



Universidad
Norbert Wiener
Posgrado



ENSAYOS SOBRE ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN

En el marco de la estancia virtual del XXVI verano de la
investigación científica y tecnológica del Pacífico
Programa Delfín, 2021

Fondo Editorial

Ensayos sobre ética en la investigación

En el marco de la estancia virtual del XXVI Verano de la
Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico
Programa Delfin, 2021

Claudia Milagros Arispe Alburqueque (ed.)



Universidad
Norbert Wiener



Universidad
Norbert Wiener

Ensayos sobre ética en la investigación

En el marco de la estancia virtual del XXVI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico. Programa Delfín, 2021

© Claudia Milagros Arispe Alburqueque (ed.)

claudia.arispe@uwiener.edu.pe

© Universidad Privada Norbert Wiener S. A.

Jr. Larrabure y Unanue 110, Urb. Santa Beatriz. Lima, Perú

(01) 706 5555

www.uwiener.edu.pe

fondoeditorial@uwiener.edu.pe

Primera edición digital: julio de 2022

DOI: <https://doi.org/10.37768/unw.epg.0001>

Edición general: Fondo Editorial de la Universidad Privada Norbert Wiener

Diseño de portada: Universidad Privada Norbert Wiener

Diagramación y cuidado de textos: Juan Carlos Bondy

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este libro sin autorización expresa de la Universidad Privada Norbert Wiener S. A.

Comité de Investigación y Editor

Dra. Angela Herrera Álvarez

Dra. Claudia Milagros Arispe Alburqueque

Dra. Judith Soledad Yangali Vicente

Dra. Anika Remuzgo Artezano

Dr. Carlos David Neyra Rivera

Mg. César Arellano Sacramento

Coordinadora del Programa Delfín, Capítulo Perú

Mg. Charito de Jesús Távora Sabalú

Coordinador general del Programa Delfín, México

Mg. Carlos Humberto Jiménez González



Universidad
Norbert Wiener

Índice

Presentación	5
Palabras del director	6
Salud	7
Caracterización de células madre de cordón umbilical	8
JOSÉ ALBERTO ESDRAS ORTEGA GÁMEZ	
Neuroética en la investigación científica	12
JHORDY INGA GRANDEZ	
Educación	18
Ética, educación de calidad y tecnologías en tiempos de pandemia	19
STEFANNY RUZO SUÁREZ	
La ética en competencias digitales en docentes	22
JACKELINE ESPINOSA HINCAPIE	
Ética en la investigación	24
ALITZEL XTABAY DOMÍNGUEZ AGUILAR	
Ética y competencias digitales en profesores universitarios	28
YESSENIA ANAHÍ RAMÍREZ CÁRDENAS	
Gestión	33
El problema de la ciencia como institución	34
MARIANO CABRERA CRUZ	
Ética de la investigación	38
KAREN IVETTE CORTÉS MONTENEGRO	

Presentación

La ética siempre ha sido un componente importante en todo proceso de investigación científica. En este siglo XXI ha tomado gran relevancia en el quehacer de la academia, en su propósito por concientizar a los investigadores en valores que promuevan las buenas prácticas en la investigación y el fortalecimiento de su compromiso con la integridad científica.

En este marco, la Universidad Norbert Wiener, en alianza estratégica con el Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico, Programa Delfín, organizaron el curso Ética en la Investigación, dirigido a los pasantes de la estancia virtual del XXVI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, Programa Delfín, 2021.

El curso abordó temas de gran interés, como la protección de seres humanos y animales en las investigaciones científicas, los comités de ética, la publicación responsable y la conducta juiciosa en las investigaciones, con la finalidad de brindar a los estudiantes herramientas para reconocer algunas prácticas comunes e inapropiadas en el desarrollo de la investigación y la publicación científicas.

DRA. CLAUDIA ARISPE ALBURQUEQUE
Docente investigadora
Vicerrectorado de Investigación
Universidad Norbert Wiener

Palabras del director

En el marco de cooperación, resultado de la alianza académica celebrada entre el Programa Delfín y la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, se desarrolló, exitosamente, el curso Ética en la Investigación, dirigido a 145 participantes extranjeros, entre docentes y estudiantes, de universidades de México, Colombia y el Perú, con una duración de siete semanas. El objetivo de la estancia virtual del XXVI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2021 fue la actualización en la ética en la investigación científica y tecnológica, mediante el uso de las metodologías de enseñanza de vanguardia en la modalidad a distancia (*online*), así como de materiales pedagógicos y recursos de primer nivel. La gestión estuvo a cargo de docentes registrados y acreditados como investigadores en el Perú en el Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (Renacyt). Como director de la Escuela de Posgrado, expreso mi agradecimiento al Programa Delfín y al cuerpo docente por el nivel académico y de satisfacción expresado por los participantes. Esta estancia virtual quedará perpetuada gracias a la publicación de un libro de resúmenes con los mejores ensayos del curso, gestionado por el Fondo Editorial de la Universidad Norbert Wiener.

DR. GUILLERMO RAFFO IBARRA
Director de la Escuela de Posgrado
Universidad Norbert Wiener

Salud

Caracterización de células madre de cordón umbilical

JOSÉ ALBERTO ESDRAS ORTEGA GÁMEZ

Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Sinaloa. Sinaloa, México

betoesdras@hotmail.com

A la par que el ser humano desarrolla e innova en el campo de la medicina, las enfermedades que lo afectan siguen evolucionando. Así, han surgido enfermedades nuevas o se han descubierto datos inéditos de enfermedades ya conocidas, lo que ocasiona problemas de salud que, por su naturaleza, no se pueden o son difíciles de tratar. En contraparte, la medicina busca resolver estas afecciones mediante el desarrollo de maneras innovadoras de curación sin utilizar tratamientos farmacológicos permanentes y se ha adentrado en la medicina regenerativa. Los avances en este campo se deben a los nuevos conocimientos adquiridos de las células madre y su capacidad para convertirse en otro tipo de tejido.

