, Dickie E, McQuiggan DA. Hormonal contraceptives, menstrual cycle and brain response to faces. *Soc Cogn Affect Neurosci* [Internet]. 2014 Feb 1 [cited 2023 May 5]; 9(2):191–200. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3907931/>
48. Chen KX, Worley S, Foster H, Edasery D, Roknsharifi S, Ifrah C. Oral contraceptive use is associated with smaller hypothalamic and pituitary gland volumes in healthy women: A structural MRI study. *PLOS One* [Internet]. 2021 [cited 2022 Dec 3]; 16(4):e0249482. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8059834/>
49. Brouillard A, Davignon LM, Turcotte AM, Marin MF. Morphologic alterations of the fear circuitry: the role of sex hormones and oral contraceptives. *Front Endocrinol* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 11]; 14:1–22. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2023.1228504>
50. Simões TMR, Zapata CLV, Donangelo CM. Influence of hormonal contraceptives on indices of zinc homeostasis and bone remodeling in young adult women. *Rev Bras Ginecol E Obstet* [Internet]. 2015 [cited 2022 Dec 3]; 37(9):402–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26313883/>
51. Kaddah M, Le-Brech F. *Génération No Pilule*. Illustrated édition. Paris: Larousse; 2021.
52. Plu-Bureau G, Raccah-Tebeka B. La balance bénéfices-risques des contraceptions hormonales estroprogestatives. *médecine/sciences* [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 30]; 38(1):59–69. Available from: <https://www.medecinesciences.org/articles/medsci/abs/2022/01/msc200660/msc200660.html>
53. Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Jensen A, Skovlund CW, Keiding N. Thrombotic Stroke and Myocardial Infarction with Hormonal Contraception. *N Engl J Med* [Internet]. 2012 Jun 14 [cited 2022 Dec 3]; 366(24):2257–66. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1111840>

54. Fairweather D, Rose NR. Women and Autoimmune Diseases. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2004 Nov [cited 2023 Jan 4]; 10(11):2005–11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3328995/>
55. Bernier MO, Mikaeloff Y, Hudson M, Suissa S. Combined oral contraceptive use and the risk of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res* [Internet]. 2009 Apr 15 [cited 2023 Jan 4]; 61(4):476–81. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.24398>
56. Williams WV. Hormonal Contraception and the Development of Autoimmunity: A Review of the Literature. *Linacre Q* [Internet]. 2017 [cited 2023 Jul 23]; 84(3):275–95. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5592309/>
57. International Agency for Research on Cancer. IARC. Pharmaceuticals. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 100A [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC). World Health Organization (who); 2012 [cited 2022 Dec 3]. 435 p. Available from: <https://publications.iarc.fr/118>
58. Lidegaard Ø, Nielsen LH, Skovlund CW, Løkkegaard E. Venous thrombosis in users of non-oral hormonal contraception: follow-up study, Denmark 2001-10. *BMJ* [Internet]. 2012 [cited 2023 Jun 5]; 344:e2990. Available from: <https://www.bmj.com/content/344/bmj.e2990>
59. Mirena (levonorgestrel-releasing intrauterine system) [Internet]. 2020 Aug [cited 2022 Dec 4] Available from: https://labeling.bayerhealthcare.com/html/products/pi/Mirena_PI.pdf
60. DIU au lévonorgestrel : surcroît de grossesses extra-utérines. *Prescrire* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 1]; (481):286. Available from: <https://www.prescrire.org/Fr/SummaryDetail.aspx?Issueid=481>
61. Meaidi A, Torp-Pedersen C, Lidegaard Ø, Mørch LS. Ectopic Pregnancy Risk in Users of Levonorgestrel-Releasing Intrauterine Systems With 52, 19.5, and 13.5 mg of Hormone. *JAMA* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 1]; 329(11):935–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10031393/>
62. Tulandi T. Ectopic pregnancy: Epidemiology, risk factors, and anatomic sites. *UpToDate* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 1]. Available from: <https://medilib.ir/up-to-date/show/5481>
63. Huijbregts RPH, Helton ES, Michel KG, Sabbaj S, Richter HE, Goepfert PA. Hormonal Contraception and HIV-1 Infection: Medroxyprogesterone Acetate Suppresses Innate and Adaptive Immune Mechanisms. *Endocrinology* [Internet]. 2013 [cited 2024 Oct 17]; 154(3):1282. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3578997/>
64. Wand H, Ramjee G. The effects of injectable hormonal contraceptives on HIV seroconversion and on sexually transmitted infections. *AIDS* [Internet]. 2012 [cited 2024 Oct 17]; 26(3):375. Available from: https://journals.lww.com/aidsonline/fulltext/2012/01280/the_effects_of_injectable_hormonal_contraceptives.13.aspx
65. Roland N, Neumann A, Hoisnard L, Zureik M, Weill A. Utilisation de progestatifs et risque de méningiome intracrânien: une étude cas-témoins à partir des données du système national des données de santé (SNDS) [Internet]. Saint-Denis: EPI-PHARE – Groupement d'intérêt scientifique (GIS) ANSM-CNAM; 2023 [cited 2023

- Jun 30] Available from: <https://ansm.sante.fr/uploads/2023/07/21/20230721-rapport-epiphare-progestatifs-meningiomes-22-06-2023.pdf>
66. Roland N, Neumann A, Hoisnard L, Duranteau L, Froelich S, Zureik M. Use of progestogens and the risk of intracranial meningioma: national case-control study. *BMJ* [Internet]. 2024 Mar 27 [cited 2024 Mar 28]; 384:1–13. Available from: <https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-078078>
 67. Sweeney C, Giuliano A, Baumgartner K, Byers T, Herrick J, Edwards S. Oral, injected and implanted contraceptives and breast cancer risk among U.S. Hispanic and non-Hispanic white women. *Int J Cancer* [Internet]. 2007 [cited 2022 Dec 5]; 121(11):2517–23. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijc.22970>
 68. Fitzpatrick D, Pirie K, Reeves G, Green J, Beral V. Combined and progestagen-only hormonal contraceptives and breast cancer risk: A UK nested case-control study and meta-analysis. *PLOS Med* [Internet]. 2023 Mar 21 [cited 2023 Mar 26]; 20(3):e1004188. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004188>
 69. Yland J, Bresnick K, Hatch E, Wesselink A, Mikkelsen E, Rothman K. Pre gravid contraceptive use and fecundability: prospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 2020 Nov 11 [cited 2023 Jan 5]; 371:m3966. Available from: <https://www.bmj.com/content/371/bmj.m3966>
 70. Goh T, Hariharan M, Tan C. A longitudinal study of serum iron indices and haemoglobin concentration following copper-IUD insertion. *Contraception* [Internet]. 1980 Oct 1 [cited 2022 Dec 5]; 22(4):389–95. Available from: [https://www.contraceptionjournal.org/article/0010-7824\(80\)90024-4/abstract](https://www.contraceptionjournal.org/article/0010-7824(80)90024-4/abstract)
 71. Borghei A, Qorbani M, Borghei NS, Kazeminejad V, Seifi F. Effects of IUD on iron status in IUD users in Gorgan, Iran. *Med J Islam Repub Iran* [Internet]. 2011 Nov 10 [cited 2022 Dec 5]; 25(3):131–5. Available from: <http://mjiri.iums.ac.ir/article-1-401-en.html>
 72. Royer A, Sharman T. Copper Toxicity. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 May 3]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557456/>
 73. Kim SK, Romero R, Kusanovic JP, Erez O, Vaisbuch E, Mazaki-Tovi S. The prognosis of pregnancy conceived despite the presence of an intrauterine device (IUD). *J Perinat Med* [Internet]. 2010 [cited 2022 Dec 19]; 38(1):45–53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3418877/>
 74. Beksinska M, Issema R, Beesham I, Lalbahadur T, Thomas K, Morrison C, et al. Weight change among women using intramuscular depot medroxyprogesterone acetate, a copper intrauterine device, or a levonorgestrel implant for contraception: Findings from a randomised, multicentre, open-label trial. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2021 Apr 6 [cited 2023 Jan 10]; 34:100800. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8056402/>
 75. Birnbach M, Lehmann A, Naranjo E, Finkbeiner M. A condom's footprint - life cycle assessment of a natural rubber condom. *Int J Life Cycle Assess* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2023 Jan 2]; 25(6):964–79. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-019-01701-y>

76. Chaddad F, Mello FAO, Tayebi M, Safanelli JL, Campos LR, Amorim MTA, et al. Impact of mining-induced deforestation on soil surface temperature and carbon stocks: A case study using remote sensing in the Amazon rainforest. *J South Am Earth Sci* [Internet]. 2022 Nov 1 [cited 2023 Sep 8]; 119:103983. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089598112200270X>
77. Jawjit W, Pavasant P, Kroeze C, Tuffrey J. Evaluation of the potential environmental impacts of condom production in Thailand. *J Integr Environ Sci* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2023 Jan 2]; 18(1):89–114. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1943815X.2021.1949354>
78. Dong D, van Oers L, Tukker A, van der Voet E. Assessing the future environmental impacts of copper production in China: Implications of the energy transition. *J Clean Prod* [Internet]. 2020 Nov 20 [cited 2023 Sep 8]; 274:122825. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620328705>
79. Adetunji C, Olaniyan O, Anani O, Inobeme A, Mathew J. Environmental Impact of Polyurethane Chemistry. In: *Polyurethane Chemistry: Renewable Polyols and Iso-cyanates* [Internet]. 2021; 393–411. Available from: https://www.researchgate.net/publication/351811523_Environmental_Impact_of_Polyurethane_Chemistry
80. Bergman A, Brandt I, Brouwer B, Harisson P, Holmes P, Humfrey C, et al. European workshop on the impact of endocrine disrupters on human health and wildlife. Reports of proceedings [Internet]. Weybridge, UK: European Commission, European Environment Agency, World Health Organisation, European Office; 1996 Dec [cited 2023 Jan 3] p. 125. Report No.: CGNA17549ENC. Available from: http://www.iehconsulting.co.uk/IEH_Consulting/IEHCpubs/EndocrineDisrupters/WEY-BRIDGE.pdf
81. Tyler CR, Jobling S. Roach, Sex, and Gender-Bending Chemicals: The Feminization of Wild Fish in English Rivers. *BioScience* [Internet]. 2008 Dec 1 [cited 2022 Mar 21];58(11):1051–9. Available from: <https://academic.oup.com/bioscience/article/58/11/1051/264727>
82. Minier C, Caltot G, Leboulanger F, Hill EM. An investigation of the incidence of intersex fish in Seine-Maritime and Sussex region. *Analisis* [Internet]. 2000 Nov 1 [cited 2023 Jan 2];28(9):801–6. Available from: <https://analisi.edpsciences.org/articles/analisi/abs/2000/09/minier/minier.html>
83. Jobling S, Beresford N, Nolan M, Rodgers-Gray T, Brighty GC, Sumpter JP, et al. Altered Sexual Maturation and Gamete Production in Wild Roach (*Rutilus rutilus*) Living in Rivers That Receive Treated Sewage Effluents. *Biol Reprod* [Internet]. 2002 Feb 1 [cited 2023 Jan 4];66(2):272–81. Available from: <https://academic.oup.com/biolreprod/article/66/2/272/2723352>
84. Qin X, Lai KP, Wu RSS, Kong RYC. Continuous 17 α -ethinylestradiol exposure impairs the sperm quality of marine medaka (*Oryzias melastigma*). *Mar Pollut Bull* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2023 Jan 6];183:114093. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X22007755>
85. Saaristo M, Johnstone CP, Xu K, Allinson M, Wong BBM. The endocrine disruptor, 17 α -ethinyl estradiol, alters male mate choice in a freshwater fish. *Aquat Toxicol* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2023 Jan 6];208:118–25. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166445X18309408>

86. Kidd KA, Blanchfield PJ, Mills KH, Palace VP, Evans RE, Lazorchak JM, et al. Collapse of a fish population after exposure to a synthetic estrogen. *Proc Natl Acad Sci* [Internet]. 2007 May 22 [cited 2023 Jan 2];104(21):8897–901. Available from: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0609568104>
87. Margel D, Fleshner NE. Oral contraceptive use is associated with prostate cancer: an ecological study. *BMJ Open* [Internet]. 2011 Jan 1 [cited 2023 Jan 6];1(2):e000311. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/1/2/e000311>
88. Bonkhoff H. Estrogen receptor signaling in prostate cancer: Implications for carcinogenesis and tumor progression. *The Prostate* [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 10];78(1):2–10. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pros.23446>
89. Rolland M, Le Moal J, Wagner V, Royère D, De Mouzon J. Decline in semen concentration and morphology in a sample of 26 609 men close to general population between 1989 and 2005 in France. *Hum Reprod* [Internet]. 2013 Feb 1 [cited 2023 Jan 4];28(2):462–70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4042534/>
90. Marques-Pinto A, Carvalho D. Human infertility: are endocrine disruptors to blame? *Endocr Connect* [Internet]. 2013 Sep 17 [cited 2023 Jan 13];2(3):R15–29. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3845732/>
91. Waller DK, Gallaway MS, Taylor LG, Ramadhani TA, Canfield MA, Scheuerle A, et al. Use of Oral Contraceptives in Pregnancy and Major Structural Birth Defects in Offspring. *Epidemiology* [Internet]. 2010 Mar [cited 2023 Jan 10];21(2):232–93. Available from: https://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2010/03000/Use_of_Oral_Contraceptives_in_Pregnancy_and_Major.11.aspx
92. Delbès G, Levacher C, Habert R. Estrogen effects on fetal and neonatal testicular development. *Reproduction* [Internet]. 2006 Oct 1 [cited 2023 Feb 15];132(4):527–38. Available from: <https://rep.bioscientifica.com/view/journals/rep/132/4/1320527.xml>
93. Lyall K, Pauls DL, Santangelo S, Spiegelman D, Ascherio A. Maternal Early Life Factors Associated with Hormone Levels and the Risk of Having a Child with an Autism Spectrum Disorder in the Nurses Health Study II. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2011 May 1 [cited 2023 Oct 10];41(5):618–27. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3494408/>
94. Strifert K. An epigenetic basis for autism spectrum disorder risk and oral contraceptive use. *Med Hypotheses* [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2023 Oct 10];85(6):1006–11. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987715003230>
95. Baker D, Keogh S, Luchsinger G, Roseman M, Sedgh G, Solo J. Seeing the Unseen: The case for action in the neglected crisis of unintended pregnancy [Internet]. New York: United Nations Population Fund; 2022 [cited 2022 Oct 26] p. 160. Available from: <https://www.unfpa.org/publications/seeing-the-unseen>
96. Hernandez JH, Babazadeh S, Anglewicz PA, Akilimali PZ. As long as (I think) my husband agrees...: role of perceived partner approval in contraceptive use among couples living in military camps in Kinshasa, DRC. *Reprod Health* [Internet]. 2022

- Jan 12 [cited 2023 Aug 3];19(1):6. Available from: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-021-01256-y>
97. Kavanaugh ML, Lindberg LD, Frost J. Factors influencing partners' involvement in women's contraceptive services. *Contraception* [Internet]. 2012 Jan 1 [cited 2023 Aug 3];85(1):83–90. Available from: <https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824%2811%2900203-4/fulltext>
 98. Cadiergues D. La connaissance des hommes sur la contraception: étude quantitative auprès d'hommes de 15-55 ans [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7 (1970-2019). UFR de médecine; 2015.
 99. Lewis DA, Martins SL, Gilliam ML. Partner Roles in Contraceptive Use: What Do Adolescent Mothers Say? *J Pediatr Adolesc Gynecol* [Internet]. 2012 Dec [cited 2023 Aug 3]; 25(6):396–400. Available from: <https://www.em-consulte.com/article/766999/tableaux/partner-roles-in-contraceptive-use-what-do-adolesc>
 100. Masih N. Gender Disparities in Reproductive Health and Family Planning Choices. In: *Sustainable Development Through Gender Equality*. New Delhi: Pentagon Press; 2018. pp. 48-57.
 101. Anawalt B, Roth M, Ceponis J, Surampudi V, Amory J, Swerdloff R. Combined nesterone–testosterone gel suppresses serum gonadotropins to concentrations associated with effective hormonal contraception in men. *Andrology* [Internet]. 2019 [cited 2023 Aug 6]; 7(6):878–87. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/andr.12603>
 102. Nieschlag E. Use of testosterone alone as hormonal male contraceptive. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2012 Sep [cited 2023 Aug 6]; 22(3):136–40. Available from: <https://bacandrology.biomedcentral.com/articles/10.1007/s12610-012-0187-y>
 103. Yuen F, Thirumalai A, Pham C, Swerdloff R, Anawalt B, Liu P. Daily Oral Administration of the Novel Androgen 11 β -MNTDC Markedly Suppresses Serum Gonadotropins in Healthy Men. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2020 Jan 24 [cited 2023 Aug 6]; 105(3):e835–47. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7049261/>
 104. Thirumalai A, Ceponis J, Amory J, Swerdloff R, Surampudi V, Liu P. Effects of 28 Days of Oral Dimethandrolone Undecanoate in Healthy Men: A Prototype Male Pill. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2023 Aug 6]; 104(2):423–32. Available from: <https://academic.oup.com/jcem/article/104/2/423/5105935?login=false>
 105. Cicchini-blot C. La contraception testiculaire thermique (CTT) [Internet]. Biogroup. 2022 [cited 2023 Aug 6]. Available from: <https://biogroup.fr/actualites/contraception-testiculaire-thermique-ctt/>
 106. A non-hormonal pill could soon expand men's birth control options [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 6]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=GsbQ9Obgv1Y>
 107. American Chemical Society. ACS. American Chemical Society. 2022 [cited 2023 Aug 6]. A non-hormonal pill could soon expand men's birth control options. Available from: <https://www.acs.org/pressroom/newsreleases/2022/march/non-hormonal-pill-could-soon-expand-mens-birth-control-options.html>

108. Chang Z, Qin W, Zheng H, Schegg K, Han L, Liu X, et al. Triptonide is a reversible non-hormonal male contraceptive agent in mice and non-human primates. *Nat Commun* [Internet]. 2021 Feb 23 [cited 2023 Aug 6]; 12:1253. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33623031/>
109. Colagross-Schouten A, Lemoy MJ, Keesler RI, Lissner E, VandeVoort CA. The contraceptive efficacy of intravas injection of VasalgeTM for adult male rhesus monkeys. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2017 Feb 7 [cited 2023 Aug 6]; 27(1):4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28191316/>
110. Khliwani B, Badar A, Ansari A, Lohiya N. RISUG[®] as a male contraceptive: journey from bench to bedside. *Basic Clin Androl*. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2020 Feb 13 [cited 2022 Oct 26]; 30(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7017607/>
111. Anderson P, Bolton D, Lawrentschuk N. Pd42-08 preliminary results of a first in human dose-ranging clinical trial of adam[®], a nonhormonal hydrogel-based male contraceptive. *J Urol* [Internet]. 2023 Apr [cited 2023 Jun 15]; 209(Supplement 4):e1114. Available from: <https://www.auajournals.org/doi/abs/10.1097/JU.0000000000003352.08>
112. O'rand M, Widgren E, Sivashanmugam P, Richardson R, Hall S, French F. Reversible immunocontraception in male monkeys immunized with eppin. *Science* [Internet]. 2004 Nov 12 [cited 2023 Aug 6]; 306(5699):1189–90. Available from: https://www.science.org/doi/10.1126/science.1099743?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
113. Mariani NAP, Camara AC, Silva AAS, Raimundo TRF, Andrade JJ, Andrade AD. Epididymal protease inhibitor (EPPIN) is a protein hub for seminal vesicle-secreted protein SVS2 binding in mouse spermatozoa. *Mol Cell Endocrinol* [Internet]. 2020 Apr 15 [cited 2023 Aug 6]; 506:110754. Available from: <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S030372072030054X>
114. Scendoni R, Cingolani M, Cembriani F, Fedeli P, Tambone V, Terranova C. Over-the-counter emergency contraception in Italy: ethical reflections and medico-legal issues. *Front Glob Womens Health* [Internet]. 2023 Sep 18 [cited 2024 Oct 19]; 4. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/global-womens-health/articles/10.3389/fgwh.2023.1205208/full>
115. Mozzanega B, Gizzo S, Di Gangi S, Cosmi E, Nardelli GB. Ulipristal Acetate: Critical Review About Endometrial and Ovulatory Effects in Emergency Contraception. *Reprod Sci* [Internet]. 2014 Jun 1 [cited 2024 Oct 19]; 21(6):678–85. Available from: <https://doi.org/10.1177/1933719113519178>
116. Gómez-Elías MD, May M, Munuce MJ, Bahamondes L, Cuasnicú PS, Cohen DJ. A single post-ovulatory dose of ulipristal acetate impairs post-fertilization events in mice. *Mol Hum Reprod* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2024 Oct 19]; 25(5):257–64. Available from: <https://doi.org/10.1093/molehr/gaz013>
117. Ecochard R, Garmier-Billard M, Iwaz J. The Menstrual Cycle Phases Are Like “Body Seasons.” *Insights Anthropol* [Internet]. 2019 Sep 7 [cited 2023 Mar 3]; 3(2). Available from: <https://scholars.direct/Articles/anthropology/iap-3-022.php?jid=anthropology>

118. Ecochard R, Pinguet F, Ecochard I, De Gouvello R, Guy M, Huy F. Analyse des échecs de la planification familiale naturelle. A propos de 7007 cycles d'utilisation. *Contracept Fertil Sex*. 1998;26(4):291–6.
119. Manhart MD, Fehring RJ. The Association of Family Planning Methods With the Odds of Divorce Among Women in the 2015–2019 National Survey of Family Growth. *J Divorce Remarriage* [Internet]. 2023 Jan 2 [cited 2023 Jul 14];64(1):55–66. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10502556.2023.2179837>

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



**El origen de la actitud positiva de
los médicos frente a la publicidad
de medicamentos:
una reflexión para educadores
y estudiantes de medicina**

**The origin of medical doctors' positive
attitude toward drug publicity:
a reflection for educators
and medical students**

Jonathan Tipán-Barros*

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Ecuador

Jennifer Freire-Ochoa**

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas,
Ecuador

German Novoa-Heckel***

Universidad Anáhuac México, Facultad de Bioética, México

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.06>

* Profesor de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Correo electrónico: jonathan.tipan@ucuenca.edu.ec <https://orcid.org/0000-0002-5648-4265>

** Residente del Posgrado de Anatomía Patológica de la Universidad Central del Ecuador, Ecuador. Correo electrónico: andrea94freire@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-1278-7811>

*** Profesor de la Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac México, México. Profesor Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: german.novoah@anahuac.mx <https://orcid.org/0000-0003-1892-3607>

Recepción: 13/08/2024 Aceptación: 16/12/2024

Resumen

La evidencia disponible demuestra que los estudiantes de medicina están prematuramente relacionados con la publicidad de medicamentos. Esta relación genera un fenómeno denominado: “socialización”, en donde los estudiantes cooperan naturalmente con la industria farmacéutica. Por consiguiente, el objetivo de la presente revisión es indagar sobre la socialización como origen de la actitud positiva frente a la publicidad de medicamentos durante la práctica profesional. A través de una revisión bajo metodología prisma se analizó la literatura académica en inglés y español desde enero de 2019 hasta junio de 2024, obteniendo tres situaciones emergentes: 1) impacto negativo de la publicidad de medicamentos al sistema de salud; 2) socialización en los estudiantes de medicina; y, 3) carentes políticas regulatorias universitarias. Se concluye que la socialización genera actitud positiva para la publicidad de medicamentos durante la formación médica y en el ejercicio profesional.

Palabras clave: educación médica, publicidad de medicamentos, industria farmacéutica, bioética.

1. Introducción

En la actualidad se estima que a nivel mundial el 95% de los médicos interactúan con las diversas estrategias publicitarias sobre medicamentos que promueve la industria farmacéutica (1-4). Esta relación da lugar a sesgos que influyen hasta tres veces en la prescripción médica frente a los médicos que no interactúan con la publicidad de medicamentos (1-4).

La publicidad de medicamentos tiene como objetivo optimizar los intereses económicos de la industria farmacéutica, sin embargo, numerosas investigaciones han revelado consecuencias negativas para el sistema de salud, tales como la persuasión a los médicos con obsequios o incentivos que nublan el juicio profesional y surgen conflictos de interés (5-9); la literatura promocional que promueve el

uso excesivo de medicamentos cuando la condición no amerita y sobre medicaliza a los pacientes (10-13); la mayor inversión económica en estrategias de publicidad en países de medianos y bajos recursos, con lo que incrementan el precio final de los medicamentos y el gasto en salud (14-16); el fomentar desinformación sobre los medicamentos genéricos generando desconfianza de la eficacia terapéutica en los profesionales sanitarios y en la población (17-19); el perturbar la honestidad y lealtad del médico ante los ojos de los pacientes con lo que afecta la relación médico-paciente (20-23); la difusión de literatura científica que exalta los beneficios de los medicamentos con escasa información de los efectos secundarios (13,24) y; el sesgo en los estudios de investigación patrocinados por la industria farmacéutica con repercusión en la toma de decisiones durante el ejercicio profesional (25-27). Todas estas prácticas fomentan el uso irracional de los medicamentos y generan un problema de salud pública (28).

Pese a estar bien documentado en la literatura internacional sobre el efecto negativo de la publicidad de medicamentos para el sistema de salud (1-4), existen estudios que demuestran que gran parte de la comunidad médica no reconocen cómo los obsequios o incentivos de la industria farmacéutica puedan influir en su conducta durante la prescripción de medicamentos (2,29,30). En cambio, consideran ético aceptar incentivos de bajo costo (31), sienten que los diversos obsequios les ayudan a aprender sobre los nuevos productos farmacéuticos (29), no consideran a los incentivos como algo personal, si no que aportan en la mejoría de los pacientes (32), creen científicamente válida la información que les imparten los visitantes médicos sin corroborarlo en otras fuentes de información médica (29,30) y, no creen necesario tomar precauciones durante la relación con las estrategias de la publicidad de las farmacéuticas (2,29,30).

De ahí que cabría preguntarse: ¿por qué los médicos al ser personas bien formadas continúan cooperando con los intereses económicos de las industrias farmacéuticas pese a que la evidencia científica demuestra los efectos negativos de este fenómeno?

Por lo que, es importante buscar respuestas indagando en los inicios de la formación de los médicos.

Hasta donde sabemos, las investigaciones sobre la publicidad de medicamentos se han centrado en los profesionales de la salud (1-4), por otro lado, pocos estudios describen el creciente interés de la industria farmacéutica de relacionarse prematuramente con los estudiantes de medicina y cuál es el impacto de esta exposición prematura en la formación académica y en el desarrollo como profesional de la salud (41-47). Por lo tanto, la finalidad de este artículo de revisión es indagar sobre el origen de la actitud positiva de los médicos frente a las estrategias de la publicidad de medicamentos durante el ejercicio profesional.

2. Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica bajo metodología Prisma. Se indagó en las bases de datos: “Pubmed”, “ProQuest”, “Cochrane Library”, “Scopus”, “Science Direct”, con las palabras clave: “Educación Médica”, “Publicidad de Medicamentos”, “Industria Farmacéutica” y “Bioética”.

2.1. *Objetivo*

Indagar sobre el origen de la actitud positiva de los médicos frente a las estrategias de la publicidad de medicamentos durante el ejercicio profesional.

2.2. *Criterios de inclusión*

- Estudios descriptivos, estudios analíticos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y revisiones paraguas publicados en inglés y español desde el 1 de enero de 2019 hasta el 30 de junio de 2024.

- Estudios científicos realizados en países de medianos, bajos y altos recursos.

2.3. *Criterios de exclusión*

- Artículos de opinión, cartas al editor, literatura no revisada por pares académicos.
- Artículos científicos no publicados en las bases de datos: “Pubmed”, “ProQuest”, “Cochrane Library”, “Scopus”, “Science Direct”.
- Artículos patrocinados por la industria farmacéutica y/o autores que declaren conflictos de interés.

2.4. *Análisis de datos*

Se obtuvieron 300 estudios científicos en la base de datos, tras eliminar los documentos duplicados, se examinaron 200 artículos académicos enfatizando en tres categorías de estudio: 1) publicidad de medicamentos en los estudiantes de medicina, 2) planes educativos en las facultades de medicina y, 3) políticas regulatorias universitarias. De los cuales se incluyó 40 artículos académicos en la revisión y emergieron tres resultados relevantes: 1) impacto negativo de la publicidad de medicamentos en el sistema de salud; 2) socialización en los estudiantes de medicina; 3) carentes políticas regulatorias en las facultades de medicina. Los datos están expuestos a continuación en la Figura 1.

Figura 1. Análisis de datos

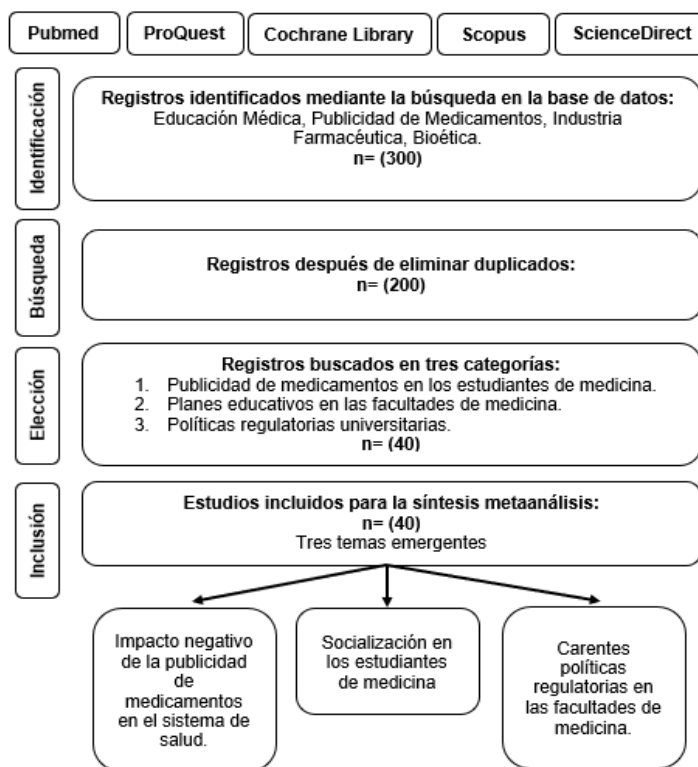


Figura 1. Enfoque del análisis temático de la relación entre los estudiantes de medicina con la publicidad de medicamentos y los tres temas de interés y categorías que emergieron, junto con la cantidad de artículos identificados durante la revisión bibliográfica tipo Prisma.

Fuente: elaboración propia.

3. Desarrollo

La publicidad de medicamentos introducido como concepto por Borden en 1964 (33), combina cuatro elementos básicos: el producto, el precio, el lugar y la promoción de medicamentos. Lo que genera una orden de prescripción por parte de los médicos con lo que

llega la producción farmacéutica a los consumidores y se obtienen objetivos de venta para las farmacéuticas.

La publicidad de la industria farmacéutica es una estrategia comercial diferente, el diseño está dirigido principalmente a los médicos, que son los principales prescriptores y por ende el cliente objetivo para las compañías farmacéuticas (33-35). Por esta razón, la Organización Mundial de la Salud (OMS) engloba a las estrategias publicitarias de las farmacéuticas como “promoción de medicamentos”, definiéndola como: “todas las actividades informativas y de persuasión, desplegadas por fabricantes y distribuidores, con el objetivo de inducir a la prescripción, la dispensación, el suministro, la adquisición o la utilización de medicamentos” (36,37).

La OMS desde 1988 busca contrarrestar el efecto de la publicidad farmacéutica en los profesionales sanitarios y crea el documento: “Criterios éticos para la promoción de medicamentos”, el cual tiene el objetivo de mejorar la salud, a través del uso racional de medicamentos, utilizando los fundamentos éticos de veracidad y justicia, para aplicarlas en diversas estrategias publicitarias de las farmacéuticas.

Con el pasar de los años los criterios éticos de la OMS se han incorporado en los planes de estudio para educar a los estudiantes en ciencias de la salud sobre las estrategias de la promoción de medicamentos (38). No obstante, los criterios no han sido ampliados ni actualizados ante las nuevas actividades publicitarias y no incorporan una justificación ética de salud pública (12). Además, los gobiernos no priorizan los recursos ni la regulación de la promoción (39,40) y en el entorno profesional con frecuencia los médicos subestiman la influencia de la publicidad de medicamentos en la prescripción médica (2,29,30).

Muchas investigaciones han demostrado que la promoción de medicamentos no solamente se centra en los médicos, por el contrario, se relacionan prematuramente con los estudiantes de medicina (41-47). Los estudiantes participan en eventos organizados por la industria farmacéutica y reciben una variedad de obsequios o incentivos (41-47). Dentro de los obsequios que con mayor frecuencia se ofertan son los de bajo costo tales como muestras gratis de medica-

mentos, materiales de oficina, folletos con información promocional de medicamentos, pero también algunos de alto costo como: estetoscopios, cenas y auspicios a charlas científicas (47,48). Siendo esto así, a continuación, se describe los efectos que producen la prematura relación: estudiantes de medicina y publicidad de medicamentos.

2.1. Impacto negativo de la publicidad de medicamentos en el sistema de salud

Los estudiantes de medicina están expuestos a varias estrategias de la publicidad de medicamentos. Dentro de las más frecuentes descritas en la literatura están: las muestras gratis de medicamentos y la educación médica continua, de ahí que la mayoría de los estudiantes de ciencias de la salud de varios países consideran que estos beneficios son “éticamente aceptables dentro de la profesión sanitaria” (41-48).

En relación con las muestras gratis de medicamentos, la evidencia científica disponible demuestra que no se relacionan con los motivos de consulta ni tratamientos frecuentes (1,2,49,50). Por el contrario, modifica la medicación prescrita y alteran los planes iniciales de los tratamientos (50). Asimismo, generan efecto de memoria en los profesionales sanitarios, por ende prescriben estos medicamentos con mayor frecuencia en el futuro (49). Y aumentan el costo de la receta médica, ya que las muestras gratis de medicamentos no poseen las dosis completas de los tratamientos, por lo que el paciente debe comprar medicamentos de la misma marca, que generalmente son de mayor costo y con menor tendencia a buscar alternativas farmacológicas que posean la misma eficacia clínica (1,2).

En relación con la educación médica continua, auspiciada por la industria farmacéutica, es cuestionada por diversas situaciones. La industria con frecuencia organiza y prioriza los contenidos científicos que se imparten durante las conferencias (5), los expositores son profesionales de la salud representativos en un área determinada, pero a menudo trabajan para las empresas farmacéuticas, a los que se les denominan: “líderes clave de opinión” (LCO) (51,52). Se ha descrito que los LCO al tener el tiempo limitado para realizar una

profunda investigación de los temas a tratar en las conferencias, reciben de los representantes de la industria farmacéutica la información científica con los datos estadísticos, casos relevantes e incluso diapositivas elaboradas para que los LCO traten el tema durante el evento científico (52).

Los líderes clave de opinión cumplen el rol de expositor dando información científicamente válida, pero a la vez falaz, ya que durante las conferencias se evita mencionar medicamentos de igual o superior eficacia terapéutica, los beneficios de tratamientos no farmacológicos y se promocionan medicamentos fuera de etiqueta (51). Algunos líderes clave de opinión reciben pagos para formar parte del equipo de investigadores de la industria farmacéutica, publicando artículos académicos que en su mayoría están sesgados (9,53), y son cruciales para defender a un medicamento cuando está bajo ataque por los efectos secundarios (11).

Por lo tanto, los líderes clave de opinión crean para la industria farmacéutica una estrategia de ficción independiente ante sus pares, buscan romper el escepticismo de la información del producto farmacéutico con aceptación y confianza de la comunidad médica (51,52,54). Ya que para los estudiantes de medicina y médicos en ejercicio profesional las actividades que se muestran como propósitos no promocionales y educativos son más eficaces al compararlos con los de promoción comercial directa (47,48,55-57).

Otra estrategia descrita para los estudiantes de medicina dentro de la publicidad de medicamentos es la entrega de literatura. Esta actividad ha sido indagada y los estudios disponibles revelan que no cumplen con los criterios éticos de la OMS. La información que contiene exagera los beneficios mientras ocultan los efectos secundarios y fomentan el uso irracional de los medicamentos como productos de consumo masivo (13,24).

Con relación a los estudios científicos auspiciados por la industria farmacéutica una revisión sistemática y metaanálisis publicado en Cochrane encontró sesgo (25,26). Los estudios patrocinados por las farmacéuticas tuvieron resultados con terapéuticas de superior

eficacia y conclusiones favorables frente a los estudios que no recibieron financiamiento privado (25,26). Esto lleva a afectar a la toma de decisiones durante el ejercicio práctico médico si no se promueven actitudes críticas desde la formación profesional (25-27,58).

Ciertamente los estudiantes de medicina de varios países consideran que los incentivos de bajo costo son “éticamente aceptables para los profesionales sanitarios” (41-48). No obstante, los efectos que producen en la conducta médica durante la prescripción de medicamentos son superiores a aceptar obsequios de alto costo (4,31,52,59,60).

Numerosos autores han revelado que la publicidad de medicamentos ocasiona en los médicos una influencia temporal durante la prescripción médica, por lo que los obsequios económicos permiten contrarrestar este efecto (51,61). De este modo se induce frecuentemente con incentivos de bajo costo, tales como muestras gratis de medicamentos, cenas, materiales de oficina, literatura promocional y patrocinio en educación médica continua (33,35), que resulta efectiva para los intereses económicos de las farmacéuticas con impacto negativo en el sistema de salud (4,28,47,62).

2.2. Proceso de socialización en los estudiantes de medicina

Actualmente existe un creciente interés de la industria farmacéutica en relacionarse con los estudiantes de medicina de varios países (41–48). Esta relación inicia en los primeros años de medicina y se vuelve más frecuente durante los últimos niveles de la carrera (12,13). De esta manera, por cada año superior cursado los obsequios de las farmacéuticas aumentan para los estudiantes de medicina (41,44,46).

Cialdini (54,63), describe en su libro “la psicología de la persuasión”, seis principios que modifican la conducta médica durante el ejercicio profesional: 1) la reciprocidad, que consisten en devolver favores; 2) el compromiso, al estar coherente con ideas y actos de otros; 3) la socialización, por creer válido el comportamiento de la mayoría de las personas; 4) la simpatía, al construir lazos de interés;

5) la autoridad, porque están respaldados por un personaje competente y representativo y; 6) la escasez, al estar disponible por tiempo limitado. Todos estos principios anteriormente descritos son empleados durante la publicidad de medicamentos.

Para la autora Makowska (64), la exposición temprana que tienen los estudiantes de medicina a las estrategias de publicidad de la industria farmacéutica se aboca al “proceso de socialización”. Los estudiantes observan que la mayoría de los médicos “normalmente” se reúnen en los consultorios u otras áreas de los institutos de salud con los representantes de las farmacéuticas y aceptan diversos obsequios u incentivos. Lo que ocasiona una educación informal, debido a que en las universidades no les proporcionan conocimientos sobre cómo responder éticamente a las relaciones con la industria farmacéutica y no existe regulación en la interacción de los estudiantes de medicina con la publicidad de medicamentos (41-48,64).

Al correlacionar la teoría de Makowska con lo que describe Cialdini, el estudiante “cree normal el comportamiento de la mayoría de los médicos” (socialización), y por ende genera una temprana percepción natural y legítima de cooperar con la industria farmacéutica y se acostumbra a recibir obsequios como privilegios de la carrera de medicina (64). En consecuencia, este fenómeno juega un rol fundamental en el origen de la actitud positiva frente a la publicidad de medicamentos durante la formación médica y forja una sólida relación con la industria farmacéutica en la práctica profesional. Los futuros médicos están socializados prematuramente a cooperar con las industrias farmacéuticas sin planes de educación formal que contrarresten la socialización (54,63,64).

Por si fuera poco, los “estudiantes de medicina socializados”, al finalizar la carrera se sienten invulnerables a las estrategias de la promoción, volviéndolos más propensos a recibir obsequios de las farmacéuticas (42,46,47,65); se oponen a leyes de divulgación obligatoria que transparentan los vínculos financieros con la industria (47,64-67); dan mayor uso a los medicamentos de marca frente a alternativas genéricas durante la práctica clínica (45,68); aceptan incentivos o muestras gratis de medicamentos, tratando de suplir los

recursos insuficientes de los hospitales (47) y; si surge el caso de estudiantes de medicina que son escépticos y/o críticos a la promoción y/o publicidad de medicamentos, la ausencia de educación genera en ellos desconocimiento y falta de argumentos antes sus pares para responder éticamente a las empresas farmacéuticas (41,46,47,64,69).

2.3. Carentes políticas regulatorias de la publicidad de medicamentos en las facultades de medicina

En las facultades de ciencias de la salud de varios países no se prioriza en educación formal universitaria en: conflictos de interés, efectos de la promoción de medicamentos en el sistema de salud pública, no se limita la presencia de los representantes de la industria farmacéutica y no se regula la interacción de los estudiantes de medicina con la publicidad de medicamentos (41-48). Todo lo anterior genera riesgo en la formación académica (47), ya que el tiempo transcurrido por los alumnos en las escuelas de medicina es de suma importancia para la formación de actitudes que llevarán a cabo en su futura práctica profesional (70).

Un ensayo controlado aleatorio doble ciego en los Estados Unidos (71), probó el efecto de las actitudes de los estudiantes de medicina hacia la exposición de obsequios económicos ofertados por la industria farmacéutica. El estudio demostró que la actitud positiva o negativa de los estudiantes está relacionada a las políticas regulatorias de las facultades de medicina. En las universidades que tenían una política restrictiva hacia las farmacéuticas, los estudiantes mostraban actitud negativa hacia la publicidad de medicamentos, en contraste con los estudiantes que tenían un entorno menos restrictivo, quienes desarrollaban una actitud favorable hacia los incentivos u obsequios de la industria farmacéutica.

Con relación a la regulación de la publicidad de medicamentos, existen escasos países que la normatizan. Las legislaciones de Estados Unidos, Polonia y Francia exigen a los profesionales de la salud, declarar el vínculo financiero con las farmacéuticas, con el objetivo de reducir las relaciones económicas éticamente cuestionables (47,

51,67). Sin embargo, la mayoría de los estudiantes de medicina de estos países desconocen estas legislaciones, pero al enterarse se oponen a la regulación (47,51,67). Adicionalmente, la relación de los médicos y/o estudiantes de medicina con la publicidad de medicamentos están lejos de ser una prioridad dentro de los planes educativos formales que imparten los profesores de bioética, generando educación informal sobre este fenómeno, que impactará negativamente a la práctica profesional y al sistema de salud (28,47).

4. Discusión

La presente investigación revela como la prematura relación de los estudiantes de medicina con la industria farmacéutica origina un proceso denominado socialización, que consiste en cooperar natural y legítimamente con las farmacéuticas (47,54,63,65). Se plantea como este fenómeno juega un rol fundamental para el origen de la actitud positiva frente a la publicidad de medicamentos durante la formación médica y como establece una sólida relación con la industria farmacéutica en la práctica profesional (54,63,64). Sin embargo, la interacción entre estudiantes de medicina e industria farmacéutica ha recibido menor atención e indagación científica como las que involucran a los médicos en ejercicio profesional (4,50,72).

La interacción de los estudiantes de medicina con las farmacéuticas es diversa en varios países. Un estudio en Varsovia reportó que el 60% de los estudiantes que cursan el último año en las facultades de medicina recibieron al menos un obsequio de las compañías farmacéuticas y el 66% habían participado en capacitaciones educativas que fueron auspiciadas por la industria (73). En Japón un estudio con 6771 estudiantes de medicina, reveló que los alumnos recibieron educación formal sobre conflictos de interés, no obstante, el 98% aceptaron incentivos de la industria farmacéutica (42). En tres países Bálticos con un total de 918 estudiantes de medicina, bioquímicos farmacéuticos y de enfermería, el 66.2% participaron en eventos patrocinados por las compañías farmacéuticas (43). Si bien en la actua-

lidad existe un creciente interés de la industria en relacionarse con los estudiantes de medicina, aún existen inconsistencias en los estudios científicos y escasa investigación en países de medianos y bajos recursos (42,43,73).

Por otra parte, existen alumnos de la carrera de medicina que reciben clases con profesores que tienen vínculos económicos con las farmacéuticas (48,74). Esto genera conflictos de interés, donde las asociaciones financieras entre profesores universitarios e industria farmacéutica puedan influir en el desarrollo de la actividad docente, con incógnitas sobre la veracidad de la educación que imparten (74). El comportamiento de los docentes y la información que proporcionan es valiosa y de gran influencia para los estudiantes, ya que los profesores históricamente son modelos a seguir y los conocimientos impartidos son reflejados en los futuros profesionales de la salud (43).

Si bien es cierto, en la presente revisión se describe que existe poca atención a la exposición de los estudiantes de medicina a la publicidad de medicamentos. No obstante, en la última década se han implementado varias iniciativas para proteger a los alumnos de los conflictos de interés (75,76). Entre los años 2007 a 2016, la Asociación Estadounidense de Estudiantes de Medicina publicó una clasificación anual de las escuelas de ciencias de la salud de los Estados Unidos con criterios que evalúan sus políticas de conflictos de interés. Esto llevó a plantear iniciativas similares en Francia, Australia, Alemania y Canadá. Los Estados Unidos han obtenido mejoras significativas en la gestión de conflictos de interés a nivel docente, en gran parte como resultado de las iniciativas y la considerable atención de los medios que generó (76). En 2007, la mayoría de las escuelas de medicina recibieron la peor calificación posible (F), mientras que en 2014 dos tercios de estos resultados evolucionaron al grado más alto (A o B), tras el desarrollo y fortalecimiento de las políticas de conflictos de interés en las facultades de medicina (76).

En contraste, existen países que no cuentan con regulación alguna, tal es el caso de Grecia, las interacciones de los estudiantes de medicina con las compañías farmacéuticas no están sujetas a la ley ni

a códigos de ética. Además, existe una ausencia de regulación nacional, así como de directrices institucionales específicas que hablen de las interacciones entre los estudiantes de medicina y las estrategias de publicidad de las empresas farmacéuticas (46) affecting their future prescribing behaviour, and include low-cost non-educational gifts, travel expenses and conferences registration fees. In Greece, there are no national or institutional regulations and guidelines concerning drug company–medical student interactions. This study is the first time this estimate has been made in Greece and assessed a. En el caso de Ecuador, no se encontraron estudios publicados sobre estudiantes de medicina expuestos a la publicidad de medicamentos y deja una laguna investigativa necesaria de abordarla (28).

Finalmente, la bioética enfatiza como el tiempo en las escuelas de medicina juega un papel crucial en la formación de las actitudes de los estudiantes que llevarán consigo a su inmersión práctica (77-79). La exposición prematura durante la formación médica a la publicidad de medicamentos lleva consigo a una percepción natural y legítima de cooperar con la industria (27-32), lo que se plantea en el presente artículo como el origen de la actitud positiva de los médicos frente a la publicidad de medicamentos durante su formación académica y en el ejercicio profesional.

El desconocimiento de los profesionales sanitarios sobre cómo responder éticamente a la publicidad de medicamentos está relacionada con un impacto negativo al sistema de salud (28,80,81). Sin embargo, los médicos que recibieron formación ética en las facultades de medicina son escépticos a las estrategias promocionales, así como a la información de los representantes de la industria con menor influencia durante la prescripción de medicamentos (32,58). Por lo tanto, es indispensable crear políticas de educación formal para los estudiantes de medicina, como para los educadores universitarios (45,47,82). Abordar la relación médico y/o estudiante de medicina con las estrategias de publicidad de medicamentos debe incorporarse en planes educativos formales de bioética en los diferentes años y con mayor énfasis en los últimos niveles de la carrera de medicina (41-48).

La principal limitación de la presente revisión narrativa fue que existe escasa investigación en la literatura internacional sobre la relación: estudiante de medicina e industria farmacéutica en países de medianos y bajos recursos. Sin embargo, se abordó con varios estudios de diferentes países que nos muestran sus realidades, por lo que, es necesario indagar sobre estas relaciones en cada ciudad y/o nación con mayor énfasis en donde no existe regulación alguna, para tener una realidad objetiva y generar políticas públicas que regulen este fenómeno (investigación-acción).

5. Conclusión

La publicidad de medicamentos no solamente se centra en los médicos, por el contrario, existe cada vez mayores intereses de la industria farmacéutica en relacionarse con los estudiantes de medicina. Esta prematura relación desarrolla un proceso de socialización, del cual el estudiante durante su formación académica despierta una actitud positiva frente a las estrategias de la promoción de medicamentos y forja una sólida relación con la industria farmacéutica en el ejercicio como profesional.

Ciertamente, la publicidad de medicamentos tiene un impacto negativo en el sistema de salud pública, y pese a este fenómeno, en las facultades de medicina las políticas que restrinjan los incentivos u obsequios para los alumnos que cursan las carreras de ciencias de la salud son escasas o nulas, y aún están lejos de ser una prioridad para los profesores de bioética dentro de los planes educativos formales.

Por si fuera poco, la implementación de los Criterios Éticos de la OMS no se ajusta a las nuevas formas de publicidad de medicamentos y carecen de principios y valores de ética en salud pública. Por lo que se aboga a la revisión y actualización de estos criterios como guía estándar para los educadores y los estudiantes de medicina.

Desde la bioética es inadmisibles aceptar cualquier presión que busque incidir en la prescripción de medicamentos. Por lo que, la presente investigación propone priorizar en educación formal sobre

la relación de los estudiantes de medicina con la industria farmacéutica, previo a los programas de inmersión clínica. Si existe publicidad de medicamentos poco ética, los futuros profesionales son responsables de continuarla y afectar al sistema de salud pública.

Referencias

1. Brax H, Fadlallah R, Al-Khaled L, Kahale LA, Nas H, El-Jardali F. Association between physicians' interaction with pharmaceutical companies and their clinical practices: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2017; 12(4):e0175493. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0175493>
2. Fickweiler F, Fickweiler W, Urbach E. Interactions between physicians and the pharmaceutical industry generally and sales representatives specifically and their association with physicians' attitudes and prescribing habits: a systematic review. *BMJ Open*. 2017; 7(9):e016408. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016408>
3. Fadlallah R, Alkhaled L, Brax H, Nasser M, Rajabbik MH, Nass H. Extent of physician-pharmaceutical industry interactions in low- and middle-income countries: a systematic review. *Eur J Public Health*. 2018; 28(2):224-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx204>
4. Mitchell AP, Trivedi NU, Gennarelli RL, Chimonas S, Tabatabai SM, Goldberg J. Are Financial Payments from the Pharmaceutical Industry Associated with Physician Prescribing? A Systematic Review. *Ann Intern Med* [Internet]. 2021 [citado 15 de octubre de 2021]; 174(3):353-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8315858/>
5. Genta-Mesa G, Flórez ID. Relación médico-industria y los conflictos de interés: aspectos históricos y normativos, impactos negativos y propuestas. *Iatreia* [Internet]. 2019 [citado 31 de mayo de 2020]; 32(4):298-310. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/333905>
6. Davari M, Khorasani E, Tigabu BM. Factors Influencing Prescribing Decisions of Physicians: A Review. *Ethiop J Health Sci* [Internet]. 2018 [citado 1 de septiembre de 2020]; 28(6):795-804. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6308758/>
7. Altisent R, Delgado-Marroquín MT, Astier-Peña MP. Conflictos de interés en la profesión médica. *Aten Primaria* [Internet]. 2019 [citado 9 de noviembre de 2021]; 51(8):506-11. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-conflictos-interes-profesion-medica-S0212656719303634>
8. Giubilini A, Savulescu J. Beyond Money: Conscientious Objection in Medicine as a Conflict of Interests. *J Bioeth Inq*. 2020; 17(2):229-43. <https://doi.org/10.1007/s11673-020-09976-9>

9. Ebrahimi A, Zand S, Bagheri Amiri F, Shahi F, Jafarian A, Kaviani A. Conflict of Interest: Are Iranian Breast Cancer Specialists Prone to it? *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]; 21(6):1653-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7568883/>
10. Hollander MAG, Donohue JM, Stein BD, Krans EE, Jarlenski MP. Association between Opioid Prescribing in Medicare and Pharmaceutical Company Gifts by Physician Specialty. *J Gen Intern Med*. 2020; 35(8):2451-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-019-05470-0>
11. Moynihan R. Commentary: The Voice of the People, Funded Now by Your Friendly Pharmaceutical Company. *Bioethical Inquiry* [Internet]. 2020 [citado 31 de agosto de 2020]; 17(1):61-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11673-020-09965-y>
12. Parker L, Williams J, Bero L. Ethical drug marketing criteria for the 21st century. *BMJ* [Internet]. 2018 [citado 18 de abril de 2020]; 361. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/361/bmj.k1809>
13. Prasad P, Bajracharya SR, Deo S, Lamichhane S, Pradhan PMS, Ghimire R. Adherence of Drug Promotional Literatures Distributed by Pharmaceutical Companies to World Health Organization Ethical Criteria for Medicinal Drug Promotion. *Journal of Nepal Health Research Council* [Internet]. 2019 [citado 24 de septiembre de 2020]; 17(3):345-50. Disponible en: <http://jnhrc.com.np/index.php/jnhrc/article/view/1840>
14. Gul R, Saeed H, Saleem Z, Rasool F, Hashmi FK, Islam M. Perceptions of and barriers to ethical promotion of pharmaceuticals in Pakistan: perspectives of medical representatives and doctors. *BMC Med Ethics*. 2021; 22(1):2. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12910-020-00569-0>
15. Datta A, Dave D. Effects of Physician-directed Pharmaceutical Promotion on Prescription Behaviors: Longitudinal Evidence. *Health Econ*. 2017; 26(4):450-68. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/hec.3323>
16. DiStefano MJ, Levin JS. Does Incorporating Cost-Effectiveness Analysis Into Prescribing Decisions Promote Drug Access Equity? *AMA journal of ethics*. 2019; 21(8):E679-685.
17. Howard JN, Harris I, Frank G, Kiptanui Z, Qian J, Hansen R. Influencers of Generic Drug Utilization: A Systematic Review. *Res Social Adm Pharm* [Internet]. 2018 [citado 9 de agosto de 2020]; 14(7):619-27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5910277/>
18. Das M, Choudhury S, Maity S, Hazra A, Pradhan T, Pal A. Generic versus branded medicines: An observational study among patients with chronic diseases attending a public hospital outpatient department. *J Nat Sci Biol Med* [Internet]. 2017 [citado 28 de septiembre de 2020]; 8(1):26-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5320819/>
19. Desai RJ, Sarpatwari A, Dejene S, Khan NF, Lii J, Rogers JR. Comparative effectiveness of generic and brand-name medication use: A database study of US health insurance claims. *PLoS Med* [Internet]. 2019 [citado 28 de septiembre de 2020]; 16(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6415809/>

20. Ammous A, Bou Zein Eddine S, Dani A, Dbaibou J, El-Asmar JM, Sadder L. Awareness and attitudes of the Lebanese population with regard to physician-pharmaceutical company interaction: a survey study. *BMJ open*. 2017; 7(3):e013041. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/7/3/e013041>
21. Kanter GP, Carpenter D, Lehmann LS, Mello MM. US Nationwide Disclosure of Industry Payments and Public Trust in Physicians. *JAMA Netw Open*. 2019; 2(4):e191947. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2730473>
22. Hwong AR, Sah S, Lehmann LS. The Effects of Public Disclosure of Industry Payments to Physicians on Patient Trust: A Randomized Experiment. *Journal of General Internal Medicine*. noviembre de 2017; 32(11):1186-92. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11606-017-4122-y>
23. Fadlallah R, Nas H, Naamani D, El-Jardali F, Hammoura I, Al-Khaled L. Knowledge, Beliefs and Attitudes of Patients and the General Public towards the Interactions of Physicians with the Pharmaceutical and the Device Industry: A Systematic Review. *PLoS ONE*. 2016; 11(8):e0160540. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0160540>
24. Ganashree P, Bhuvana K, Sarala N. Critical review of drug promotional literature using the World Health Organization guidelines. *J Res Pharm Pract* [Internet]. 2016 [citado 18 de abril de 2020]; 5(3):162-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4966233/>
25. Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome: systematic review with meta-analysis. *Intensive Care Med* [Internet]. 2018; 44(10):1603-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30132025/>
26. Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome. *Cochrane Database Syst Rev*. 16 de 2017;2:MR000033.
27. Devji T, Busse JW. Cochrane in CORR®: Industry Sponsorship and Research Outcome. *Clin Orthop Relat Res* [Internet]. 2017 [citado 29 de septiembre de 2020]; 475(9):2159-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5539042/>
28. Tipán Barros JM, Zavala-Calahorrano A, Estévez Montalvo LE. Bioética y la promoción de medicamentos. *ATENEO* [Internet]. 2021 [citado 3 de julio de 2021]; 23(1):89-100. Disponible en: <https://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/136>
29. Yimenu DK, Demeke CA, Kasahun AE, Siraj EA, Wendalem AY, Bazezew ZA. Health professional's exposure, attitude, and acceptance of drug promotion by industry representatives: A cross-sectional study in Ethiopia. *Sci Prog*. 2021; 104(2):368504211029435.
30. Shakeel S, Nesar S, Iffat W, Fatima B, Maqbool T, Jamshed S. A quantitative insight of the interactions of prescribers with pharmaceutical organization's representatives in clinical settings of Karachi. *Integr Pharm Res Pract* [Internet]. 2019 [citado 18 de abril de 2020]; 8:75-83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6613537/>

31. Khazzaka M. Pharmaceutical marketing strategies' influence on physicians' prescribing pattern in Lebanon: ethics, gifts, and samples. *BMC Health Serv Res.* 2019; 19(1):80.
32. Altawalbeh SM, Ibrahim IA, Al-Shatnawi SF. Influence of pharmaceutical promotion on prescribers in Jordan. *Int J Clin Pharm.* 2020; 42(2):744-55.
33. Ding M, Eliashberg J, Stremersch S. *Innovation and Marketing in the Pharmaceutical Industry.* 1.a ed. New York: Springer; 2014.
34. Bhatt P. Study on Influence of Medical Representative in Conversation of Doctor's Prescription in India. *Global Journal of Management And Business Research* [Internet]. 2018 [citado 30 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33623031/>
35. Hailu AD, Workneh BD, Kahissay MH. Influence of pharmaceutical marketing mix strategies on physicians' prescribing behaviors in public and private hospitals, Dessie, Ethiopia: a mixed study design. *BMC Public Health.* 2021; 21(1):65.
36. World Health Organization. Ethical criteria for medicinal drug promotion. 1988;16. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38125>
37. Red Panamericana de Armonización de la Reglamentación Farmacéutica. OPS / OMS. 2013 [citado 24 de mayo de 2020]. Criterios éticos para la promoción, propaganda y publicidad de medicamentos. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9145:2013-criterios-eticos-promocion-propaganda-publicidad-medicamentos-2013&Itemid=3562&lang=es
38. World Health Organization, Health Action International. Understanding and responding to pharmaceutical promotion: a practical guide for educators and students [Internet]. IGI Global; 2016 [citado 29 de abril de 2024]. Disponible en: <http://hai-web.org/wp-content/uploads/2015/05/Pharma-Promotion-Guide-English.pdf>
39. Lexchin J. Models for financing the regulation of pharmaceutical promotion. *Global Health.* 2012; 8:24.
40. Pashley D, Ozieranski P, Mulinari S. Disclosure of Pharmaceutical Industry Funding of Patient Organisations in Nordic Countries: Can Industry Self-Regulation Deliver on its Transparency Promise? *Int J Health Serv.* 2022; 52(3):347-62.
41. Salmane-Kulikovska I, Poplavska E, Mezinska S, Dumpe V, Dauvarte H, Lazdina L. Medical, pharmacy and nursing students in the Baltic countries: interactions with the pharmaceutical and medical device industries. *BMC Med Educ* [Internet]. 2020 [citado 27 de septiembre de 2020];20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7137495/>
42. Saito S, Maeno T, Miyata Y, Maeno T. Medical students' attitudes toward interactions with the pharmaceutical industry: a national survey in Japan. *BMC Medical Education* [Internet]. 2018 [citado 30 de mayo de 2020]; 18(1):286. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1394-9>
43. Scheffer P, Guy-Coichard C, Outh-Gauer D, Calet-Froissart Z, Boursier M, Mintzes B. Conflict of Interest Policies at French Medical Schools: Starting from the Bottom. *PLoS One* [Internet]. 2017 [citado 27 de septiembre de 2020]; 12(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5221756/>

44. Cuellar LRO, Sandoval RNC, Benavides WJP. Actitud de los estudiantes de medicina frente al marketing farmacéutico en Perú. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2020 [citado 10 de noviembre de 2021]; 46(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33623031/>
45. Domeyer PJ, Katsari V, Sarafis P, Aletras V, Niakas D. Greek students' attitudes, perception and knowledge regarding generic medicines in times of economic crisis: a cross-sectional study. *BMC medical education*. 2018; 18(1):262.
46. Filippiadou M, Kouvelas D, Garyfallos G, Tsakiridis I, Tzachanis D, Spachos D. Exposure to the drug company marketing in Greece: Interactions and attitudes in a non-regulated environment for medical students. *Annals of Medicine and Surgery* [Internet]. 2017 [citado 9 de octubre de 2020]; 19:23-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080117301577>
47. Makowska M, Kaczmarek E, Rodzinka M. Transparency or restricting gifts? Polish medical students' opinions about regulating relationships with pharmaceutical sales representatives. *Monash Bioeth Rev.*, 2021.
48. De Ferrari A, Gentile C, Davalos L, Huayanay L, Malaga G. Attitudes and Relationship between Physicians and the Pharmaceutical Industry in a Public General Hospital in Lima, Peru. *PLoS One* [Internet]. 2014 [citado 1 de septiembre de 2020]; 9(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4076259/>
49. Rafique S, Sarwar W, Rashid A, Sheerin F. Influence of free drug samples on prescribing by physicians: A cross sectional survey. *J Pak Med Assoc*. 2017; 67(3):465-7.
50. Lussier MT, Diallo FB, Pluye P, Grad R, Lessard A, Rhéaume C. Drug samples in family medicine teaching units: a cross-sectional descriptive study. *Can Fam Physician* [Internet]. 2018 [citado 26 de septiembre de 2020]; 64(12):e546-52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371885/>
51. Leonardo Alves T, Lexchin J, Mintzes B. Medicines Information and the Regulation of the Promotion of Pharmaceuticals. *Sci Eng Ethics* [Internet]. 2019 [citado 2 de septiembre de 2022]; 25(4):1167-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647516/>
52. Chen X. Pharmaceutical Sales Representatives in the United States and China: The Need for Professional Public Space. *Health Care Anal* [Internet]. 2021 [citado 2 de enero de 2022]; 1-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8580741/>
53. Piller C. Disgraced researchers can still reap drug industry payouts. *Science*. 2020; 370(6512):27.
54. Cialdini RB. *The Psychology of Persuasion*. [Internet]. Quill. New York; 1984 [citado 1 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.goodreads.com/work/best_book/29303-influence-how-and-why-people-agree-to-things
55. Faisal A, Ahmad MS, Thurasamy R, Ahmed R. Doctors' Interactions with Pharmaceutical Sales Representatives: Modelling Doctors Prescription Behaviour. *Community Ment Health J*. 2020; 56(3):456-63.

56. Jandhyala R. Influence of Pharmaceutical Company Engagement Activities on the Decision to Prescribe: A Pilot Survey of UK Rare Disease Medicine Prescribers. *Pharmaceut Med.* 2020; 34(2):127-34.
57. Leonardo Alves T, Lexchin J, Mintzes B. Medicines Information and the Regulation of the Promotion of Pharmaceuticals. *Sci Eng Ethics* [Internet]. 2019 [citado 11 de octubre de 2020]; 25(4):1167-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647516/>
58. Tjldink JK, Smulders YM, Bouter LM, Vinkers CH. The effects of industry funding and positive outcomes in the interpretation of clinical trial results: a randomized trial among Dutch psychiatrists. *BMC Med Ethics.* 18 de 2019; 20(1):64.
59. Mitchell AP, Winn AN, Lund JL, Dusetzina SB. Evaluating the Strength of the Association Between Industry Payments and Prescribing Practices in Oncology. *Oncologist.* 2019; 24(5):632-9.
60. Strong C. Why academic medical centers should ban drug company gifts to individuals. *Am J Bioeth.* 2010; 10(1):13-5.
61. Hajjar R, Bassatne A, Cheaito MA, Naser El Dine R, Traboulsy S, Haddadin F. Characterizing the interaction between physicians, pharmacists and pharmaceutical representatives in a middle-income country: A qualitative study. *PLoS ONE.* 2017; 12(9):e0184662.
62. Jacob NT. Drug promotion practices: A review. *Br J Clin Pharmacol.* 2018; 84(8):1659-67. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/bcp.13513>
63. Cialdini RB. *Influence: The Psychology of Persuasion.* New York: Harper Collins USA; 2006.
64. Makowska M. How Polish medical students are socialised to cooperate with the pharmaceutical industry: a focus group study of the importance of informal, hidden and null curricula. *Health Sociol Rev.* 2021;1-15.
65. Al-Areefi MA, Ibrahim MIM, Hassali MAA, Alfadl AA. Relationships between physicians' characteristics and practice-setting factors and their attitude towards drug promotion. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research* [Internet]. 2019 [citado 9 de noviembre de 2021]; 10(3):325-32. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jphs.12284>
66. Williams J, Lipworth W, Mayes C, Olver I, Kerridge I. Should disclosure of conflicts of interest in medicine be made public? Medical students' views. *Med Educ.* 2017; 51(12):1232-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/medu.13383>
67. Chimonas S, DeVito NJ, Rothman DJ. Bringing Transparency to Medicine: Exploring Physicians' Views and Experiences of the Sunshine Act. *Am J Bioeth.* 2017; 17(6):4-18. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15265161.2017.1313334>
68. Schwartz LM, Woloshin S. Medical Marketing in the United States, 1997-2016. *JAMA* [Internet]. 2019 [citado 31 de agosto de 2020]; 321(1):80-96. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2720029>
69. Stark TJ, Brownell AK, Brager NP, Berg A, Balderston R, Lockyer JM. Exploring Perceptions of Early-Career Psychiatrists About Their Relationships With the Pharmaceutical Industry. *Acad Psychiatry* [Internet]. 2016 [citado 12 de diciembre de 2020]; 40(2):249-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40596-015-0403-0>

70. Austad KE, Avorn J, Kesselheim AS. Medical students' exposure to and attitudes about the pharmaceutical industry: a systematic review. *PLoS Med.* 2011; 8(5):e1001037. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001037>
71. Grande D, Frosch DL, Perkins AW, Kahn BE. Effect of exposure to small pharmaceutical promotional items on treatment preferences. *Arch Intern Med.* 2009; 169(9):887-93. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/773513>
72. Fadare JO, Oshikoya KA, Ogunleye OO, Desalu OO, Ferrario A, Enwere OO. Drug promotional activities in Nigeria: impact on the prescribing patterns and practices of medical practitioners and the implications. *Hosp Pract (1995).* 2018; 46(2):77-87. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21548331.2018.1437319>
73. Makowska M, Sillup G, Lee M. Pharma's marketing influence on medical students and the need for culturally competent and stricter policy and educational curriculum in medical schools : A comparative analysis of social scientific research between Poland and the U.S. *Journal of Healthcare Ethics & Administration [Internet].* 2017 [citado 1 de mayo de 2024];2(2). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/321873999_Pharma's_Marketing_Influence_on_Medical_Students_and_the_Need_for_Culturally_Compent_and_Stricter_Policy_and_Educational_Curriculum_in_Medical_Schools_A_Comparative_Analysis_of_Social_Scientific_Res
74. Ehringhaus SH, Weissman JS, Sears JL, Goold SD, Feibelman S, Campbell EG. Responses of medical schools to institutional conflicts of interest. *JAMA.* 2008; 299(6):665-71.
75. Bechoux L, De Vleeschouwer O, Vanheuverzwijn C, Verhegghen F, Detiffe A, Colle F. Conflict of interest policies at Belgian medical faculties: Cross-sectional study indicates little oversight. *PLoS One.* 2021; 16(2):e0245736.
76. Carlat DJ, Fagrelus T, Ramachandran R, Ross JS, Bergh S. The updated AMSA scorecard of conflict-of-interest policies: a survey of U.S. medical schools. *BMC Medical Education [Internet].* 2016 [citado 1 de mayo de 2024];16(1):202. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0725-y>
77. Casado M, López M. *Manual de Bioética Laica.* Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona y Sevilla; 2018.
78. Malik F, Junaid M, Sharif I. *Exploring the Role of Pharmaceutical Marketing on Physician Ethical Behaviors: A Grounded Theory Study;* 1991.
79. Mirzaei A, Carter SR, Schneider CR. Marketing activity in the community pharmacy sector – A scoping review. *Research in Social and Administrative Pharmacy [Internet].* 2018 [citado 30 de noviembre de 2020]; 14(2):127-37. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1551741117303315>
80. Workneh BD, Gebrehiwot MG, Bayo TA, Gidey MT, Belay YB, Tesfaye DM. Influence of Medical Representatives on Prescribing Practices in Mekelle, Northern Ethiopia. *PLoS One [Internet].* 2016 [citado 30 de mayo de 2020]; 11(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911221/>

81. Kruijtbosch M, Göttgens-Jansen W, Floor-Schreudering A, van Leeuwen E, Bouvy ML. Moral dilemmas of community pharmacists: a narrative study. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2018 [citado 22 de junio de 2021]; 40(1):74-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0561-0>
82. Ortiz SE, Rosenthal MB. Medical Marketing, Trust, and the Patient-Physician Relationship. *JAMA* [Internet]. 2019 [citado 8 de abril de 2022]; 321(1):40-1. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2018.19324>

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



The origin of physicians' positive attitudes towards drug advertising: a reflection for educators and medical students

El origen de la actitud positiva de los médicos frente a la publicidad de medicamentos: una reflexión para educadores y estudiantes de medicina

Jonathan Tipán-Barros*

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Ecuador

Jennifer Freire-Ochoa**

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Ecuador

German Novoa-Heckel***

Universidad Anáhuac México, Facultad de Bioética, México

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.06>

* Professor, Faculty of Medical Sciences, Universidad de Cuenca, Ecuador. E-mail: jonathan.tipan@ucuenca.edu.ec <https://orcid.org/0000-0002-5648-4265>

** Resident of the Postgraduate Course of Pathological Anatomy, Universidad Central del Ecuador, Ecuador. E-mail: andrea94freire@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-1278-7811>

*** Professor, Faculty of Bioethics, Universidad Anahuac Mexico, Mexico. Professor, Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: german.novoahe@anahuac.mx <https://orcid.org/0000-0003-1892-3607>

Reception: 13/08/2024 Acceptance: 16/12/2024

Abstract

The available evidence shows that medical students are prematurely related to drug advertising. This relationship generates a phenomenon called “socialization”, where students naturally cooperate with the pharmaceutical industry. Therefore, the objective of the present review is to investigate socialization as an origin of the positive attitude towards drug advertising during professional practice. Through a review under prism methodology, the academic literature in English and Spanish from January 2019 to June 2024 was analyzed, obtaining three emerging situations: 1) negative impact of drug advertising to the health system; 2) socialization in medical students; and 3) lack of university regulatory policies. It is concluded that socialization generates a positive attitude towards drug advertising during medical education and professional practice.

Keywords: medical education, drug advertising, pharmaceutical industry, bioethics.

1. Introduction

At present, it is estimated that 95% of physicians worldwide interact with the various drug advertising strategies promoted by the pharmaceutical industry (1-4). This relationship gives rise to biases that influence medical prescriptions up to three times compared to doctors who do not interact with drug advertising (1-4).

Drug advertising aims to optimize the economic interests of the pharmaceutical industry, however, numerous investigations have revealed negative consequences for the healthcare system, such as persuading physicians with gifts or incentives that cloud professional judgment and conflicts of interest arise (5-9); promotional literature that promotes the excessive use of drugs when the condition does not warrant it and over-medicalizes patients (10-13); greater economic investment in advertising strategies in middle and low-income countries, thereby increasing the final price of drugs and health spending

(14-16); fostering misinformation about generic drugs, generating distrust of their therapeutic efficacy among healthcare professionals and the population (17-19); disturbing the honesty and loyalty of the physician in the eyes of patients, thus affecting the physician-patient relationship (20-23); the dissemination of scientific literature that exalts the benefits of drugs with little information on side effects (13,24); and bias in research studies sponsored by the pharmaceutical industry with repercussions on decision-making during professional practice (25-27). All these practices encourage the irrational use of drugs and generate a public health problem (28).

Despite being well documented in the international literature on the negative effect of drug advertising on the health system (1-4), there are studies that show that a large part of the medical community does not recognize how gifts or incentives from the pharmaceutical industry can influence their behavior when prescribing drugs (2,29,30). On the other hand, they consider it ethical to accept low-cost incentives (31), they feel that the various gifts help them to learn about new pharmaceutical products (29), they do not consider the incentives as something personal, but rather that they contribute to the improvement of patients (32), they believe that the information given to them by medical sales representatives is scientifically valid without corroborating it with other sources of medical information (29,30) and they do not believe it necessary to take precautions when dealing with the advertising strategies of pharmaceutical companies (2,29,30).

Therefore, one might ask: why do physicians, being well-trained people, continue to cooperate with the economic interests of the pharmaceutical industries even though scientific evidence demonstrates the negative effects of this phenomenon? It is therefore important to seek answers by looking into the early stages of physicians' training.

To our knowledge, research on drug advertising has focused on health professionals (1-4), on the other hand, few studies describe the growing interest of the pharmaceutical industry to prematurely

interact with medical students and what is the impact of this premature exposure on academic training and development as a health professional (41-47). Therefore, the purpose of this review article is to inquire about the origin of physicians' positive attitude towards drug advertising strategies during professional practice.

2. Methodology

A bibliographic review was carried out under Prisma methodology. The following databases were searched: "Pubmed", "ProQuest", "Cochrane Library", "Scopus", "Science Direct", with the keywords: "Medical Education", "Drug Advertising", "Pharmaceutical Industry" and "Bioethics".

2.1. Objective

To investigate the origin of the positive attitude of physicians towards drug advertising strategies during professional practice.

2.2. Inclusion criteria

- Descriptive studies, analytical studies, systematic reviews, meta-analyses and umbrella reviews published in English and Spanish from January 1, 2019, to June 30, 2024.
- Scientific studies are conducted in middle, low and high resource countries.

2.3. Exclusion criteria

- Opinion articles, letters to the editor, non-peer-reviewed literature.

- Scientific articles not published in the following databases: “Pubmed”, “ProQuest”, “Cochrane Library”, “Scopus”, “Science Direct”.
- Articles sponsored by the pharmaceutical industry and/or authors declaring conflicts of interest.

2.3. Data analysis

300 scientific studies were obtained from the database. After eliminating duplicate documents, 200 academic articles were examined emphasizing three categories of study: 1) drug advertising in medical students, 2) educational plans in medical schools and, 3) university regulatory policies. Of which 40 academic articles were included in the review and three relevant results emerged: 1) negative impact of drug advertising on the health system; 2) socialization in medical students; 3) lack of regulatory policies in medical schools. The data are presented below in Figure 1.

Figure 1. Data analysis

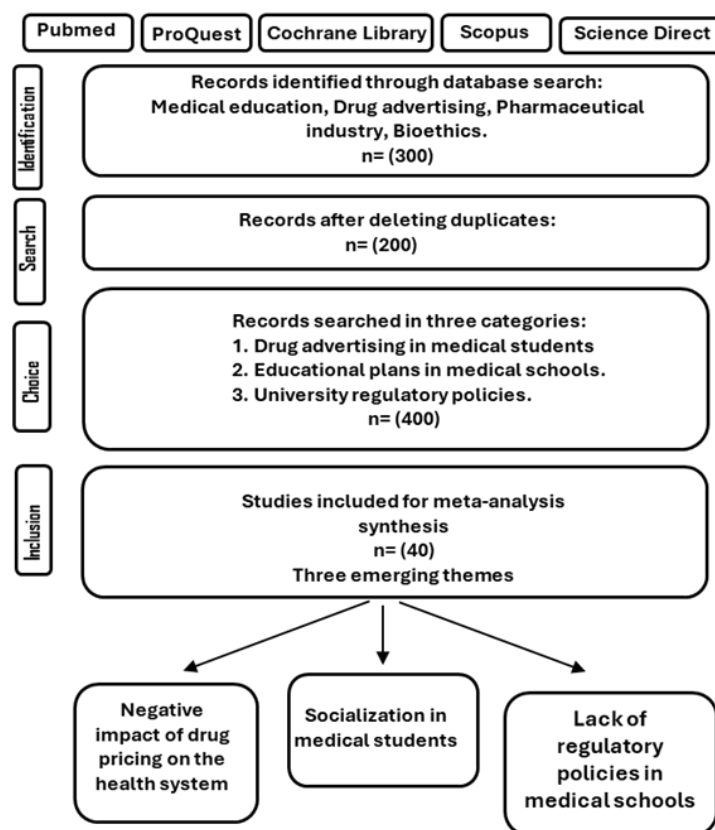


Figure 1. Focus of the thematic analysis of the relationship between medical students and drug advertising and the three themes of interest and categories that emerged, along with the number of articles identified during the Prism literature review.

Source: prepared by authors.

3. Development

Drug advertising, introduced as a concept by Borden in 1964 (33), combines four basic elements: product, price, place and drug promo-

tion. This generates prescription orders by physicians, which brings pharmaceutical production to consumers and achieves sales targets for pharmaceutical companies.

The advertising of the pharmaceutical industry is a different commercial strategy; the design is aimed mainly at physicians, who are the main prescribers and therefore the target customer for pharmaceutical companies (33-35). For this reason, the World Health Organization (who) encompasses the advertising strategies of pharmaceutical companies as “drug promotion”, defining it as: “all informative and persuasive activities, deployed by manufacturers and distributors, with the aim of inducing the prescription, dispensing, supply, purchase or use of medicines” (36,37).

Since 1988, the who has sought to counteract the effect of pharmaceutical advertising on health professionals and created the document: “Ethical Criteria for the Promotion of Medicines”, which aims to improve health through the rational use of medicines, using the ethical foundations of truthfulness and justice, to apply them in various advertising strategies of pharmaceutical companies.

Over the years, the ethical criteria of the who have been incorporated into the curricula to educate students in health sciences on drug promotion strategies (38). However, the criteria have not been expanded or updated in the face of new advertising activities and do not incorporate a public health ethical justification (12). In addition, governments do not prioritize resources or regulation of promotion (39,40), and in the professional environment, physicians often underestimate the influence of drug advertising on prescribing (2,29,30).

Much research has shown that drug promotion is not only focused on physicians, on the contrary, it is prematurely related to medical students (41-47). Students participate in events organized by the pharmaceutical industry and receive a variety of gifts or incentives (41-47). Among the most frequently offered gifts are low-cost gifts such as free drug samples, office supplies, brochures with promotional information on drugs, but also high-cost gifts such as stethoscopes, dinners and sponsorship of scientific lectures (47,48). This being so, the following is a description of the effects produced

by the premature relationship between medical students and drug advertising.

3.1. Negative impact of drug advertising on the health care system

Medical students are exposed to various drug advertising strategies. Among the most frequent ones described in the literature are: free drug samples and continuing medical education, hence the majority of health science students in several countries consider these benefits to be “ethically acceptable within the health profession” (41-48).

In relation to free drug samples, the available scientific evidence shows that they are not related to reasons for consultation or frequent treatments (1,2,49,50). On the contrary, they modify the prescribed medication and alter the initial treatment plans (50). Likewise, they generate a memory effect in health professionals, and therefore they prescribe these drugs more frequently in the future (49). And they increase the cost of the medical prescription, since the free samples of drugs do not have the complete doses of the treatments, so the patient must buy drugs of the same brand, which are generally of higher cost and with less tendency to seek pharmacological alternatives that have the same clinical efficacy (1,2).

In relation to continuing medical education, sponsored by the pharmaceutical industry, it is questioned in several situations. The industry often organizes and prioritizes the scientific contents that are given during the conferences (5), the speakers are representative health professionals in a given area, but often work for the pharmaceutical companies, who are called “key opinion leaders” (KOL) (51,52). It has been described that LCOs, having limited time to conduct in-depth research on the topics to be discussed at conferences, receive scientific information from pharmaceutical industry representatives with statistical data, relevant cases and even slides prepared for the LCOs to discuss the topic during the scientific event (52).

Key opinion leaders play the role of exhibitor providing scientifically valid, but at the same time fallacious information, since during

the conferences they avoid mentioning drugs of equal or superior therapeutic efficacy, the benefits of non-pharmacological treatments and promote drugs off-label (51). Some key opinion leaders are paid to be part of the pharmaceutical industry's research team, publishing academic articles that are mostly biased (9,53), and are crucial in defending a drug when it is under attack for side effects (11).

Therefore, key opinion leaders create for the pharmaceutical industry a strategy of independent fiction before their peers, they seek to break the skepticism of pharmaceutical product information with acceptance and trust from the medical community (51,52,54). Since for medical students and practicing physicians the activities shown as non-promotional and educational purposes are more effective when compared to those of direct commercial promotion (47,48,55-57).

Another strategy described for medical students within drug advertising is literature handouts. This activity has been investigated and the available studies reveal that it does not meet WHO ethical criteria. The information it contains exaggerates the benefits while hiding the side effects and encouraging the irrational use of drugs as mass consumption products (13,24).

Regarding scientific studies sponsored by the pharmaceutical industry, a systematic review and meta-analysis published in Cochrane found bias (25,26). Studies sponsored by pharmaceutical companies had results with superior therapeutic efficacy and favorable conclusions compared to studies that did not receive private funding (25,26). This leads to affect decision making during medical practice if critical attitudes are not promoted during professional training (25-27,58).

Certainly, medical students in several countries consider that low-cost incentives are "ethically acceptable for health professionals" (41-48). However, their effects on physicians prescribing behavior are superior to accepting high-cost gifts (4,31,52,59,60).

Numerous authors have shown that drug advertising has a temporary influence on physicians during prescribing, so that financial gifts can counteract this effect (51,61). Thus, it is frequently induced with low-cost incentives, such as free drug samples, dinners, office

materials, promotional literature and sponsorship in continuing medical education (33,35), which is effective for the economic interests of pharmaceutical companies with a negative impact on the health system (4,28,47,62).

3.2. Socialization process in medical students

Currently, there is a growing interest in the pharmaceutical industry to relate with medical students in several countries (41-48). This relationship starts in the first years of medical school and becomes more frequent during the last levels of the career (12,13). Thus, for each higher year completed, gifts from pharmaceutical companies increase for medical students (41,44,46).

Cialdini (54,63), in his book “the psychology of persuasion”, describes six principles that modify medical behavior during professional practice: 1) reciprocity, which consists of returning favors; 2) commitment, by being consistent with the ideas and actions of others; 3) socialization, by believing that the behavior of most people is valid; 4) sympathy, by building bonds of interest; 5) authority, because they are backed by a competent and representative personage and; 6) scarcity, by being available for a limited time. All these principles described above are employed during drug advertising.

For the author Makowska (64), the early exposure of medical students to the advertising strategies of the pharmaceutical industry is aimed at the “socialization process”. Students observe that most physicians “normally” meet in offices or other areas of health institutions with representatives of pharmaceutical companies and accept various gifts or incentives. This results in informal education, since universities do not provide them with knowledge on how to respond ethically to relations with the pharmaceutical industry and there is no regulation of the interaction of medical students with drug advertising (41-48,64).

Correlating Makowska’s theory with what Cialdini describes the student “believes the behavior of most physicians to be normal”

(socialization), and thus generates an early natural and legitimate perception of cooperating with the pharmaceutical industry and becomes accustomed to receiving gifts as privileges of the medical career (64). Consequently, this phenomenon plays a fundamental role in the origin of the positive attitude towards drug advertising during medical training and forges a strong relationship with the pharmaceutical industry in professional practice. Future physicians are prematurely socialized to cooperate with pharmaceutical industries without formal education plans to counteract socialization (54,63,64).

To make matters worse, “socialized medical students” feel invulnerable to promotional strategies after graduation, making them more likely to receive free gifts from pharmaceutical companies (42,46,47,65); oppose mandatory disclosure laws that make financial ties with industry transparent (47,64-67); make greater use of brand-name drugs over generic alternatives during clinical practice (45,68); accept incentives or free samples of drugs; and accept incentives or free samples of drugs from pharmaceutical companies (42,46,47,65); accept incentives or free samples of drugs, trying to make up for the insufficient resources of hospitals (47) and; if there are medical students who are skeptical and/or critical of drug promotion and/or advertising, the absence of education generates in them ignorance and lack of arguments before their peers to respond ethically to pharmaceutical companies (41,46,47,64,69).

3.3. Lack of regulatory policies on drug advertising in medical schools

In the health sciences faculties of several countries, formal university education does not prioritize conflicts of interest, the effects of drug promotion on the public health system, the presence of representatives of the pharmaceutical industry is not limited, and the interaction of medical students with drug advertising is not regulated (41-48). All of the above generates risk in academic training (47), since the time spent by students in medical schools is of utmost importance for the formation of attitudes that they will carry out in their future professional practice (70).

A double-blind randomized controlled trial in the United States (71) tested the effect of medical students' attitudes toward exposure to financial gifts offered by the pharmaceutical industry. The study showed that the positive or negative attitude of students is related to the regulatory policies of medical schools. In universities that had a restrictive policy towards pharmaceuticals, students showed a negative attitude towards drug advertising, in contrast to students with a less restrictive environment, who developed a favorable attitude towards incentives or gifts from the pharmaceutical industry.

With regard to the regulation of drug advertising, there are few countries that regulate it. Legislation in the United States, Poland and France requires health professionals to declare financial ties with pharmaceutical companies, with the aim of reducing ethically questionable economic relationships (47,51,67). However, most medical students in these countries are unaware of these legislations, but when they learn about them, they oppose regulation (47,51,67). Additionally, the relationship of physicians and/or medical students with drug advertising is far from being a priority within the formal educational plans taught by bioethics professors, generating informal education on this phenomenon, which will negatively impact professional practice and the health care system (28,47).

4. Discussion

The present research reveals how the premature relationship of medical students with the pharmaceutical industry originates a process called socialization, which consists of cooperating naturally and legitimately with pharmaceutical companies (47,54,63,65). It is suggested that this phenomenon plays a fundamental role in the origin of the positive attitude towards drug advertising during medical training and how it establishes a solid relationship with the pharmaceutical industry in professional practice (54,63,64). However, the interaction between medical students and the pharmaceutical industry has received

less attention and scientific inquiry as those involving practicing physicians (4,50,72).

The interaction of medical students with pharmaceutical companies is diverse in several countries. A study in Warsaw reported that 60% of final-year medical school students received at least one gift from pharmaceutical companies and 66% had participated in educational trainings that were sponsored by industry (73). In Japan, a study of 6771 medical students revealed that students received formal conflict of interest education, yet 98% accepted incentives from the pharmaceutical industry (42). In three Baltic countries with a total of 918 medical, pharmaceutical biochemistry and nursing students, 66.2% participated in events sponsored by pharmaceutical companies (43). Although there is currently a growing interest of the industry in engaging with medical students, there are still inconsistencies in scientific studies and little research in middle and low-income countries (42,43,73).

On the other hand, there are medical students who receive classes with professors who have economic ties with pharmaceutical companies (48,74). This generates conflicts of interest, where financial associations between university professors and the pharmaceutical industry may influence the development of teaching activities, with unknowns about the veracity of the education they provide (74). The behavior of professors and the information they provide is valuable and highly influential for students, since professors are historical role models and the knowledge they impart is reflected in future health professionals (43).

While it is true, the present review describes that there is little attention to the exposure of medical students to drug advertising. However, several initiatives have been implemented in the last decade to protect students from conflicts of interest (75,76). Between the years 2007 to 2016, the American Medical Student Association published an annual ranking of U.S. health sciences schools with criteria evaluating their conflict-of-interest policies. This led to the raising of similar initiatives in France, Australia, Germany, and Canada.

The United States has made significant improvements in managing conflicts of interest at the faculty level, largely as a result of the initiatives and the considerable media attention it generated (76). In 2007, most medical schools received the worst possible grade (F), whereas in 2014 two-thirds of these scores evolved to the highest grade (A or B), following the development and strengthening of conflict of interest policies in medical schools (76).

In contrast, there are countries with no regulation at all, such is the case in Greece, medical students' interactions with pharmaceutical companies are not subject to law or codes of ethics. In addition, there is an absence of national regulation, as well as specific institutional guidelines that address interactions between medical students and pharmaceutical companies' advertising strategies (46). In the case of Ecuador, no published studies on medical students exposed to drug advertising were found, leaving a research gap that needs to be addressed (28).

Finally, bioethics emphasizes how time in medical schools plays a crucial role in shaping students' attitudes that they will carry with them into their practical immersion (77-79). Premature exposure during medical training to drug advertising leads to a natural and legitimate perception of cooperating with the industry (27-32), which is raised in the present article as the origin of physicians' positive attitude toward drug advertising during their academic training and in professional practice.

The lack of knowledge of health professionals on how to respond ethically to drug advertising is related to a negative impact on the health care system (28,80,81). However, physicians who received ethical training in medical schools are skeptical of promotional strategies, as well as of information from industry representatives with less influence during drug prescribing (32,58). Therefore, it is essential to create formal education policies for medical students, as well as for university educators (45,47,82). Addressing the physician and/or medical student relationship with drug advertising strategies should be incorporated into formal bioethics education plans in the

different years and with greater emphasis on the last levels of the medical career (41-48).

The main limitation of the present narrative review was that there is little research in international literature on the relationship between medical students and the pharmaceutical industry in middle and low-income countries. However, it was approached with several studies from different countries that show their realities, so it is necessary to investigate these relationships in each city and / or nation with greater emphasis on where there is no regulation, to have an objective reality and generate public policies to regulate this phenomenon (action-research).

5. Conclusion

Drug advertising is not only focused on physicians, on the contrary, there is an increasing interest in the pharmaceutical industry to relate with medical students. This premature relationship develops a socialization process, from which the student during his academic training awakens a positive attitude towards drug promotion strategies and forges a solid relationship with the pharmaceutical industry in his practice as a professional.

Certainly, drug advertising has a negative impact on the public health system, and despite this phenomenon, there are few or no policies in medical schools that restrict incentives or gifts for students pursuing health sciences careers, and they are still far from being a priority for bioethics professors within formal educational plans.

To make matters worse, the implementation of the WHO Ethical Criteria is not adjusted to the new forms of drug advertising and lacks the principles and values of public health ethics. Therefore, the revision and updating of these criteria is advocated as a standard guide for educators and medical students.

From the point of view of bioethics, it is inadmissible to accept any pressure that seeks to influence drug prescription. Therefore,

the present research proposes to prioritize formal education on the relationship of medical students with the pharmaceutical industry, prior to clinical immersion programs. If there is unethical drug advertising, future professionals are responsible for continuing it and affecting the public health system.

References

1. Brax H, Fadlallah R, Al-Khaled L, Kahale LA, Nas H, El-Jardali F. Association between physicians' interaction with pharmaceutical companies and their clinical practices: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2017; 12(4):e0175493. Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0175493>
2. Fickweiler F, Fickweiler W, Urbach E. Interactions between physicians and the pharmaceutical industry generally and sales representatives specifically and their association with physicians' attitudes and prescribing habits: a systematic review. *BMJ Open*. 2017; 7(9):e016408. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016408>
3. Fadlallah R, Alkhaled L, Brax H, Nasser M, Rajabbik MH, Nass H. Extent of physician-pharmaceutical industry interactions in low- and middle-income countries: a systematic review. *Eur J Public Health*. 2018; 28(2):224-30. Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0160540>
4. Mitchell AP, Trivedi NU, Gennarelli RL, Chimonas S, Tabatabai SM, Goldberg J. Are Financial Payments from the Pharmaceutical Industry Associated with Physician Prescribing? A Systematic Review. *Ann Intern Med* [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 15]; 174(3):353-61. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8315858/>
5. Genta-Mesa G, Flórez ID. Relación médico-industria y los conflictos de interés: aspectos históricos y normativos, impactos negativos y propuestas. *Iatreia* [Internet]. 12019 [cited 2020 May 31]; 32(4):298-310. Available at: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/333905>
6. Davari M, Khorasani E, Tigabu BM. Factors Influencing Prescribing Decisions of Physicians: A Review. *Ethiop J Health Sci* [Internet]. 2018 [cited 2020 Sep 1]; 28(6):795-804. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6308758/>
7. Altisent R, Delgado-Marroquín MT, Astier-Peña MP. Conflictos de interés en la profesión médica. *Aten Primaria* [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 9]; 51(8):506-11. Available at: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-conflictos-interes-profesion-medica-S0212656719303634>

8. Giubilini A, Savulescu J. Beyond Money: Conscientious Objection in Medicine as a Conflict of Interests. *J Bioeth Inq.*; 17(2):229-43. <https://doi.org/10.1007/s11673-020-09976-9>
9. Ebrahimi A, Zand S, Bagheri Amiri F, Shahi F, Jafarian A, Kaviani A. Conflict of Interest: Are Iranian Breast Cancer Specialists Prone to it? *Asian Pac J Cancer Prev [Internet]*. [cited 2021 May 16]; 21(6):1653-8. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7568883/>
10. Hollander MAG, Donohue JM, Stein BD, Krans EE, Jarlenski MP. Association between Opioid Prescribing in Medicare and Pharmaceutical Company Gifts by Physician Specialty. *J Gen Intern Med*. 2020; 35(8):2451-8. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-019-05470-0>
11. Moynihan R. Commentary: The Voice of the People, Funded Now by Your Friendly Pharmaceutical Company. *Bioethical Inquiry [Internet]*. 2020 [cited 2020 Aug 31]; 17(1):61-3. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11673-020-09965-y>
12. Parker L, Williams J, Bero L. Ethical drug marketing criteria for the 21st century. *BMJ [Internet]*. 2018 [cited 2020 Abr 31]; 361. Available at: <https://www.bmj.com/content/361/bmj.k1809>
13. Prasad P, Bajracharya SR, Deo S, Lamichhane S, Pradhan PMS, Ghimire R. Adherence of Drug Promotional Literatures Distributed by Pharmaceutical Companies to World Health Organization Ethical Criteria for Medicinal Drug Promotion. *Journal of Nepal Health Research Council [Internet]*. 2019 [cited 2020 Sep 24]; 17(3):345-50. Available at: <http://jnhrc.com.np/index.php/jnhrc/article/view/1840>
14. Gul R, Saeed H, Saleem Z, Rasool F, Hashmi FK, Islam M. Perceptions of and barriers to ethical promotion of pharmaceuticals in Pakistan: perspectives of medical representatives and doctors. *BMC Med Ethics*. 2021; 22(1):2.
15. Datta A, Dave D. Effects of Physician-directed Pharmaceutical Promotion on Prescription Behaviors: Longitudinal Evidence. *Health Econ*. 2017; 26(4):450-68.
16. DiStefano MJ, Levin JS. Does Incorporating Cost-Effectiveness Analysis Into Prescribing Decisions Promote Drug Access Equity? *AMA journal of ethics*. 2019; 21(8):E679-685.
17. Howard JN, Harris I, Frank G, Kiptanui Z, Qian J, Hansen R. Influencers of Generic Drug Utilization: A Systematic Review. *Res Social Adm Pharm [Internet]*. 2018 [cited 2020 Aug 9]; 14(7):619-27. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5910277/>
18. Das M, Choudhury S, Maity S, Hazra A, Pradhan T, Pal A. Generic versus branded medicines: An observational study among patients with chronic diseases attending a public hospital outpatient department. *J Nat Sci Biol Med [Internet]*. 2017 [cited 2020 Sep 28]; 8(1):26-31. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5320819/>
19. Desai RJ, Sarpatwari A, Dejene S, Khan NF, Lii J, Rogers JR. Comparative effectiveness of generic and brand-name medication use: A database study of US health insurance claims. *PLoS Med [Internet]*. 2019 [cited 2020 Sep 28]; 16(3). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6415809/>

20. Ammous A, Bou Zein Eddine S, Dani A, Dbaibou J, El-Asmar JM, Sadder L. Awareness and attitudes of the Lebanese population with regard to physician-pharmaceutical company interaction: a survey study. *BMJ open*. 2017; 7(3):e013041.
21. Kanter GP, Carpenter D, Lehmann LS, Mello MM. US Nationwide Disclosure of Industry Payments and Public Trust in Physicians. *JAMA Netw Open*. 2019; 2(4):e191947.
22. Hwong AR, Sah S, Lehmann LS. The Effects of Public Disclosure of Industry Payments to Physicians on Patient Trust: A Randomized Experiment. *Journal of General Internal Medicine*. noviembre de 2017; 32(11):1186-92.
23. Fadlallah R, Nas H, Naamani D, El-Jardali F, Hammoura I, Al-Khaled L. Knowledge, Beliefs and Attitudes of Patients and the General Public towards the Interactions of Physicians with the Pharmaceutical and the Device Industry: A Systematic Review. *PLoS ONE*. 2016; 11(8):e0160540. Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0160540>
24. Ganashree P, Bhuvana K, Sarala N. Critical review of drug promotional literature using the World Health Organization guidelines. *J Res Pharm Pract [Internet]*. 2016 [cited 2020 Apr 18]; 5(3):162-5. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4966233/>
25. Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome: systematic review with meta-analysis. *Intensive Care Med [Internet]*. 2018; 44(10):1603-12. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30132025/>
26. Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome. *Cochrane Database Syst Rev*. 16 de 2017;2:MR000033.
27. Devji T, Busse JW. Cochrane in CORR@: Industry Sponsorship and Research Outcome. *Clin Orthop Relat Res [Internet]*. 2017 [cited 2020 Sep 29]; 475(9):2159-64. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5539042/>
28. Tipán Barros JM, Zavala-Calahorrano A, Estévez Montalvo LE. Bioética y la promoción de medicamentos. *ATENEO [Internet]*. 2021 [cited 2021 Jul 3]; 23(1):89-100. Available at: <https://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/136>
29. Yimenu DK, Demeke CA, Kasahun AE, Siraj EA, Wendalem AY, Bazezew ZA. Health professional's exposure, attitude, and acceptance of drug promotion by industry representatives: A cross-sectional study in Ethiopia. *Sci Prog*. 2021; 104(2):368504211029435.
30. Shakeel S, Nesar S, Iffat W, Fatima B, Maqbool T, Jamshed S. A quantitative insight of the interactions of prescribers with pharmaceutical organization's representatives in clinical settings of Karachi. *Integr Pharm Res Pract [Internet]*. 2019 [cited 2020 Apr 8]; 8:75-83. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6613537/>
31. Khazzaka M. Pharmaceutical marketing strategies' influence on physicians' prescribing pattern in Lebanon: ethics, gifts, and samples. *BMC Health Serv Res*. 2019; 19(1):80.

32. Altawalbeh SM, Ibrahim IA, Al-Shatnawi SF. Influence of pharmaceutical promotion on prescribers in Jordan. *Int J Clin Pharm*. 2020; 42(2):744-55.
33. Ding M, Eliashberg J, Stremersch S. *Innovation and Marketing in the Pharmaceutical Industry*. 1.a ed. New York: Springer; 2014.
34. Bhatt P. Study on Influence of Medical Representative in Conversation of Doctor's Prescription in India. *Global Journal of Management And Business Research* [Internet]. 2018 [cited 2020 May 30]; Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33623031/>
35. Hailu AD, Workneh BD, Kahissay MH. Influence of pharmaceutical marketing mix strategies on physicians' prescribing behaviors in public and private hospitals, Dessie, Ethiopia: a mixed study design. *BMC Public Health*. 2021; 21(1):65.
36. World Health Organization. Ethical criteria for medicinal drug promotion. 1988;16. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38125>
37. Red Panamericana de Armonización de la Reglamentación Farmacéutica. OPS / OMS. 2013 [cited 2020 May 24]. Criterios éticos para la promoción, propaganda y publicidad de medicamentos. Available at: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9145:2013-criterios-eticos-promocion-propaganda-publicidad-medicamentos-2013&Itemid=3562&lang=es
38. World Health Organization, Health Action International. Understanding and responding to pharmaceutical promotion: a practical guide for educators and students [Internet]. IGI Global; 2016 [cited 2024 Apr 29]. Available at: <http://haiweb.org/wp-content/uploads/2015/05/Pharma-Promotion-Guide-English.pdf>
39. Lexchin J. Models for financing the regulation of pharmaceutical promotion. *Global Health*. 2012; 8:24.
40. Pashley D, Ozieranski P, Mulinari S. Disclosure of Pharmaceutical Industry Funding of Patient Organisations in Nordic Countries: Can Industry Self-Regulation Deliver on its Transparency Promise? *Int J Health Serv*. 2022; 52(3):347-62.
41. Salmane-Kulikovska I, Poplavska E, Mezinska S, Dumpe V, Dauvarte H, Lazdina L. Medical, pharmacy and nursing students in the Baltic countries: interactions with the pharmaceutical and medical device industries. *BMC Med Educ* [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 27];20. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7137495/>
42. Saito S, Maeno T, Miyata Y, Maeno T. Medical students' attitudes toward interactions with the pharmaceutical industry: a national survey in Japan. *BMC Medical Education* [Internet]. 2018 [cited 2020 May 30]; 18(1):286. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1394-9>
43. Scheffer P, Guy-Coichard C, Outh-Gauer D, Calet-Froissart Z, Boursier M, Mintzes B. Conflict of Interest Policies at French Medical Schools: Starting from the Bottom. *PLoS One* [Internet]. 2017 [cited 2020 Sep 27]; 12(1). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5221756/>
44. Cuellar LRO, Sandoval RNC, Benavides WJP. Actitud de los estudiantes de medicina frente al marketing farmacéutico en Perú. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 10]; 46(2). Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33623031/>

45. Domeyer PJ, Katsari V, Sarafis P, Aletras V, Niakas D. Greek students' attitudes, perception and knowledge regarding generic medicines in times of economic crisis: a cross-sectional study. *BMC medical education*. 2018; 18(1):262.
46. Filippiadou M, Kouvelas D, Garyfallos G, Tsakiridis I, Tzachanis D, Spachos D. Exposure to the drug company marketing in Greece: Interactions and attitudes in a non-regulated environment for medical students. *Annals of Medicine and Surgery* [Internet]. 2017 [cited 2020 Oct 9]; 19:23-8. Available at: <http://www.science-direct.com/science/article/pii/S2049080117301577>
47. Makowska M, Kaczmarek E, Rodzinka M. Transparency or restricting gifts? Polish medical students' opinions about regulating relationships with pharmaceutical sales representatives. *Monash Bioeth Rev.*, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1080/14461242.2021.1899842>
48. De Ferrari A, Gentile C, Davalos L, Huayanay L, Malaga G. Attitudes and Relationship between Physicians and the Pharmaceutical Industry in a Public General Hospital in Lima, Peru. *PLoS One* [Internet]. 2014 [cited 2020 Sep 1]; 9(6). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4076259/>
49. Rafique S, Sarwar W, Rashid A, Sheerin F. Influence of free drug samples on prescribing by physicians: A cross sectional survey. *J Pak Med Assoc.* 2017; 67(3):465-7.
50. Lussier MT, Diallo FB, Pluye P, Grad R, Lessard A, Rhéaume C. Drug samples in family medicine teaching units: a cross-sectional descriptive study. *Can Fam Physician* [Internet]. 2018 [cited 2020 Sep 26]; 64(12):e546-52. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371885/>
51. Leonardo Alves T, Lexchin J, Mintzes B. Medicines Information and the Regulation of the Promotion of Pharmaceuticals. *Sci Eng Ethics* [Internet]. 2019 [cited 22 Sep 2]; 25(4):1167-92. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647516/>
52. Chen X. Pharmaceutical Sales Representatives in the United States and China: The Need for Professional Public Space. *Health Care Anal* [Internet]. 2021 [cited 2022 Ene 2]; 1-22. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8580741/>
53. Piller C. Disgraced researchers can still reap drug industry payouts. *Science*. 2020; 370(6512):27.
54. Cialdini RB. *The Psychology of Persuasion*. [Internet]. Quill. New York; 1984 [cited 2020 Sep 1]. Available at: https://www.goodreads.com/work/best_book/29303-influence-how-and-why-people-agree-to-things
55. Faisal A, Ahmad MS, Thurasamy R, Ahmed R. Doctors' Interactions with Pharmaceutical Sales Representatives: Modelling Doctors Prescription Behaviour. *Community Ment Health J.* 2020; 56(3):456-63.
56. Jandhyala R. Influence of Pharmaceutical Company Engagement Activities on the Decision to Prescribe: A Pilot Survey of UK Rare Disease Medicine Prescribers. *Pharmaceut Med.* 2020; 34(2):127-34.
57. Leonardo Alves T, Lexchin J, Mintzes B. Medicines Information and the Regulation of the Promotion of Pharmaceuticals. *Sci Eng Ethics* [Internet]. 2019 [cited 2020

- Oct 11]; 25(4):1167-92. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647516/>
58. Tjldink JK, Smulders YM, Bouter LM, Vinkers CH. The effects of industry funding and positive outcomes in the interpretation of clinical trial results: a randomized trial among Dutch psychiatrists. *BMC Med Ethics*. 2019; 20(1):64.
 59. Mitchell AP, Winn AN, Lund JL, Dusetzina SB. Evaluating the Strength of the Association Between Industry Payments and Prescribing Practices in Oncology. *Oncologist*. 2019; 24(5):632-9.
 60. Strong C. Why academic medical centers should ban drug company gifts to individuals. *Am J Bioeth*. 2010; 10(1):13-5.
 61. Hajjar R, Bassatne A, Cheaito MA, Naser El Dine R, Traboulsy S, Haddadin F. Characterizing the interaction between physicians, pharmacists and pharmaceutical representatives in a middle-income country: A qualitative study. *PLoS ONE*. 2017; 12(9):e0184662.
 62. Jacob NT. Drug promotion practices: A review. *Br J Clin Pharmacol*. 2018; 84(8):1659-67. Available at: <https://doi.org/10.1111/bcp.13513>
 63. Cialdini RB. *Influence: The Psychology of Persuasion*. New York: Harper Collins USA; 2006.
 64. Makowska M. How Polish medical students are socialised to cooperate with the pharmaceutical industry: a focus group study of the importance of informal, hidden and null curricula. *Health Sociol Rev*. 2021;1-15. Available at: <https://doi.org/10.1080/14461242.2021.1899842>
 65. Al-Areefi MA, Ibrahim MIM, Hassali MAA, Alfadl AA. Relationships between physicians' characteristics and practice-setting factors and their attitude towards drug promotion. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research [Internet]*. 2019 [cited 2021 Nov 9]; 10(3):325-32. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jphs.12284>
 66. Williams J, Lipworth W, Mayes C, Olver I, Kerridge I. Should disclosure of conflicts of interest in medicine be made public? Medical students' views. *Med Educ*. 2017; 51(12):1232-40. Available at: <https://doi.org/10.1111/medu.13383>
 67. Chimonas S, DeVito NJ, Rothman DJ. Bringing Transparency to Medicine: Exploring Physicians' Views and Experiences of the Sunshine Act. *Am J Bioeth*. 2017; 17(6):4-18. Available at: <https://doi.org/10.1080/15265161.2017.1313334>
 68. Schwartz LM, Woloshin S. Medical Marketing in the United States, 1997-2016. *JAMA [Internet]*. 2019 [cited 2020 Ago 31]; 321(1):80-96. Available at: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2720029>
 69. Stark TJ, Brownell AK, Brager NP, Berg A, Balderston R, Lockyer JM. Exploring Perceptions of Early-Career Psychiatrists About Their Relationships With the Pharmaceutical Industry. *Acad Psychiatry [Internet]*. 2016 [cited 2020 Dic 12]; 40(2):249-54. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40596-015-0403-0>
 70. Austad KE, Avorn J, Kesselheim AS. Medical students' exposure to and attitudes about the pharmaceutical industry: a systematic review. *PLoS Med*. 2011; 8(5):e1001037. Available at: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001037>

71. Grande D, Frosch DL, Perkins AW, Kahn BE. Effect of exposure to small pharmaceutical promotional items on treatment preferences. *Arch Intern Med*. 2009; 169(9):887-93. Available at: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/773513>
72. Fadare JO, Oshikoya KA, Ogunleye OO, Desalu OO, Ferrario A, Enwere OO. Drug promotional activities in Nigeria: impact on the prescribing patterns and practices of medical practitioners and the implications. *Hosp Pract (1995)*. 2018; 46(2):77-87. Available at: <https://doi.org/10.1080/21548331.2018.1437319>
73. Makowska M, Sillup G, Lee M. Pharma's marketing influence on medical students and the need for culturally competent and stricter policy and educational curriculum in medical schools : A comparative analysis of social scientific research between Poland and the U.S. *Journal of Healthcare Ethics & Administration [Internet]*. 2017 [cited 2024 May 1];2(2). Available at: https://www.researchgate.net/publication/321873999_Pharma's_Marketing_Influence_on_Medical_Students_and_the_Need_for_Culturally_Compent_and_Stricter_Policy_and_Educational_Curriculum_in_Medical_Schools_A_Comparative_Analysis_of_Social_Scientific_Res
74. Ehringhaus SH, Weissman JS, Sears JL, Goold SD, Feibelman S, Campbell EG. Responses of medical schools to institutional conflicts of interest. *JAMA*. 2008; 299(6):665-71. Available at: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/181452>
75. Bechoux L, De Vleeschouwer O, Vanheuverzwijn C, Verhegghen F, Detiffe A, Colle F. Conflict of interest policies at Belgian medical faculties: Cross-sectional study indicates little oversight. *PLoS One*. 2021; 16(2):e0245736. Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0245736>
76. Carlat DJ, Fagrelus T, Ramachandran R, Ross JS, Bergh S. The updated AMSA scorecard of conflict-of-interest policies: a survey of U.S. medical schools. *BMC Medical Education [Internet]*. 2016 [cited 2024 May 1];16(1):202. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0725-y>
77. Casado M, López M. *Manual de Bioética Laica*. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona y Sevilla; 2018.
78. Malik F, Junaid M, Sharif I. Exploring the Role of Pharmaceutical Marketing on Physician Ethical Behaviors: A Grounded Theory Study. 1 de diciembre de 2019;
79. Mirzaei A, Carter SR, Schneider CR. Marketing activity in the community pharmacy sector – A scoping review. *Research in Social and Administrative Pharmacy [Internet]*. 2018 [cited 2020 Nov 30]; 14(2):127-37. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1551741117303315>
80. Workneh BD, Gebrehiwot MG, Bayo TA, Gidey MT, Belay YB, Tesfaye DM. Influence of Medical Representatives on Prescribing Practices in Mekelle, Northern Ethiopia. *PLoS One [Internet]*. 2016 [cited 2020 May 30]; 11(6). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911221/>
81. Kruijtbosch M, Göttgens-Jansen W, Floor-Schreudering A, van Leeuwen E, Bouvy ML. Moral dilemmas of community pharmacists: a narrative study. *Int J Clin*

- Pharm [Internet]. 2018 [cited 2021 Jun 22]; 40(1):74-83. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0561-0>
82. Ortiz SE, Rosenthal MB. Medical Marketing, Trust, and the Patient-Physician Relationship. JAMA [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 8]; 321(1):40-1. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.2018.19324>

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



Ética en medicina intensiva

Ethics in Intensive Care Medicine

Marcial Orlando Cabrera Cantarero*
Cardiocentro - Centro Cardiológico Candray, San Salvador,
El Salvador

Diana María del Consuelo Arce Sosa**
Hospital Ángeles Lindavista, Ciudad de México, México

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.07>

Michalsen A., Sadovnikoff N., Kesecioglu J., *Ethics in Intensive Care Medicine*. Springer; 2023.

<https://doi.org/10.1007/978-3-031-29390-0>

La disponibilidad de tecnología avanzada, la proximidad a medidas terapéuticas especializadas y el personal médico altamente calificado son algunas de las características que convierten a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) en piezas imprescindibles en las instituciones hospitalarias. El ingreso de pacientes con patologías complejas, las situaciones de alto estrés emocional, la toma de decisiones cruciales y la resolución de problemas éticamente desafiantes conforman el “día a día” de las UCIs.

* Médico pasante de Servicio Social, Cardiocentro - Centro Cardiológico Candray, San Salvador, El Salvador. Correo electrónico: marcial.cabreraca@anahuac.mx
<https://orcid.org/0009-0008-7610-6131>

** Jefa de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia, Hospital Ángeles Lindavista, Ciudad de México, México. Correo electrónico: dianaasosa@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-2391-9543>

Recepción: 23/09/2024 Aceptación: 10/10/2024

Si recordamos lo que se vivió hace algunos años con la pandemia de COVID-19, las UCIs desempeñaron un papel fundamental en el manejo en miles de pacientes en el contexto de una emergencia sanitaria que tomó por sorpresa a todos y que resultó en el colapso de muchos sistemas de salud. Está demás comentar que al inicio no estábamos preparados para una crisis sanitaria de tal proporción, y debido a ello, los médicos, enfermeros y todos quienes conforman el personal de salud se vieron forzados a implementar medidas de optimización, priorización y racionalización de recursos sanitarios que en muchas regiones fueron insuficientes.

Todo lo anterior, aunado a la carencia de líneas de investigación que pongan en evidencia el papel de la ética en situaciones de adversidad en las instituciones hospitalarias, nos hacen comprender el objetivo de Michalsen, Sadovnikoff y Kesecioglu al publicar *Ethics in Intensive Care Medicine*, obra que presenta una amplia serie de reflexiones y recomendaciones sustentadas por numerosos estudios científicos que respaldan la importancia de la ética en las UCIs, bajo la supervisión de la *European Society of Intensive Care Medicine* (ESICM).

La ética y sus principios, según los autores, conforman una guía al momento de “navegar” por situaciones éticamente complejas, desde el punto inicial de decidir a qué paciente ingresar a la UCI, hasta la limitación de terapias que sustentan la vida (LSTs) y la aplicación de los cuidados paliativos en los últimos momentos previo a la muerte.

Durante los primeros capítulos del libro, se exploran algunas teorías éticas que pueden orientar al profesional de la salud en la toma de decisiones, especialmente en la UCI. Entre ellas, el utilitarismo, un enfoque que juzga la moralidad de una acción al basarnos en el resultado o sus consecuencias, pudiendo entrar en conflicto con el individualismo de cada paciente. Seguido, se describe a la deontología como una teoría filosófica que guía el actuar en base a reglas o deberes, en lugar de las consecuencias de las acciones. Un reto que enfrenta la deontología son las excepciones que se pueden encontrar a las reglas. Por ejemplo, al proponer la regla de que los médicos no deben hacer daño, es posible imaginar escenarios en donde el médico podría causar un cierto grado de daño para conferir un beneficio

futuro, por ejemplo: a través del dolor físico que implica una cirugía, el paciente puede ser beneficiado con un mejor pronóstico de vida.

Otra teoría ética descrita es la ética de la virtud, la cual argumenta que el sentido de ayudar o hacer el bien a una persona recae en el simple hecho de ser benevolente. Lo anterior puede llegar a ser insuficiente en la práctica, ya que el actuar en base a virtudes, no alcanza para guiar al profesional de la salud en todas las circunstancias posibles. En consecuencia, se destacan los cuatro principios morales: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, resaltando las limitantes y la aplicabilidad que posee cada uno de ellos en la práctica médica como partes fundamentales del principialismo.

Los capítulos 2 y 3 versan sobre los dos pilares de la medicina intensiva: la indicación médica de ingreso a la UCI y los deseos del paciente y el consentimiento informado. Los autores recomiendan considerar factores como la severidad de la enfermedad (valorando de manera objetiva mediante escalas estandarizadas como APACHE y SOFA), el estado funcional y la disponibilidad de medidas terapéuticas al momento de decidir ingresar un paciente a la UCI.

Esta decisión puede verse confrontada por factores externos como la presión de terceras personas, instituciones o autoridades y la limitación de recursos, un común denominador en varias instituciones de salud. Por tanto, el médico intensivista debe permanecer firme y e indicar el ingreso considerando los factores previamente descritos, valorando cada caso de manera individual e integral, según la historia clínica, gravedad y expectativas.

Una vez indicado el ingreso del paciente a la UCI y previo a realizar cualquier procedimiento, el equipo de la UCI deberá extender un consentimiento informado que abarque componentes esenciales como la capacidad de decisión, voluntariedad y la información proporcionada.

Tomar decisiones en la UCI aferrándose a la ética, es una tarea compleja, y existen diversos modelos de toma de decisiones. Por ejemplo, hace algunas décadas predominó el enfoque paternalista, en donde la decisión era tomada completamente por el médico. En cambio, hoy, las decisiones médicas son muy cuestionadas por parte

de familiares, pacientes y representantes legales, quienes expresan sus deseos y preferencias con el objetivo de tener una participación más activa en la toma de decisiones. Ante esta nueva realidad, los autores recomiendan implementar la toma de decisiones compartida (SDM), un enfoque capaz de generar un ambiente de colaboración y reciprocidad a nivel médico-paciente y en determinadas ocasiones, a nivel médico-familiares.

El SDM permite la construcción de consensos entre los médicos y familiares en situaciones en las que el paciente carece de capacidad de decisión. Además, fomenta la inclusión para la toma de decisiones a favor del bienestar del paciente, cuando se implementa dentro del equipo interprofesional (IP-SDM) que conforma la UCI. Así, los autores proponen al SDM como elemento crucial para alcanzar el equilibrio en el proceso de toma de decisiones.

Implementar el SDM con pacientes y familiares requiere un ambiente de intercambio de información y consenso sobre el tratamiento. Algunos desafíos que pueden presentarse en este proceso son el estrés emocional y la diversidad cultural, por lo que el intensivista tiene la labor de adaptarse al contexto cultural de los familiares y comunicarse de manera empática y comprensiva. Por ello, dos herramientas que facilitan la comunicación son: el enfoque VALUE (Valorar las declaraciones, Reconocer las emociones, Escuchar a los familiares, Comprender al paciente como persona y Suscitar preguntas de los familiares) y la incorporación de facilitadores y mediadores de comunicación para resolver conflictos.

Otro aspecto destacado es que vivimos en un mundo profundamente diverso, donde la multiculturalidad se ha convertido en la norma en países como Estados Unidos. El capítulo 6 nos habla cómo la multiculturalidad puede reflejarse en la diversidad de pacientes que acuden a consulta a los hospitales. No es infrecuente que los equipos de las UCIs se enfrenten con diferencias culturales que pueden causar malentendidos al momento de tratar personalmente con algunos pacientes y familiares. Por tanto, para vencer esta barrera cultural, los autores recomiendan a los hospitales que capaciten a su personal en

materia de competencias de adaptabilidad cultural, tolerancia, respeto, empatía y sensibilidad, para propiciar un ambiente de tolerancia y confianza para los pacientes y sus familiares.

Por otro lado, el pronóstico en la UCI es un factor muy variable, ya que puede cambiar en cualquier momento, y su evaluación constante ayuda al médico intensivista a tener una visión actualizada y acertada sobre las metas terapéuticas a corto y largo plazo, proporcionando una atención concordante con el objetivo.

El capítulo 7 resalta la relevancia de una planificación anticipada y el uso de marcos de toma de decisiones combinado con estrategias de comunicación efectiva, para alinear la atención con las preferencias del paciente y, por tanto, impactar de manera positiva en su calidad de vida posterior al egreso de la UCI.

No obstante, la misión de revertir la enfermedad y devolver la salud no siempre se puede alcanzar. Existen patologías severas, en las que se implementan terapias que sustentan la vida (*Life Sustaining Therapies* o LSTs, por sus siglas en inglés) por un tiempo prolongado, con el único objetivo de mantener al paciente con vida. En estas enfermedades el pronóstico de recuperación es bajo o la condición es irreversible, por lo que está éticamente justificado limitar las LSTs.

Las LSTs consisten en medidas terapéuticas utilizadas con el fin de mantener al paciente con vida, pero que no curan la enfermedad subyacente, algunos ejemplos son: la reanimación cardiopulmonar (RCP), ventilación mecánica, quimioterapia, diálisis, entre otros.

Ahora bien, lo éticamente justificable no siempre es legal, por lo que, en muchos países, la limitación de LSTs puede ser visto como un acto de acortamiento de vida, mientras que en otros, este acto se apega completamente a las leyes. Independientemente, el médico debe estar bien informado sobre las leyes de cada país o región respecto a la limitación de LSTs. Es preciso aclarar que, como mencionan los autores, limitar las LSTs no implica reducir el cuidado general del paciente, y se puede proceder al alivio de síntomas, soporte psicológico, cuidados paliativos, y todas las medidas necesarias para garantizar un proceso de muerte digna.

En el capítulo 9 se profundiza sobre la reanimación cardiopulmonar (RCP), la cual es frecuentemente empleada en situaciones de paro cardíaco en las UCIs. La RCP no siempre es inocua, por lo que las incertidumbres sobre su riesgo/beneficio siempre han estado en discusión, específicamente en temas de cuándo iniciar, continuar o suspender las medidas de RCP. Por lo anterior, se recomienda que el proceso de toma de decisiones sobre la RCP tome en cuenta el probable futuro neurológico y las preferencias ya establecidas por el paciente, como, por ejemplo, en las órdenes de no reanimar (DNARs).

Tras la RCP, los resultados pueden ser favorables o fallidos, y conversar con los familiares cuando el resultado de la RCP no es el esperado es un reto para considerar y aquí la comunicación basada en modelos de comunicación efectiva como el protocolo SPIKE, es clave.

En algún punto, aquellos pacientes con pronósticos desfavorables para la vida y la función requerirán de cuidados paliativos, los cuales complementan a la UCI aliviando síntomas como el dolor y estrés emocional, protegiendo los principios éticos, y asociándose con menor duración de la ventilación mecánica y tratamientos innecesarios, permitiendo un proceso de muerte digna.

Por otra parte, un clima ético positivo en la UCI es esencial para el adecuado desenvolvimiento de todos los miembros del equipo, resultando en una atención de calidad y la prevención de niveles altos de estrés, conflictos, agotamiento y *burnout*.

Parte de este clima ético, consiste en garantizar los derechos de médicos y pacientes. Tal como los autores mencionan en el capítulo 12, las instituciones deberán respetar el derecho del paciente a la privacidad, el consentimiento informado, el rechazo de tratamiento, la no discriminación, entre otros. En el caso de los médicos, las instituciones deben respetar su abstención de realizar procedimientos que van en contra de sus creencias y el derecho de toma de decisiones a favor de las necesidades del paciente.

Simultáneamente, en el mismo capítulo se ahonda sobre la relevancia de los comités hospitalarios de bioética y representantes legales,

quienes desempeñan un papel crucial en la mediación y resolución de conflictos.

El penúltimo capítulo toca uno de los puntos más controversiales en la práctica médica: el concepto de justicia distributiva en el contexto de crisis sanitaria: cómo asegurar una atención justa cuando los recursos son escasos. Los autores primero describen el enfoque de racionamiento (negar medidas terapéuticas para el bienestar colectivo, en ausencia de discriminación) y luego el enfoque de priorización (asignar recursos según la probabilidad de beneficio, según enfoques varios, como por orden de llegada, gravedad, entre otros).

Sin embargo, garantizar la justicia distributiva no es sencillo, y los enfoques anteriormente descritos pueden ser insuficientes para asegurar su cumplimiento. Por ello, el libro recomienda actuar de manera transparente, en base a principios que sean aplicables en la mayoría de las situaciones, como el trato con igualdad, la maximización de vidas salvadas, y la priorización de individuos con mayor probabilidad de supervivencia.

Por último, el libro describe a la ética como una “reflexión sistemática del bien”, y la señala como parámetro fundamental para diseñar los principios y las decisiones. Los autores mencionan que el ejercicio de virtudes y valores en favor del bien común, la comunicación, y la cooperación son aspectos primordiales en la búsqueda de una atención orientada al bienestar integral del paciente. No obstante, en temas de ética en la UCI, los autores señalan que queda un gran camino por delante.

En *Ethics in Intensive Care Medicine*, Michalsen, Sadovnikoff y Kesecioglu, profundizan sobre el puente que existe entre la atención médica basada en la ética y la adversidad en el área de medicina intensiva, construyendo una guía de práctica clínica para el médico intensivista en el actuar durante situaciones complejas.

El libro destaca por presentar y exponer múltiples conceptos y principios éticos de manera comprensiva, explicando su relevancia y aplicabilidad al lector en contextos específicos como emergencias sanitarias, situaciones de conflicto, multiculturalidad y procesos de toma de decisiones.

Los contenidos abordados en los catorce capítulos del libro proponen un ejercicio médico basado en principios éticos, valores, competencias de diálogo, y diversos enfoques y recomendaciones sustentados y enriquecidos por un extenso cuerpo de evidencia científica.

La presentación de casos clínicos, resultados de estudios científicos, los *take home messages* y los distintos puntos de vista de especialistas en medicina crítica a lo largo de los capítulos facilitan la comprensión del lector, permitiéndole “aterrizar” los conceptos redactados en el libro a la práctica médica, robusteciendo la calidad general de la obra.

Ante las moralejas y secuelas de la época post pandemia y ante el reto de fortalecer las líneas de investigación que pongan en evidencia el papel imprescindible de la ética en el día a día de la medicina intensiva, la obra constituye un importante punto de partida en el cual futuros autores, especialistas y expertos pueden basarse para generar aportaciones literarias tan valiosas como la que hemos descrito.

De ésta manera podemos entender que no hay una receta de cocina ni una directriz universal, ya que cada situación deberá ser individualizada, centrada en el paciente y su familia, otorgando información clara y efectiva, para la toma de decisiones en consonancia con los valores y deseos del paciente, de una manera libre y fundamentada; sin embargo no debemos olvidar que de acuerdo al contexto sanitario y legal, así como otras variables, esta perspectiva puede verse afectada. Ante esto, un enfoque general de las diferentes corrientes éticas serán un marco de referencia con herramientas que ayudarán a disminuir conflictos entre profesionales de la salud ante decisiones difíciles, sin que esto signifique que dejaremos de enfrentarnos a dilemas éticos que nos pueden afectar en el ámbito emocional, generando sentimientos de frustración y culpa que puede repercutir en nuestro desempeño profesional. Recordemos que no somos infalibles, ni estamos obligados a serlo y que ante situaciones complejas podemos compartir e intercambiar perspectivas de manera multi e interdisciplinaria en donde el comité de bioética puede tomar un papel fundamental en la orientación y asesoría, facilitando la búsqueda de soluciones consensuadas.

Finalmente, podemos concluir que *Ethics in Intensive Care Medicine* es un libro altamente recomendable para todos los profesionales de la salud, especialmente a médicos intensivistas, personal de enfermería, paliativistas y todos los que conforman el equipo interdisciplinar de una UCI. Su enfoque clínico, científico, teórico y práctico lo convierten en una lectura imperativa tanto para quienes conforman el actual personal sanitario, como para las futuras generaciones de médicos y trabajadores que abogarán por el bienestar de la población en el mañana.

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



Ethics in Intensive Care Medicine

Ética en medicina intensiva

Marcial Orlando Cabrera Cantarero*

Cardiocentro - Centro Cardiológico Candray, San Salvador,
El Salvador

Diana María del Consuelo Arce Sosa**

Hospital Ángeles Lindavista, Mexico City, Mexico

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.07>

Michalsen A., Sadovnikoff N., Kesecioglu J., *Ethics in Intensive Care Medicine*. Springer; 2023.

<https://doi.org/10.1007/978-3-031-29390-0>

The availability of advanced technology, proximity to specialized therapeutic measures and highly qualified medical staff are some of the characteristics that make Intensive Care Units (ICUs) indispensable in hospital institutions. The admission of patients with complex pathologies, situations of high emotional stress, crucial decision making and the resolution of ethically challenging problems make up the “day to day” of ICUs.

* Social Service Intern, Cardiocentro - Centro Cardiológico Candray, San Salvador, El Salvador. E-mail: marcial.cabrera@anahuac.mx <https://orcid.org/0009-0008-7610-6131>

** Head of the Intensive and Intermediate Care Unit, Hospital Ángeles Lindavista, Mexico City, Mexico. E-mail: dianaasosa@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0004-2391-9543>

Received: 23/09/24 Acceptance: 10/10/2024

If we recall what we experienced some years ago with the COVID-19 pandemic, ICUs played a fundamental role in the management of thousands of patients in the context of a health emergency that took everyone by surprise and resulted in the collapse of many health systems. Needless to say, at the beginning we were not prepared for a health crisis of such proportions, and as a result, doctors, nurses and all health personnel were forced to implement measures to optimize, prioritize and rationalize health resources, which in many regions were insufficient.

All of the above, together with the lack of research lines that highlight the role of ethics in situations of adversity in hospital institutions, make us understand the objective of Michalsen, Sadovnikoff and Kesecioglu when they published *Ethics in Intensive Care Medicine*, a work that presents a wide series of reflections and recommendations supported by numerous scientific studies that support the importance of ethics in ICUs, under the supervision of the *European Society of Intensive Care Medicine* (ESICM).

Ethics and its principles, according to the authors, form a guide when “navigating” ethically complex situations, from the initial point of deciding which patient to admit to the ICU, to the limitation of life-sustaining therapies (LSTs) and the application of palliative care in the last moments before death.

During the first chapters of the book, some ethical theories are explored that can guide the health professional in decision making, especially in the ICU. Among them, utilitarianism, an approach that judges the morality of an action based on the outcome or its consequences, may conflict with the individualism of each patient. Next, deontology is described as a philosophical theory that guides acting on the basis of rules or duties, rather than the consequences of actions. One challenge facing deontology is the exceptions that can be found to the rules. For example, in proposing the rule that physicians should do no harm, it is possible to imagine scenarios where the physician might cause a certain degree of harm in order to confer a future benefit, e.g., through the physical pain involved in surgery, the patient may benefit from a better prognosis for life.

Another ethical theory described is virtue ethics, which argues that the point of helping or doing good to a person lies in simply being benevolent. This may be insufficient in practice, since acting on the basis of virtue is not enough to guide the health professional in all possible circumstances. Consequently, the four moral principles of beneficence, nonmaleficence, autonomy and justice are highlighted, highlighting the limitations and applicability of each of them in medical practice as fundamental parts of principlism.

Chapters 2 and 3 deal with the two pillars of intensive care medicine: the medical indication for admission to the ICU and the patient's wishes and informed consent. The authors recommend considering factors such as disease severity (assessed objectively by standardized scales such as APACHE and SOFA), functional status and the availability of therapeutic measures when deciding to admit a patient to the ICU.

This decision may be confronted by external factors such as pressure from third parties, institutions or authorities and limited resources, a common denominator in several health institutions. Therefore, the intensivist physician must remain firm and indicate admission considering the factors previously described, assessing each case individually and comprehensively, according to the clinical history, severity and expectations.

Once the patient's admission to the ICU has been indicated prior to performing any procedure, the ICU team should provide informed consent that includes essential components such as decision-making capacity, voluntariness and the information provided.

Ethical decision making in the ICU is a complex task, and there are various models of decision making. For example, a few decades ago the paternalistic approach predominated, where the decision was made entirely by the physician. Today, on the other hand, medical decisions are highly questioned by family members, patients and legal representatives, who express their wishes and preferences with the aim of having a more active participation in decision making. Faced with this new reality, the authors recommend implementing

shared decision making (SDM), an approach capable of generating an environment of collaboration and reciprocity at the physician-patient level and, on certain occasions, at the physician-family level.

SDM allows consensus building between physicians and family members in situations where the patient lacks decision-making capacity. In addition, it promotes inclusion for decision making in favor of the patient's well-being, when implemented within the inter-professional team (IP-SDM) that makes up the ICU. Thus, the authors propose SDM as a crucial element to achieve balance in the decision-making process.

Implementing SDM with patients and families requires an environment of information exchange and consensus on treatment. Some challenges that may arise in this process are emotional stress and cultural diversity, so the intensivist has the task of adapting to the cultural context of family members and communicating in an empathetic and understanding manner. Therefore, two tools that facilitate communication are: the VALUE approach (Valuing statements, Acknowledging emotions, Listening to family members, Understanding the patient as a person and Eliciting questions from family members) and the incorporation of communication facilitators and mediators to resolve conflicts.

Another highlight is that we live in a profoundly diverse world, where multiculturalism has become the norm in countries such as the United States. Chapter 6 discusses how multiculturalism can be reflected in the diversity of patients who come to hospitals for consultation. It is not uncommon for ICU teams to encounter cultural differences that can cause misunderstandings when dealing personally with some patients and families. Therefore, to overcome this cultural barrier, the authors recommend that hospitals train their staff in the skills of cultural adaptability, tolerance, respect, empathy and sensitivity, to foster an environment of tolerance and trust for patients and their families.

On the other hand, prognosis in the ICU is a highly variable factor, as it can change at any time, and its constant evaluation helps the

intensivist physician to have an updated and accurate vision of the short- and long-term therapeutic goals, providing care that is concordant with the objective.

Chapter 7 highlights the relevance of advance planning, and the use of decision-making frameworks combined with effective communication strategies to align care with patient preferences and thereby positively impact patient quality of life after ICU discharge.

However, the mission of reversing disease and restoring health cannot always be achieved. There are severe pathologies, in which (*Life Sustaining Therapies* LSTs) are implemented for a prolonged period of time, with the sole objective of keeping the patient alive. In these diseases the prognosis for recovery is low or the condition is irreversible, so it is ethically justified to limit LSTs.

LSTs consist of therapeutic measures used in order to keep the patient alive, but do not cure the underlying disease, some examples are: cardiopulmonary resuscitation (CPR), mechanical ventilation, chemotherapy, dialysis, among others.

However, what is ethically justifiable is not always legal, so that, in many countries, the limitation of LSTs can be seen as an act of life shortening, while in others, this act is completely in accordance with the law. Regardless, the physician should be well informed about the laws of each country or region regarding the limitation of LSTs. It should be clarified that, as mentioned by the authors, limiting LSTs does not imply reducing the overall care of the patient, and it is possible to proceed with symptom relief, psychological support, palliative care, and all the necessary measures to guarantee a dignified dying process.

In Chapter 9, we discuss cardiopulmonary resuscitation (CPR), which is frequently used in situations of cardiac arrest in the ICU. CPR is not always safe, so uncertainties about its risk/benefit have always been under discussion, specifically on the issues of when to initiate, continue or discontinue CPR measures. Therefore, it is recommended that the CPR decision-making process consider the likely neurological future and the patient's already established preferences, for example, in do-not-resuscitate orders (DNARs).

After CPR, outcomes can be favorable or unsuccessful, and conversing with family members when the outcome of CPR is not as expected is a challenge to consider, and here communication based on effective communication models such as the SPIKE protocol is key.

At some point, those patients with unfavorable prognoses for life and function will require palliative care, which complements ICU by alleviating symptoms such as pain and emotional stress, protecting ethical principles, and associating with shorter duration of mechanical ventilation and unnecessary treatments, allowing a dignified dying process.

On the other hand, a positive ethical climate in the ICU is essential for the proper development of all team members, resulting in quality care and the prevention of high levels of stress, conflicts, exhaustion and *burnout*.

Part of this ethical climate consists of guaranteeing the rights of physicians and patients. As the authors mention in Chapter 12, institutions should respect the patient's right to privacy, informed consent, refusal of treatment, non-discrimination, among others. In the case of physicians, institutions must respect their abstention from performing procedures that go against their beliefs and the right to make decisions in favor of the patient's needs.

Simultaneously, the same chapter delves into the relevance of hospital bioethics committees and legal representatives, who play a crucial role in mediation and conflict resolution.

The penultimate chapter touches on one of the most controversial issues in medical practice: the concept of distributive justice in the context of health crisis: how to ensure fair care when resources are scarce. The authors first describe the rationing approach (denying therapeutic measures for the collective welfare, in the absence of discrimination) and then the prioritization approach (allocating resources according to the probability of benefit, according to various approaches, such as first-come, first-served, severity, among others).

However, ensuring distributive justice is not simple, and the approaches described above may be insufficient to ensure compliance.

Therefore, the book recommends acting in a transparent manner, based on principles that are applicable in most situations, such as equal treatment, maximization of lives saved, and prioritization of individuals with the highest probability of survival.

Finally, the book describes ethics as a “systematic reflection of the good”, and points to it as a fundamental parameter for designing principles and decisions. The authors mention that the exercise of virtues and values in favor of the common good, communication and cooperation are fundamental aspects in the search for care oriented to the patient’s integral wellbeing. However, in terms of ethics in the ICU, the authors point out that there is still a long way to go.

In *Ethics in Intensive Care Medicine*, Michalsen, Sadovnikoff and Kesecioglu, delve into the bridge that exists between medical care based on ethics and adversity in the area of intensive care medicine, building a clinical practice guide for the intensivist physician in acting during complex situations.

The book stands out for presenting and exposing multiple ethical concepts and principles in a comprehensive manner, explaining their relevance and applicability to the reader in specific contexts such as health emergencies, conflict situations, multiculturalism and decision-making processes.

The contents addressed in the fourteen chapters of the book propose a medical practice based on ethical principles, values, dialogue skills, and diverse approaches and recommendations supported and enriched by an extensive body of scientific evidence.

The presentation of clinical cases, results of scientific studies, *take home messages* and the different points of view of specialists in critical medicine throughout the chapters facilitate the reader’s understanding, allowing him or her to “ground” the concepts written in the book in medical practice, strengthening the overall quality of the work.

Faced with the morals and aftermath of the post-pandemic era and the challenge of strengthening the lines of research that highlight the essential role of ethics in the day-to-day practice of intensive care medicine, the book constitutes an important starting point

on which future authors, specialists and experts can base themselves to generate literary contributions as valuable as the one we have described.

In this way we can understand that there is neither a recipe nor a universal guideline, since each situation should be individualized, centered on the patient and his family, providing clear and effective information, for decision making in accordance with the patient's values and wishes, in a free and informed manner; however, we should not forget that according to the health and legal context, as well as other variables, this perspective may be affected. In view of this, a general approach to the different ethical currents will be a frame of reference with tools that will help to reduce conflicts between health professionals when faced with difficult decisions, without this meaning that we will stop facing ethical dilemmas that can affect us emotionally, generating feelings of frustration and guilt that can have repercussions on our professional performance. Let us remember that we are not infallible, nor are we obliged to be, and that in complex situations we can share and exchange perspectives in a multidisciplinary and interdisciplinary manner, where the bioethics committee can play a fundamental role in guidance and counseling, facilitating the search for consensual solutions.

Finally, we can conclude that *Ethics in Intensive Care Medicine* is a highly recommended book for all health professionals, especially for intensivists, nurses, palliative care specialists and all those who make up the interdisciplinary team of an ICU. Its clinical, scientific, theoretical and practical approach makes it imperative reading for both the current healthcare workforce and future generations of physicians and workers who will advocate for the well-being of tomorrow's population.

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



Para la bioética, ¿La verdad es importante en la actualidad?

Is the truth important for bioethics today?

Jovani Fernández Puentes*
Sociedad de Filósofos Cristianos, México

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.08>

Hurtado G., *Biografía de la verdad: ¿Cuándo dejó de importarnos la verdad y por qué deberíamos recuperarla?*, Siglo XXI Editores, 2024, 142 pp.

El libro *Biografía de la verdad: ¿Cuándo dejó de importarnos la verdad y por qué deberíamos recuperarla?* del filósofo Guillermo Hurtado busca mostrar que las teorías tradicionales sobre la verdad; coherentistas, pragmatistas, deflacionistas, nihilistas han sido insuficientes. En respuesta, el autor ofrece una perspectiva que explicita la relación entre verdad y vida. Frente a cualquier definición el autor brinda una narración genealógica, y frente a las teorías brinda la posibilidad de una pedagogía moral que busca guiar la comprensión y aplicación práctica a las grandes cuestiones “¿qué es la verdad?, ¿qué hace que lo verdadero sea verdadero?”. Estas preguntas son fundamentales,

* Jovani Fernández Puentes, licenciado y maestro en Filosofía. Actualmente se encuentra cursando el doctorado en la Universidad Iberoamericana campus México. Miembro de la Sociedad Internacional de Filósofos Cristianos. Correo electrónico: jovani_fp@outlook.com <https://orcid.org/0000-0002-5772-4232>
Recepción: 16/12/2024 Aceptación: 14/01/2025

por ejemplo, en el ámbito de la Bioética la búsqueda de la verdad es fundamental para la toma de decisiones informadas sobre la salud o bienestar de las personas y el texto de Guillermo Hurtado sugiere que la verdad no es solo un concepto abstracto, sino que está vinculada con la vida. Al considerar la relación entre la verdad y la vida se pone en juego la posibilidad de pensar en esta relación como co-principios, es decir, que uno no se comprende sin el otro. Esto es relevante en Bioética porque busca promover una comprensión de la experiencia humana a partir de la comunicación y caridad en contextos médicos.

1. Definiciones, teorías e intuiciones sobre la verdad

El primer aspecto obligatorio que habría que mencionar es el título de la obra; “Biografía de la verdad”. Considero que se trata de un título particularmente preciso ya que engloba el sentir y el tono de la obra. Guillermo Hurtado expresa en palabras de Unamuno que su texto se orienta hacia aquella frase que dice “buscar la verdad en la vida y la vida en la verdad” y es que un libro titulado así emprende una tarea bastante importante y necesaria; responder a la pregunta sobre aquella relación olvidada entre verdad y vida.

Un elemento que pone de manifiesto las particularidades de este título tan especial son las distinciones entre intuición, definición y teoría. Estas distinciones son importantes porque a Guillermo Hurtado, me parece, no le interesa solo decirnos qué es la verdad, sino que se busca poner sobre la mesa la importancia de reencontrarnos con ella en la vida. Y es que al parecer las pretensiones de la definición y las teorías acerca de la verdad nos han colocado en vericuetos teóricos demasiado abstractos quedando desvinculada la urgente y necesaria relación entre vida y verdad.

En el libro las intuiciones son muy importantes, por ejemplo, la intuición aristotélica y la platónica, con la intención de que estas se utilicen ni como definiciones, ni como teorías. Relativo a esto me parece importante mencionar que el autor considera que la “verdad

es indefinible e inteorizable de la manera que se ha intentado definir o teorizar en la tradición filosófica”. Y entonces se lanza a explorar el tema de un modo que personalmente me parece apasionante porque comúnmente nos encontramos con la pretensión de ser conclusivos, o de ofrecer una última palabra, o una definición. Y entonces Guillermo nos plantea en el texto ¿y si exploramos otras vías que estén más allá de las exigencias de la definición y de las teorías? ¿Y si mejor nos detenemos nuevamente en las grandes intuiciones de la historia del pensamiento y hablamos de ellas como intuiciones y no como definiciones?

Y así, las históricas y sofisticas teorías de la verdad pueden suplantarse, debatirse, apoyarse, derribarse, ajustarse porque efectivamente son teorías. Para el problema real y cotidiano de la verdad son importantes las intuiciones que se encuentran en la vida misma y desde la vida misma. Sin duda es importante hacer filosofía desde una posición a partir de la vida. Incluso diría es revolucionario, en el sentido de regresar a los problemas filosóficos que surgen de la vida misma. Y para el caso concreto de la Bioética, Hurtado al abogar por el uso de intuiciones y experiencias en lugar de teorías rígidas e inflexibles, esto implicaría siempre el contexto vital y personal de los pacientes al abordar dilemas éticos, permitiendo un enfoque donde se privilegie la verdad y en igualdad la caridad y el bien. Existen, como es sabido, diversas corrientes de pensamiento en la bioética, así como diferentes metodologías para el abordaje de los casos clínicos siendo una de ella la casuística que parte de los casos concretos que han sido paradigmáticos a lo largo de la historia a partir de los cuales se han derivado los principios bioéticos más importantes como la beneficencia, la justicia, la autonomía responsable, el principio terapéutico, etcétera.

2. Una narración sobre la verdad

De los muchos aspectos relevantes del texto hay uno que me parece sobresaliente. Tiene que ver con la posibilidad de explorar la vía

de las intuiciones. Y es que el libro de Guillermo es rico en imágenes y metáforas. La lista de imágenes podría ser muy sugerente, por ejemplo, retoma el mito de la caverna de un modo muy particular para explicar la relación entre bien y verdad. Además, elabora ideas sobre la verdad con imágenes como la llave y la cerradura. Para distinguir la verdad de la mentira usa la imagen de un patito de hule flotando y un saldadito de plomo que se hunde. Y para hablar del error se trae a colación un poema sobre una mosca que se topa con la ventana. Todas estas imágenes hablan seriamente de la verdad. Estas son relevantes porque como mencionaba, el objetivo del texto no es realizar una nueva teoría sino de ofrecer una narración sobre la verdad.

Considero igual de relevante lo que el autor llama genealogía negativa de la verdad. Ahí el autor conduce al lector en la creación de nuevas imágenes, por ejemplo, del error, de la mentira, del secreto, la confusión, la enajenación. Todos definitivamente hemos tenido una experiencia común de la no-verdad, sabemos pre-teóricamente qué es la verdad por una vía negativa de la no-verdad. Pero a su vez, hemos experimentado la rectitud, la exactitud de alguien que sabe dar una dirección, muchas veces hemos sido beneficiados con la sinceridad de una amistad, o hemos experimentado tener la sensación de flotar después de una buena confesión o de decir simplemente la verdad.

El objetivo de esta narración o relato comprende una pedagogía moral de la verdad al modo de una enseñanza que permite con mi ayuda o con la ayuda de los demás a salir de la caverna. En esta pedagogía moral de la verdad se puntualiza un aspecto fundamental para nuestra sociedad, que la verdad emerge como un componente de la realidad dialógica de la persona y que la verdad no solo habita en el juicio sino sobre todo en la totalidad de la vida humana. En bioética esto se traduce, por ejemplo, en la necesidad de educar a los profesionales de la salud sobre la importancia de la verdad en la comunicación entre médicos y pacientes que ha cobrado el nombre específico del consentimiento informado, donde los elementos que

componen dicha comunicación sea, efectivamente, la verdad que beneficia tanto al médico en el cumplimiento de su deber y su apego al juramento hipocrático como al paciente en cuanto al fortalecimiento de su libertad responsable.

Al respecto, el autor encuentra que en Tomás de Aquino la brecha entre verdad y vida se prolongó hasta presenciar una “secularización” y “deshumanización” del concepto de verdad, ya que la distancia entre un concepto y otro consiste en la subordinación del bien a la verdad, “Pero según la realidad, el orden es otro, en primer lugar, está el bien y en segundo lugar la verdad”. Considero que se trata de una reflexión nada menor, puesto que se posibilita la consideración de la mutua necesidad entre verdad y bien, como si se tratara de coprincipios que guían la vida. Este aspecto es importante porque en bioética dicha secularización o deshumanización del concepto de verdad puede reflejarse cuando se ignoran las dimensiones humanas frente a los dilemas éticos o bien se oscurece el juicio ético mediante la manipulación de los hechos o la empatía ciega que distorsiona la verdad objetiva dando cabida al mero sentimiento. Es urgente que la bioética tenga siempre presente la conexión verdad y vida asegurando que las decisiones tomadas no se basen en principios abstractos, sino de la realidad vivida de las personas. A ello, la Bioética Clínica aporta grandes luces en cuanto recae en el paciente singular con unas condiciones específicas y unas circunstancias concretas; es ahí, en esa concreción que la verdad aparece en su esplendor.

3. Filosofía en español

Para finalizar, quisiera hacer alusión a la importancia no menor de la filosofía escrita en español. No es menor encontrarnos con un texto de tal lucidez en español, por motivos a veces arbitrarios se ha preferido escribir en otros idiomas. Y entonces hay consecuencias importantes para el público en general no especializado, que tiene

J. Fernández

poco acceso a libros de profunda calidad en su idioma. Sin duda es un libro que debe ser leído y comentado, deseo verdaderamente que este libro sea un clásico de la filosofía en México.

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



Is the truth important for bioethics today?

Para la bioética, ¿La verdad es importante en la actualidad?

Jovani Fernández Puentes*
Sociedad de Filósofos Cristianos, Mexico

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.08>

Hurtado G., *Biografía de la verdad: ¿Cuándo dejó de importarnos la verdad y por qué deberíamos recuperarla?*, Siglo XXI Editores, 2024, 142 pp.

The book *Biografía de la verdad: ¿Cuándo dejó de importarnos la verdad y por qué deberíamos recuperarla?* by philosopher Guillermo Hurtado seeks to show that the traditional theories on truth; coherentists, pragmatist, deflationist, nihilist have been insufficient. In response, the author offers a perspective that makes explicit the relationship between truth and life. In the face of any definition the author offers a genealogical narrative, and in the face of theories he offers the possibility of a moral pedagogy that seeks to guide understanding and practical application to the great questions “what is truth, what makes the true true?”. These questions are fundamental, for example, in the field of Bioethics the search for truth is fundamental to making informed

* Jovani Fernández Puentes, Bachelor's and Master's degree in Philosophy. He is currently pursuing a doctorate at the Universidad Iberoamericana campus in Mexico. Member of the International Society of Christian Philosophers. E-mail: jovani_fp@outlook.com <https://orcid.org/0000-0002-5772-4232>
Received: 16/12/2024 Acceptance: 14/01/2025

decisions about the health or welfare of people and Guillermo Hurtado's text suggests that truth is not just an abstract concept but is linked to life. By considering the relationship between truth and life, the possibility of thinking of this relationship as co-principles is brought into play, that is, that one is not understood without the other. This is relevant in Bioethics because it seeks to promote an understanding of human experience based on communication and charity in medical contexts.

1. Definitions, theories and intuitions about truth

The first mandatory aspect that should be mentioned is the title of the work; "Biography of truth". I consider this to be a particularly accurate title as it encompasses the feeling and tone of the work. Guillermo Hurtado expresses in Unamuno's words that his text is oriented towards that phrase that says, "to seek truth in life and life in truth" and it is that a book thus titled undertakes a quite important and necessary task; to answer the question about that forgotten relationship between truth and life.

One element that highlights the particularities of this very special title are the distinctions between intuition, definition and theory. These distinctions are important because Guillermo Hurtado, it seems to me, is not only interested in telling us what truth is, but he seeks to put on the table the importance of reencountering it in life. And it seems that the pretensions of the definition and theories about truth have placed us in too abstract theoretical twists and turns, leaving the urgent and necessary relationship between life and truth unlinked.

In the book, intuitions are very important, for example, the Aristotelian and Platonic intuition, with the intention that these are used neither as definitions nor as theories. In this regard, I think it is important to mention that the author considers that "truth is indefinable and undefinable in the way it has been attempted to be defined or theorized in the philosophical tradition". And then he sets out to

explore the subject in a way that I personally find exciting because we commonly find ourselves with the pretension of being conclusive, or of offering a last word, or a definition. And then Guillermo asks us in the text, what if we explore other ways that are beyond the demands of definition and theories? What if we better stop again at the great intuitions of the history of thought and speak of them as intuitions and not as definitions?

And so, the historical and sophistic theories of truth can be supplanted, debated, supported, overthrown, adjusted because they are indeed theories. For the real and daily problem of truth, the intuitions found in life itself and from life itself are important. It is undoubtedly important to do philosophy from a position based on life. I would even say it is revolutionary, in the sense of returning to the philosophical problems that arise from life itself. And for the specific case of Bioethics, Hurtado advocates the use of intuitions and experiences instead of rigid and inflexible theories, this would always imply the vital and personal context of patients when dealing with ethical dilemmas, allowing an approach where truth is privileged and in equality charity and good. As is well known, there are various currents of thought in bioethics, as well as different methodologies for approaching clinical cases, one of which is casuistry, which is based on specific cases that have been paradigmatic throughout history, from which the most important bioethical principles have been derived, such as beneficence, justice, responsible autonomy, the therapeutic principle, etcetera.

2. A narrative about truth

Of the many relevant aspects of the text, there is one that stands out for me. It has to do with the possibility of exploring the path of intuition. Guillermo's book is rich in images and metaphors. The list of images could be very suggestive, for example, he takes up the myth of the cave in a very particular way to explain the relationship between good and truth. In addition, he elaborates ideas about truth

with images such as the key and the lock. To distinguish truth from lies, he uses the image of a rubber duck floating and a sinking lead duckling. And to speak of errors he brings up a poem about a fly that bumps into the window. All these images speak seriously of truth. They are relevant because, as I mentioned, the aim of the text is not to make a new theory but to offer a narrative about truth.

I consider equally relevant what the author calls the negative genealogy of truth. There the author leads the reader in the creation of new images, for example, of error, lies, secrecy, confusion, alienation. We have all definitely had a common experience of non-truth, we know pre-theoretically what truth is by a negative way of non-truth. But at the same time, we have experienced the rightness, the accuracy of someone who knows how to give a direction, many times we have benefited with the sincerity of a friendship, or we have experienced having the feeling of floating after a good confession or simply telling the truth.

The objective of this narration or story includes a moral pedagogy of truth in the form of teaching that allows us, with my help or with the help of others, to come out of the cave. In this moral pedagogy of truth, a fundamental aspect for our society is pointed out, that truth emerges as a component of the dialogical reality of the person and that truth not only dwells in judgment but above all in the totality of human life. In bioethics this translates, for example, into the need to educate health professionals about the importance of truth in the communication between physicians and patients, which has taken on the specific name of informed consent, where the elements that make up such communication are indeed the truth that benefits both the physician in the fulfillment of his duty and his adherence to the Hippocratic oath and the patient in terms of strengthening his responsible freedom.

In this regard, the author finds that in Thomas Aquinas the gap between truth and life was prolonged until witnessing a “secularization” and “dehumanization” of the concept of truth, since the distance between one concept and the other consists in the subordination of good to truth, “But according to reality, the order is different, in the first place, there is the good and in second place the truth”. I consider

that this is not a minor reflection, since it makes possible the consideration of the mutual necessity between truth and good, as if they were co-principles that guide life. This aspect is important because in bioethics this secularization or dehumanization of the concept of truth can be reflected when the human dimensions are ignored in the face of ethical dilemmas or when ethical judgment is obscured by the manipulation of facts or blind empathy that distorts objective truth to make room for mere sentiment. It is urgent that bioethics always keep in mind the connection between truth and life, ensuring that the decisions taken are not based on abstract principles, but on the lived reality of people. To this end, clinical bioethics brings great light insofar as it falls on the singular patient with specific conditions and concrete circumstances; it is there, in that concreteness that truth appears in its splendor.

3. Philosophy in Spanish

To conclude, I would like to allude to the importance of philosophy written in Spanish. It is not minor to find a text of such lucidity in Spanish, for sometimes arbitrary reasons it has been preferred to write in other languages. And then there are important consequences for the non-specialized general public, who have little access to books of profound quality in their own language. Undoubtedly it is a book that should be read and commented, I truly wish that this book becomes a classic of philosophy in Mexico.

This work is under international License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



Políticas y criterios editoriales

Objetivo, identidad y misión de la revista

Objetivos científicos:

1. Dar a conocer investigaciones en curso o finalizadas sobre temas de bioética.
2. Contribuir a generar debate académico respecto a temas actuales de bioética.
3. Divulgar trabajos académicamente sólidos sobre cuestiones referentes a la bioética.
4. Fomentar el diálogo interdisciplinario en temas de relevancia y actualidad sobre las ciencias de la salud y de la vida.

Misión:

La revista *Medicina y Ética* contribuye a la realización y el fortalecimiento de la misión de la Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac México, especialmente en lo concerniente a la formación de una opinión basada en la bioética centrada en la persona humana:

<https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/mision-y-vision>

Cobertura temática:

La revista *Medicina y Ética* fomenta el debate en torno a la bioética general con temas relacionados con el inicio y fin de la vida humana pero también con temas de bioética clínica, la figura del bioeticista y de los comités hospitalarios de bioética, así como temas de bioética global, biotecnologías, biopolítica y temas de bioética emergente.

Audiencia a la que se dirige:

- Público en general interesado en temas de bioética y en el debate actual en torno a las ciencias de la salud y de la vida.
- Académicos, investigadores y otros profesionales de la salud y de las humanidades que quieran contribuir al diálogo y reflexión serias sobre la bioética.

Políticas de sección

La revista contará con dos secciones: primera, artículos inéditos originales; y segunda, reseñas.

Los artículos y reseñas deberán escribirse en español o inglés, de manera clara y concisa; en fuente Arial con 12 puntos, a 1.5 de interlineado, en formato electrónico Word. Deberá enviarse directamente por el Open Journal Systems de la revista.

Las políticas puntuales de cada sección se especifican en el apartado de “Envíos”, en “Directrices para los autores”.

Proceso de revisión y evaluación por pares

1. El editor revisará que los artículos correspondan con la línea editorial de la revista.
2. Todos los manuscritos remitidos a la revista serán procesados por el software *Turnitin*, que es una solución de detección de similitud de contenidos. Cualquier similitud total o parcial no debidamente citada, será motivo de rechazo.
3. Se revisará que el texto cumpla con todas las indicaciones de forma señaladas en la entrega de originales.
4. Los artículos serán dictaminados por dos académicos de competencia relevante para el tema (revisión entre pares a doble ciego) en un plazo máximo de tres meses. Los nombres, tanto

de dictaminadores como del autor, permanecerán en el anonimato. El resultado puede ser:

a) *Publicable*

En ese caso, el artículo seguirá el proceso de traducción y publicación. Las decisiones de aceptar un artículo no serán revertidas, a menos que se identifiquen posteriormente problemas importantes.

b) *Publicable sujeto a modificaciones*

El autor realizará las modificaciones o correcciones, y lo someterá nuevamente a dictamen, sin que por ello la revista se comprometa a publicarlo. Si en esta segunda ocasión fuera rechazado nuevamente, el artículo ya no podrá ser presentado de nuevo.

c) *No publicable*

En el caso de respuesta negativa, el autor recibirá un dictamen con las opiniones de los dictaminadores.

La negativa a la publicación siempre será por el artículo y no por la persona.

El artículo rechazado no podrá ser enviado nuevamente a la revista en un periodo de seis meses.

Política de acceso abierto

Medicina y Ética brinda acceso abierto a su contenido con el principio de que la investigación esté disponible gratuitamente para el público que apoya un mayor intercambio global del conocimiento. Por lo que no existe un cobro de cuotas a los autores por envío, procesamiento y/o publicación de artículos.

Medicina y Ética se distribuye bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional**, la cual refiere que el usuario es libre de:

- **Compartir:** copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
- **Adaptar:** remezclar, transformar y construir a partir del material.

Bajo los siguientes términos:

- **Atribución:** debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.
- **NoComercial:** no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.
- **CompartirIgual:** si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

Lineamientos y procedimientos éticos en la publicación

La revista cuenta con un protocolo estricto de seguimiento a denuncias sobre mala conducta de los investigadores o prácticas no éticas en los procesos de investigación.

Si se presenta una denuncia anónima o se realiza directamente al editor de la revista o a algún miembro del Comité Editorial sobre malas prácticas o conductas no éticas, el editor será el responsable de comenzar la investigación conducente, salvo que éste sea el acusado, en cuyo caso se deberá designar por mayoría simple a un miembro del Comité Editorial para que comience la investigación.

Se entiende por *mala conducta*:

Evitar la publicación de artículos en los que se haya producido una conducta indebida en la investigación, incluidos el plagio, el autoplagio, la manipulación de citas y la falsificación o fabricación de datos, etcétera.

Cuando se cuente con evidencia suficiente para comprobar la *mala conducta*, el editor o el responsable designado dará seguimiento a las acciones pertinentes que pueden ser:

1. En caso de *detección y comprobación de plagio de un artículo ya publicado*, se procederá a la retractación del mismo en el sitio web de la revista con la leyenda en todas las hojas de “Retractado”. Se notificará en la edición del siguiente número y se avisará con un mensaje extraordinario al autor, autores, Comité Editorial, Consejo Científico y a todos los suscriptores de la retractación del artículo en cuestión, así como de los motivos. Asimismo, será responsabilidad del editor avisar a las bases de datos en que se encuentra indizada la revista para que realicen el proceso correspondiente de retractación de dicho artículo.
2. En caso de *detección de falsa responsabilidad o nivel de autoría en la realización del artículo*, el editor deberá recabar la evidencia suficiente con los demás autores y notificar a todos los involucrados que se cambiará el nivel de autoría en el número ya publicado o por publicar, según sea el caso, e imponer una amonestación por escrito al autor que incurrió en la falta para advertirlo y exhortarlo a que no se repita. En caso de cometer una segunda falla de esta naturaleza, el autor quedará permanentemente vetado de publicar en la revista.
3. En caso de *detección y comprobación de una mala conducta por parte del editor de la revista*, el Comité Editorial, mediante la persona designada por mayoría simple, procederá a amonestarlo por escrito para advertir su falta y exhortarlo a no volver a hacerlo. En caso de incurrir en una segunda falla de esta naturaleza,

el editor podrá ser removido de su cargo bajo el aval del director de la revista.

4. En caso de *detección y comprobación de falsificación de datos y/o resultados en un artículo publicado*, se procederá de inmediato a la evaluación de las repercusiones y a las conclusiones del trabajo. El editor, junto con el Comité Editorial, las evaluarán y, en caso de determinar que fue determinante para las conclusiones de la investigación, se procederá a la retractación inmediata del artículo siguiendo los lineamientos estipulados en el apartado número 1 de esta sección. En cambio, si se determina que la fabricación de los datos o la alteración de los mismos no es determinante para las conclusiones del artículo, se procederá a notificar al autor para que haga una inmediata corrección de los mismos, en un lapso no mayor a 15 días hábiles y se le impondrá una amonestación por escrito para advertir y exhortar a que no vuelva a incurrir en dicha práctica. Cuando se reciba el texto modificado se suplirá el previo por la nueva versión advirtiendo de las erratas en la Editorial del número siguiente. En caso de que no se envíen las correcciones solicitadas, se procederá a la retractación del artículo siguiendo los pasos mencionados en el apartado número 1 de esta sección.

Política sobre autoría y contribución. Todos los autores que se mencionan en el artículo deben haber realizado una contribución significativa, incluyendo estudiantes y técnicos. Se exhorta a excluir a quienes no contribuyeron en su realización (autoría honoraria, regalada o por invitación).

Política antiplagio. *Medicina y Ética* mantiene una política antiplagio para garantizar la originalidad de todos los manuscritos mediante el uso de *Turnitin*, que es una solución de detección de similitud de contenidos.

La revista realiza una revisión de detección de similitud en todos los artículos y las reseñas que se publican en cada número y en caso

de detectarse un porcentaje considerable (arriba de 15%), el artículo o reseña serán rechazados. El autor recibirá una notificación con el motivo del rechazo, contando con un plazo de 15 días hábiles para realizar las correcciones pertinentes y así contribuir a la originalidad del texto enviado. En caso de que no se envíen dichas correcciones, el autor podrá realizar un nuevo envío, pero con una penalización de un tiempo de espera de tres meses. Si las correcciones son enviadas en el tiempo estipulado, el artículo se someterá de nuevo a una revisión de similitud de contenidos; si el porcentaje es menor a 15%, se turnará a dictamen, pero si el porcentaje sigue siendo el mismo o incluso incrementó, el artículo se rechazará y el autor quedará penalizado con un tiempo de espera de un año para volver a enviar su artículo a la revista.

Política sobre conflicto de interés. Todos los autores deben declarar cualquier conflicto de interés que pudiera existir con la publicación, para evitar alguna influencia sobre los resultados reportados.

No declarar los conflictos de interés es una falta ética que no será tolerada y se sancionará mediante la amonestación escrita al autor o al directamente involucrado y/o la retractación del artículo correspondiente, o bien la remoción del cargo si la falta fue cometida por el editor o algún miembro del Comité Editorial.

Política sobre supervisión ética. Todos los artículos de investigación original que hayan versado sobre animales vivos o personas humanas deberán presentarse a la revista junto con el folio de aprobación de un Comité de Ética en Investigación que será el responsable de verificar, entre otras cosas, la información respecto al consentimiento informado de los sujetos involucrados, privacidad y confidencialidad de datos personales, protección a los sujetos y poblaciones vulnerables, etcétera.

En caso de no contar con el aval de un Comité, se puede solicitar al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Anáhuac México: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/comite-de-etica>

No se aceptará ni turnará a dictamen ningún artículo que no cuente con este folio de aprobación en caso de que la investigación

que lo originó haya tenido como sujetos a animales vivos o personas humanas.

Correcciones posteriores a la publicación. La revista cuenta con mecanismos de corrección, revisión o retractación de los artículos después de su publicación.

Se considerará la retractación de una publicación en los siguientes casos:*

- Contar con evidencia de que el texto no es confiable, ya sea como resultado de un error, una fabricación, o falsificación, autoría inexacta, plagio.
- Haber sido publicada previamente en otro lugar sin la autorización del editor.
- Incluir material o datos sin autorización de uso.
- No contar con folio de un Comité de Ética en Investigación en los casos en que proceda.
- Infringir los derechos de autor o que exista algún otro problema legal grave (por ejemplo, difamación, privacidad).
- Llevar a cabo un proceso de revisión por pares comprometido o manipulado.
- Omitir, por parte del autor, la declaración de conflicto de intereses.

Responsabilidad del autor

- Contribuir sustancialmente en la concepción, el diseño, análisis e interpretación de los datos del artículo conforme a una conducta profesional y ética.
- Participar en la redacción del artículo con una revisión crítica y una conducta ética, así como aprobar la versión final del manuscrito.
- Manifestar conflicto de intereses o ausencia del mismo.
- Presentar datos verídicos.

- Respetar los procesos y tiempos de la revista, del editor y de los dictaminadores.
- Realizar las correcciones sugeridas por el editor y los revisores en los plazos establecidos.
- Dar seguimiento a las etapas de la revista a través de su plataforma y abstenerse de establecer conversaciones personales con el editor.
- Cumplir cabalmente con todos los requisitos y las políticas editoriales.
- Acatar las amonestaciones impuestas y los tiempos de penalización señalados, en caso de que suceda.

Responsabilidad del editor

- Dar seguimiento puntual a los procesos de recepción, revisión, dictaminación y publicación de los artículos enviados a la revista.
- Mantener, mediante la plataforma digital de la revista, comunicación con el autor y los dictaminadores.
- Vigilar las buenas prácticas en la publicación y promover los valores éticos en el proceso de la misma.
- Aceptar o rechazar los trabajos de acuerdo con las políticas editoriales de la revista.
- Iniciar y dar seguimiento a las investigaciones necesarias para comprobar malas prácticas.
- Revisar y analizar los textos con una herramienta de detección de similitud.
- Asegurar un buen sistema de revisión doble ciego.
- Respetar la confidencialidad de todos los involucrados.
- No usar los manuscritos para beneficios personales.
- Actuar con ética, objetividad e imparcialidad durante todo el proceso editorial.
- Aceptar los errores en la publicación y corregirlos de manera rápida.

- Realizar la retractación del artículo en caso de que se comprueben faltas éticas que así lo ameriten.
- Acatar las decisiones del Comité Editorial o del director de la revista en caso de haber incurrido en faltas éticas.
- Reportar, al menos dos veces al año, al Comité Editorial y al Consejo Editorial sobre los avances y números publicados.

Responsabilidad del revisor/dictaminador

- Revisar de forma crítica, imparcial y puntual los manuscritos de los autores y hacerlo a través de la plataforma que alberga la revista.
- Declarar al editor cualquier conflicto de interés que pueda sesgar sus opiniones sobre el original o, en su defecto, abstenerse de realizar el dictamen bajo previo aviso al editor.
- No sugerir citas a sus propios trabajos o tomar información importante y apropiarse de ideas del autor en revisión.
- Respetar las decisiones y/o amonestaciones impuestas por el editor en caso de haber incurrido en alguna falta grave.
- Abstenerse de revelar su identidad con los autores del artículo que revisó después de la publicación del mismo.

* Basado en las Guías de retractación de COPE.

Directrices para autores

La revista contará con dos secciones: primera, Artículos, y segunda, Reseñas.

Los artículos y reseñas deberán escribirse en español o inglés, de manera clara y concisa; en fuente Arial con 12 puntos, a 1.5 de interlineado, en formato electrónico Word. Deberá enviarse directamente por el Open Journal Systems de la revista.

Artículos

Los artículos deberán contar con los siguientes requisitos:

- Material inédito.
- Extensión mínima de 15 cuartillas y máxima de 30. Deben ser solamente monográficos.
- Título en español y en inglés.
- Resumen en español de aproximadamente 150 palabras y su versión en inglés (abstract).
- Palabras clave: de tres a cinco palabras clave no contenidas en el título y su versión en inglés (keywords).
- Datos del autor. Nombre de cada autor con asterisco, señalando su lugar de adscripción laboral, ciudad y país y puesto de trabajo brevemente, así como su correo electrónico y su código ORCID.

Ejemplo:

Nombre, Apellidos
Profesor /director/ investigador de la Facultad de... / del Hospital... / del Centro de investigación...
De la (nombre de la institución)
Ciudad, País
El primer autor deberá enviar su correo electrónico.
La Coordinación Editorial se reserva el derecho de omitir títulos excesivos.

Ejemplo:

Nombre, Apellidos
Director asistente del Centro de Oncología Pediátrica (~~del Servicio de Pe-~~
~~diatría~~)
Del Hospital X

El nombre del primer autor deberá corresponder a quien más haya intervenido en la elaboración del artículo, no por cargos académicos o clínicos.

En caso de existir conflicto de interés, los autores deben señalarlo en la publicación.

Si su artículo es de carácter cuantitativo y su estudio se llevó a cabo con personas o animales, es necesario que nos proporcione, además de todos los datos solicitados en las políticas y normas editoriales, el número de folio o constancia de que su trabajo fue aprobado por un Comité de Ética en Investigación. Sin este documento, **NO podemos proceder a darle el seguimiento editorial.**

Si usted no cuenta con dicha probación, puede recurrir al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Anáhuac México, quien le dará el seguimiento correspondiente. El correo de contacto es: precomite@anahuac.mx

Reseñas

Las reseñas deberán incluir el título del trabajo que se expone con su referencia bibliográfica. Además, el nombre, cargo, correo electrónico y código ORCID del autor de la reseña.

La reseña es una crítica académica, respetuosa y debe señalar los límites y los aportes del trabajo en cuestión.

Su extensión no deberá superar las cinco páginas.

Bibliografía

Se seguirá el estilo Vancouver.

*** Las referencias de cada artículo deberán incluir su DOI, en caso de que lo tenga.**

El DOI deberá mostrarse como un enlace URL completo y no estar precedido por doi: o DOI:

Ejemplo: Soleimani N, Mohabati Mobarez A, Farhangi B. Cloning, expression and purification flagellar sheath adhesion of *Helicobacter pylori* in *Escherichia coli* host as a vaccination target. *Clin Exp Vaccine Res.* 2016 Jan;5(1):19-25. <https://doi.org/10.7774/cevr.2016.5.1.19>

Libro completo

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.
Bell J. Doing your research project. 5th. ed. Maidenhead: Open University Press; 2005.

Volúmenes independientes de libros

1. Volúmenes con título propio, pero de los mismos autores/editores

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Páginas. Vol. n°. Título del capítulo.

Cicchetti D, Cohen DJ, editors. Developmental psychopathology. Vol. 1, Theory and methods. New York: John Wiley & Sons, Inc.; c1995. 787 p.

2. Monografías seriadas

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Páginas. (Autor/es. Título de la serie. Vol. n°.)

Stephens D, editor. Adult audiology. Oxford (UK): Butterworth-Heinemann; c1997. 657 p. (Kerr AG, editor. Scott-Brown's otolaryngology. Vol. 2).

Capítulos de libros

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial-final del capítulo.

Franklin AW. Management of the problem. En: Smith SM, editor. The maltreatment of children. Lancaster: MTP; 2002. p. 83-95.

Artículo de revista

Autor/es. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista. año; volumen(número): página inicial-final del artículo.

Dawes J, Rowley J. Enhancing the customer experience: contributions from information technology, J Business Res. 2005; 36(5):350-7.

Actas de congresos y conferencias (se citan como un libro)

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Comunicaciones y ponencias

Autor/es de la comunicación/ponencia. Título de la comunicación/ponencia. En: Título oficial del Congreso. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial-final de la comunicación/ponencia.

Anderson JC. Current status of chorion villus biopsy. Paper presented at: APSB 1986. Proceedings of the 4th Congress of the Australian Perinatal Society, Mothers and Babies; 1986 Sep 8-10; Queensland, Australian. Berlin: Springer; 1986. p. 182-191.

Recursos en internet

Libros

Autores. Título [Internet]. Lugar: Editor; año [revisión; consultado]. Disponible en: dirección electrónica.

Richardson ML. Approaches to differential diagnosis in musculoskeletal imaging [Internet]. Seattle (WA): University of Washington School of Medicine; 2007-2008 [revisión 2007-2008; consultado 29 de marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.rad.washington.edu/mskbook/index.html>

Artículos de revistas

Autor. Título. Nombre de la revista abreviado [Internet]. año [consultado]; volumen(número): páginas o indicador de extensión. Disponible en: dirección electrónica.

Aboud S. Quality of improvement initiative in nursing homes. Am J Nurs [Internet]. 2002 [consultado 22 de noviembre de 2012]; 102(6). Disponible en: <http://www.nursingworld.org>

Sitios web

Autor/es. Título [Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [revisado; consultado]. Disponible en: dirección electrónica.

European Space Agency. ESA: Missions, Earth Observation: ENVISAT. [Internet]. [consultado 3 de julio de 2012]. Disponible en: <http://envi-sat.esa.int/>

Parte de un sitio web

Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; c2009. Dental health; 6 de mayo de 2009 [citado 16 de junio de 2009]; [about 7 screens]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medline-plus/dentalhealth.html>

Datos de investigación

Veljić M, Rajčević N, Bukvički D. A Revision Of The Moss Collection Of The University Of Belgrade Herbarium (Beou) From The Ostrozub Mountain In Serbia [Internet]. Zenodo; 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/ZENODO.159099>

Citas en el texto

Las citas en el texto se efectúan a través de llamadas con números arábigos entre paréntesis.

Cada trabajo citado en el texto debe tener un único número asignado por orden de citación. Si se cita una obra más de una vez, conservará el mismo número.

Las citas de un autor se pueden realizar por un número o integrando el nombre del autor seguido de un número en el texto. Cuando en el texto se menciona un autor, el número de la referencia se pone tras el nombre de éste. Si no se nombra al autor, el número aparecerá al final de la frase.

Los tumores pueden extenderse desde el pulmón a cualquier parte del cuerpo (1)...

Como indicó Lagman (2) los cuidados de la diabetes...

Si la obra tiene más de un autor, se citará en el texto el primer autor *et al.*

Simona *et al.* (5) establecen que el principio...

Para citar una obra que no tiene un autor conocido, se debe usar lo que se denomina como “autor corporativo”. Por ejemplo, una organización o una entidad.

El Ministerio de Sanidad (4) recientemente ha estimado que la hepatitis...

El número de personas que sufren de hepatitis en España ha crecido un 14% en los últimos 20 años (4)...

Algunos libros contienen capítulos escritos por diferentes autores. Cuando se cita el capítulo se citará al autor del capítulo, no al editor literario o director de la obra.

Bell (3) identificó que las personas que sufren de diabetes mellitus 2 requieren unos cuidados alimentarios estrictos...

Cuando hay más de una cita, éstas deben separarse mediante comas, pero si fueran correlativas, se menciona la primera y la última separadas por un guion.

Modern scientific nomenclature really began with Linnaeus in botany (1), but other disciplines (2,5) were not many years behind in developing various systems (4-7) for nomenclature and symbolization

Cita directa. Debe ser breve, de menos de cinco renglones, se inserta dentro del texto entre comillas, y el número correspondiente se coloca al final, después de las comillas y antes del signo de puntuación, se incluye la paginación.

“...has been proven demonstrably false.” (4, p. 23)

Editorial policies and criteria

Objective, identity and mission of the magazine

Scientific objectives:

1. Publicize ongoing or completed research on bioethics issues.
2. Contribute to generate academic debate regarding current issues of bioethics.
3. Disseminate academically solid works on issues related to bioethics.
4. Promote interdisciplinary dialogue on relevant and current issues in health and life sciences.

Mission:

The *Medicina y Ética* journal contributes to the realization and strengthening of the mission of the Faculty of Bioethics of the Universidad Anáhuac México, especially regarding the formation of an opinion based on bioethics centered on the human person:

<https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/mision-y-vision>

Thematic coverage:

The journal *Medicina y Ética* promotes debate around general bioethics with topics related to the beginning and end of human life but also with topics of clinical bioethics, the figure of the bioethicist and hospital bioethics committees, as well as topics of global bioethics, biotechnologies, biopolitics and emerging bioethics issues.

Target audience:

- General public interested in bioethics issues and in the current debate around health and life sciences.
- Academics, researchers and other health and humanities professionals who want to contribute to serious dialogue and reflection on bioethics.

Section policies

The magazine will have two sections: first, original unpublished articles; and second, reviews.

Articles and reviews must be written in Spanish or English, clearly and concisely; in Arial font with 12 points, 1.5 line spacing, in Word electronic format. It should be sent directly through the journal's Open Journal Systems.

The specific policies of each section are specified in the "Submissions" section, in "Guidelines for authors".

Peer review and evaluation process

1. The editor will check that the articles correspond to the editorial line of the journal.
2. All manuscripts submitted to the journal will be processed by *Turnitin* software, which is a content similarity detection solution. Any total or partial similarity not properly cited will be grounds for rejection.
3. It will be checked that the text complies with all the indications indicated in the delivery of originals.
4. The articles will be judged by two academics with relevant competence for the subject (double-blind peer review) within a maximum period of three months. The names of both

the reviewers and the author will remain anonymous. The result can be:

a) *Publishable*

In that case, the article will follow the translation and publication process. Decisions to accept an article will not be reversed unless significant issues are subsequently identified.

b) *Publishable subject to modifications*

The author will make the modifications or corrections, and will submit it again for opinion, without the journal committing to publish it. If on this second occasion it is rejected again, the article can no longer be submitted again.

c) *Not publishable*

In the case of a negative response, the author will receive an opinion with the opinions of the reviewers.

The refusal to publish will always be for the article and not for the person.

The rejected article may not be sent back to the journal for a period of six months.

Open access policy

Medicina y Ética provides open access to its content with the principle that research is freely available to the public that supports a greater global exchange of knowledge. Therefore, there is no charge of fees to authors for submission, processing and/or publication of articles.

Medicina y Ética is distributed under a **License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)**, which states that the user is free to:

- Share: copy and redistribute the material in any medium or format.
- Adapt: remix, transform and build from the material.

Under the following terms:

- Attribution: the author must give proper credit, provide a link to the license, and indicate if changes have been made in any reasonable way, but not in any way that suggests that their use is endorsed by Licensor.
- Non-Commercial: the author may not use the material for commercial purposes.
- ShareAlike: If the author remixes, transforms, or builds on the material, it will be necessary to distribute the contribution under the same license as the original.

Ethical guidelines and procedures in publication

The journal has a strict protocol for monitoring reports of misconduct by researchers or unethical practices in research processes.

If an anonymous complaint is filed or made directly to the editor of the journal or to any member of the Editorial Committee about bad practices or unethical conduct, the editor will be responsible for starting the investigation, unless he is the accused, in which case a member of the Editorial Committee must be appointed by simple majority to start the investigation.

Misconduct is understood as:

Avoid publishing articles where research misconduct has occurred, including plagiarism, self-plagiarism, citation manipulation, and data falsification or fabrication, etc.

When there is sufficient evidence to prove the misconduct, the editor or the designated person in charge will follow up on the pertinent actions that may be:

1. In case of *detection and verification of plagiarism of an article already published*, it will be retracted on the journal's website with the legend "Retracted" on all pages. The author, authors, Editorial Committee, Scientific Council and all subscribers of the retraction of the article in question, as well as the reasons, will be notified in the edition of the next issue, as well as the reasons. Likewise, it will be the responsibility of the editor to notify the databases in which the journal is indexed so that they carry out the corresponding process of retracting said article.
2. In case of *detection of false responsibility or level of authorship in the article*, the editor must collect sufficient evidence from the other authors and notify all those involved that the level of authorship will be changed in the number already published or to be published, as the case may be, and impose a written reprimand on the author who committed the offense to warn him and exhort him not to repeat it. In the event of committing a second failure of this nature, the author will be permanently banned from publishing in the journal.
3. In case of *detection and verification of misconduct by the editor of the journal*, the Editorial Committee, through the person appointed by a simple majority, will proceed to admonish him in writing to warn him of his fault and exhort him not to do it again. In case of incurring a second failure of this nature, the editor may be removed from his position under the endorsement of the director of the magazine.
4. In case of detection and verification of falsification of data and/or results in a published article, the evaluation of the

repercussions and the conclusions of the work will be carried out immediately. The editor, together with the Editorial Committee, will evaluate them and, if it is determined that it was decisive for the conclusions of the investigation, the article will be immediately retracted following the guidelines stipulated in section number 1 of this section. On the other hand, if it is determined that the fabrication of the data or the alteration of the same is not decisive for the conclusions of the article, the author will be notified to make an immediate correction of the same, in a period not exceeding 15 working days and a written reprimand will be imposed to warn and exhort him not to incur in said practice again. When the modified text is received, the previous one will be replaced by the new version, warning of the errata in the Editorial of the following number. If the requested corrections are not sent, the article will be retracted following the steps mentioned in section number 1 of this section.

Policy on authorship and contribution. All authors mentioned in the article must have made a significant contribution, including students and technicians. It is exhorted to exclude those who did not contribute to its realization (honorary authorship, gift or by invitation).

Anti-plagiarism policy. *Medicina y Ética* maintains an anti-plagiarism policy to guarantee the originality of all manuscripts using *Turnitin*, which is a content similarity detection solution.

The journal performs a similarity detection review on all articles and reviews published in each issue and if a considerable percentage (above 15%) is detected, the article or review will be rejected. The author will receive a notification with the reason for the rejection, with a period of 15 working days to make the pertinent corrections and thus contribute to the originality of the text sent. If these corrections are not sent, the author may make a new submission, but with a penalty of a waiting time of three months. If the corrections are sent within the stipulated time, the article will be submitted again to

a content similarity review; if the percentage is less than 15%, it will take turns to opinion, but if the percentage remains the same or even increased, the article will be rejected, and the author will be penalized with a waiting time of one year to resubmit his article to the journal.

Policy on conflict of interest. All authors must declare any conflict of interest that may exist with the publication, to avoid any influence on the reported results.

Not declaring conflicts of interest is an ethical offense that will not be tolerated and will be sanctioned by means of a written reprimand to the author or the person directly involved and/or the retraction of the corresponding article, or removal from the post if the offense was committed by the editor. or any member of the Editorial Committee.

Ethics Oversight Policy. All original research articles that have dealt with live animals or humans must be submitted to the journal together with the approval sheet of a Research Ethics Committee that will be responsible for verifying, among other things, the information regarding informed consent. of the subjects involved, privacy and confidentiality of personal data, protection of subjects and vulnerable populations, etc.

If you do not have the endorsement of a Committee, you can request it from the Research Ethics Committee of the Universidad Anáhuac México: <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/bioetica/comite-de-etica>

Any article that does not have this approval sheet will not be accepted or turned over to an opinion if the research that originated it had live animals or human subjects as subjects.

Post-publication discussions. The journal has mechanisms for correcting, revising or retracting articles after their publication.

The retraction of a publication will be considered in the following cases:*

- Have evidence that the text is unreliable, whether as a result of error, fabrication, or forgery, inaccurate authorship, plagiarism.

- Have been previously published elsewhere without the permission of the publisher.
- Include material or data without authorization of use.
- Not having a file from a Research Ethics Committee in the cases where appropriate.
- Copyright infringement or any other serious legal issue (e.g., defamation, privacy).
- Conducting a compromised or rigged peer review process.
- Omit, by the author, the declaration of conflict of interest.

Author Responsibility

- Substantially contribute to the conception, design, analysis, and interpretation of article data in accordance with professional and ethical conduct.
- Participate in the writing of the article with critical review and ethical conduct, as well as approve the final version of the manuscript.
- Manifest conflict of interest or lack thereof.
- Present true data.
- Respect the processes and times of the journal, the editor and the reviewers.
- Make the corrections suggested by the editor and reviewers within the established deadlines.
- Monitor the stages of the magazine through its platform and refrain from establishing personal conversations with the editor.
- Fully comply with all editorial requirements and policies.
- Abide by the warnings imposed and the penalty times indicated, in case it happens.

Publisher Responsibility

- Give punctual follow-up to the processes of reception, review, ruling and publication of the articles sent to the magazine.

- Maintain, through the journal's digital platform, communication with the author and reviewers.
- Monitor good practices in publication and promote ethical values in the publication process.
- Accept or reject papers in accordance with the journal's editorial policies.
- Initiate and follow up on the necessary investigations to verify bad practices.
- Review and analyze the texts with a similarity detection tool.
- Ensure a good double-blind review system.
- Respect the confidentiality of all involved.
- Do not use the manuscripts for personal gain.
- Act ethically, objectively and impartially throughout the editorial process.
- Accept errors in the publication and correct them quickly.
- Carry out the retraction of the article if ethical faults are verified that warrant it.
- Abide by the decisions of the Editorial Committee or the director of the magazine in case of having incurred in ethical faults.
- Report, at least twice a year, to the Editorial Committee and the Editorial Board on the advances and numbers published.

Responsibility of the reviewer/dictator

- Critically, impartially and punctually review the authors' manuscripts and do so through the platform that hosts the journal.
- Declare to the editor any conflict of interest that may bias their opinions on the original or, failing that, refrain from making the opinion prior notice to the editor.
- Do not suggest citations to their own works or take important information and appropriate ideas from the author under review.
- Respect the decisions and/or reprimands imposed by the editor in case of having incurred in any serious fault.

- Refrain from disclosing your identity to the authors of the article you reviewed after publication of the article.

* Based on the COPE Retraction Guidelines.

Guidelines for authors

the magazine will have two sections: first, Articles, and second, Reviews.

Articles and reviews must be written in Spanish or English, clearly and concisely; in Arial font with 12 points, 1.5 line spacing, in Word electronic format. It should be sent directly through the journal's Open Journal Systems.

Articles

Articles must meet the following requirements:

- Unpublished material.
- Minimum extension of 15 pages and maximum of 30. They must be monographic only.
- Title in Spanish and English.
- Summary in Spanish of approximately 150 words and its version in English (abstract).
- Keywords: three to five keywords not contained in the title and its English version (keywords).
- Author data. Name of each author with an asterisk, indicating their place of employment, city and country and job title briefly, as well as their email and ORCID code.

Example:

Name surname
Professor / director / researcher of the Faculty of... / of the Hospital... /
of the Research Center...

From the (name of institution)

City Country

The first author must send their email.

The Editorial Coordination reserves the right to omit excessive titles.

Example:

Name surname

Assistant Director of the Pediatric Oncology Center (~~of the Pediatric Service~~)

Hospital X

The name of the first author must correspond to the person who has been most involved in the preparation of the article, not by academic or clinical positions.

If there is a conflict of interest, the authors must indicate it in the publication.

If your article is of a quantitative nature and your study was carried out with people or animals, you must provide us, in addition to all the data requested in the editorial policies and regulations, the folio number or proof that your work was approved. by a Research Ethics Committee. Without this document, we CANNOT proceed with the editorial follow-up.

If you do not have such approval, you can resort to the Research Ethics Committee of the Universidad Anáhuac México, who will give you the corresponding follow-up. The contact email is: precomite@anahuac.mx

Reviews

The reviews must include the title of the work that is exposed with its bibliographic reference. In addition, the name, position, email and ORCID code of the author of the review.

The review is an academic criticism, respectful and should point out the limits and contributions of the work in question.

Its length should not exceed five pages.

Bibliography

Vancouver style will be followed.

* **The references of each article must include its DOI, if it has one.**

The DOI must be displayed as a full URL link and not be preceded by doi: or DOI:

Example: Soleimani N, Mohabati Mobarez A, Farhangi B. Cloning, expression and purification flagellar sheath adhesion of *Helicobacter pylori* in *Escherichia coli* host as a vaccination target. *Clin Exp Vaccine Res.* 2016 Jan;5(1):19-25. <https://doi.org/10.7774/cevr.2016.5.1.19>

Complete Book

Author/s. Title of the book. Edition. Place of publication: Publisher; year.

Bell J. Doing your research project. 5th. ed. Maidenhead: Open University Press; 2005.

Independent volumes of books

1. Volumes with their own title, but by the same authors/editors

Author/s. Title of the book. Edition. Place of publication: Publisher; year. Pages. Vol. no. Chapter title.

Cicchetti D, Cohen DJ, eds. Developmental psychopathology. Vol. 1, Theory and methods. New York: John Wiley & Sons, Inc.; c1995. 787 pages

2. Serial monographs

Author/s. Title of the book. Edition. Place of publication: Publisher; year. Pages. (Author/s. Title of the series. Vol. n°.)

Stephens D, editor. Adult audiology. Oxford (UK): Butterworth-Heinemann; c1997. 657 pages (Kerr AG, ed. Scott-Brown's otolaryngology. Vol. 2).

Chapters of books

Author/s of the chapter. Chapter title. In: Director/Coordinator/Editor of the book. Title of the book. Edition. Place of publication: Publisher; year. start-end page of the chapter.

Franklin AW. Management of the problem. In: Smith SM, editor. The mistreatment of children. Lancaster: M.T.P.; 2002. p. 83-95.

Magazine article

Author/s. Article title. International abbreviation of the magazine. year; volume(number): initial-final page of the article.

Dawes J, Rowley J. Enhancing the customer experience: contributions from information technology, J Business Res. 2005; 36(5):350-7.

Proceedings of congresses and conferences (cited as a book)

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, eds. Germ cell tumors V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumor Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds,UK. New York: Springer; 2002.

Communications and presentations

Author/s of the communication/presentation. Title of the communication/presentation. In: Official title of the Congress. Place of publication: Publisher; year. initial-final page of the communication/presentation.

Anderson JC. Current status of chorion villus biopsy. Paper presented at: APSB 1986. Proceedings of the 4th Congress of the Australian Perinatal Society, Mothers and Babies; 1986 Sep 8-10; Queensland, Australia. Berlin: Springer; 1986. p. 182-191.

Internet resources

Books

Authors. Title [Internet]. Place: Publisher; year [revision; consulted]. Available at: electronic address.

RichardsonML. Approaches to differential diagnosis in musculoskeletal imaging [Internet]. Seattle (WA): University of Washington School of Medicine; 2007-2008 [2007-2008 revision; accessed March 29, 2009]. Available at: <http://www.rad.washington.edu/mskbook/index.html>

Magazine articles

Author. Title. Abbreviated journal name [Internet]. year [queried]; volume(number): pages or extension indicator. Available at: electronic address.
Abood S. Quality of improvement initiative in nursing homes. *Am J Nurs* [Internet]. 2002 [cited 2012 Nov 22]; 102(6). Available at: <http://envisat.esa.int/>

Websites

Author/s. Title [Internet]. Place of publication: Publisher; Publication date [revised; consulted]. Available at: electronic address.
European Space Agency. ESA: Missions, Earth Observation: ENVISAT. [Internet]. [Accessed 2012 Jul 3]. Available at: <http://envisat.esa.int/>

Part of a website

Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): US. National Library of Medicine; c2009. dental health; 2009 May 6 [cited 2009 Jun 16]; [about 7 screens]. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/dentalhealth.html>

Research data

Veljić M, Rajčević N, Bukvički D. A Revision Of The Moss Collection Of The University Of Belgrade Herbarium (Beou) From The Ostrozub Mountain In Serbia [Internet]. Zenodo; 2016. Available at: <https://doi.org/10.5281/ZENODO.159099>

In-text citations

Citations in the text are made through calls with Arabic numbers in parentheses.

Each work cited in the text must have a unique number assigned in order of citation. If a work is cited more than once, it will keep the same number.

Citations of an author can be made by a number or by integrating the author's name followed by a number in the text. When an author is mentioned in the text, the reference number is placed after the author's name. If the author is not named, the number will appear at the end of the sentence.

Tumors can spread from the lung to any part of the body (1)...
As Lagman (2) indicated, diabetes care...

If the work has more than one author, the first author *et al.* will be cited in the text.

Simone *et al.* (5) establishes that the principle...

To cite a work that does not have a known author, what is called a "corporate author" must be used. For example, an organization or an entity.

The Ministry of Health (4) has recently estimated that hepatitis...
The number of people suffering from hepatitis in Spain has grown by 14%
in the last 20 years (4)...

Some books contain chapters written by different authors. When citing the chapter, the author of the chapter will be cited, not the literary editor or director of the work.

Bell (3) identified that people suffering from type 2 diabetes require strict dietary care...

When there is more than one citation, they must be separated by commas, but if they are correlative, the first and last are mentioned separated by a hyphen.

Modern scientific nomenclature really began with Linnaeus in botany (1),
but other disciplines (2,5) were not many years behind in developing
various systems (4-7) for nomenclature and symbolization.

Direct citation: It must be brief, less than five lines, it is inserted within the text between quotation marks, and the corresponding number is placed at the end, after the quotation marks and before the punctuation mark, the pagination is included

“...has been proven demonstrably false.” (4, p. 23)