Las células madre son un tipo de células indiferenciadas e inmaduras con una capacidad ilimitada para autorregenerarse. Asimismo, tienen habilidad de diferenciarse y originar diferentes estirpes celulares para producir tejidos como hueso, nervio, músculo, piel, entre otros, según sea la necesidad del paciente (1).

Las células madre se pueden encontrar en diferentes partes del cuerpo humano, como en la médula ósea, el tejido adiposo, la pulpa dental, el músculo esquelético, la membrana sinovial, la placenta, la piel, el cordón umbilical, la sangre del cordón umbilical y la gelatina de Wharton. Estas tres últimas ubicaciones son de gran interés en el campo de la medicina regenerativa, debido a que no generan un efecto adverso o rechazo grave en comparación con las otras células madre recolectadas de otras fuentes (2).

Durante el embarazo, el ginecólogo tratante informará a la futura madre sobre el proceso para congelar su cordón umbilical, a fin de utilizarse en el futuro ante posibles enfermedades. Esta aportación podrá ayudar a su hijo e incluso a personas sin parentesco. No existe un momento específico en el cual la madre deba dar su aprobación, pero si decide hacerlo debe tener en cuenta que el lugar debe

estar preparado, con los instrumentos necesarios y doctores con las habilidades apropiadas en el momento del parto. De todas formas, si la madre brinda su consentimiento y la unidad no cuenta con los requisitos establecidos por la Fundación de Acreditación de Terapia Celular, el cordón podrá ser donado para fines de investigación (3).

El cordón recolectado debe permanecer después del parto en condiciones favorables para que las células madre se mantengan viables. Con este fin, se recomienda su almacenaje en un ambiente de criopreservación (4).

En el trasplante alogénico de células progenitoras hematopoyéticas es indispensable encontrar a un donador compatible. Debido a que el cordón umbilical contiene grandes cantidades de células progenitoras hematopoyéticas, existe una menor dificultad para encontrar compatibilidad entre el cordón y el paciente que lo recibe, tanto receptores que tienen parentesco con el donador del cordón umbilical como con los que no tienen ninguna conexión sanguínea (5).

No existe ningún procedimiento que garantice en su totalidad la obtención de células madre del cordón umbilical. La tasa de éxito varía entre el 0 % y el 60 %, pero existe un método consistente en partir unidades óptimas que contienen un alto número de células madre mesenquimales para aumentar esta tasa (6).

Además del cordón, se puede utilizar la gelatina de Wharton, que es una parte de este conducto. La gelatina de Wharton disminuye la posibilidad de rechazo en el receptor, inclusive si no está emparentado con el donante, debido a su gran cantidad de células mesenquimales y su baja inmunogenicidad. Se trata entonces de un tratamiento alternativo para familiares del paciente o para terceros con necesidad de curar enfermedades graves (7).

El tratamiento con estas células se ha utilizado en experimentos para resolver o mejorar problemas en órganos deficientes, como daño en los pulmones, el hígado o los riñones. Además, se ha empleado para reducir los efectos de la inflamación excesiva en algunas regiones del cuerpo, o para disminuir la cicatrización en el corazón y dejar su funcionamiento casi a un estado normal tras un infarto. De igual modo, las células madre son muy eficaces para tratar trastornos de la piel, como la dermatitis atópica moderada a grave en pacientes adultos (8, 9).

El uso de las células madre crea controversia o problemas éticos debido a su desregulación en algunas clínicas para tratar ciertas enfermedades o padecimientos. En ocasiones también se brinda información deficiente o incompleta a la paciente, que no puede tomar una decisión segura. Todo ello deriva en la desacreditación de las investigaciones serias sobre este material. Para demostrar que estas

células son usadas de manera ética en el tratamiento médico a un paciente, es necesario el consentimiento informado de la madre, la propiedad intelectual, investigaciones y conflictos de intereses financieros (10).

Gracias a los avances de la medicina regenerativa se puede mejorar la calidad de vida de los seres humanos. Sin embargo, muchas veces este proceso se ve detenido por individuos o instituciones que buscan obtener fondos y fama a pesar de que su investigación está incompleta o fue un fracaso, lo que ocasiona desinformación y controversia sobre el uso de las células madre. Por ese motivo, la ética es de suma importancia, ya que afecta el ámbito científico y su aplicación busca principalmente el beneficio de las personas que necesitan un tratamiento diferente a los actuales.

Una investigación siempre debe ser honesta y transparente en cuanto a sus descubrimientos, pues, en caso de que fracasen, las futuras investigaciones sabrán dónde mejorar para obtener un resultado favorable, con el correspondiente crédito al científico que inició el descubrimiento.

Referencias bibliográficas

1. Pimentel-Parra GA, Murcia-Ordoñez B. Células madre, una nueva alternativa médica. *Perinatol Reprod Hum*. 2017;31(1):28-33.
2. Li Y, Ye Z, Yang W, Zhang Q, Zeng J. An update on the potential of mesenchymal stem cell therapy for cutaneous diseases. *Stem Cells International*. 2021;8834590.
3. Mora-Magaña I, Quiroz A, Altamirano Bustamante M. Umbilical cord stem cell biobanks and the need for regulation in México. 2019;10.1016/j.bioet.2017.12.001.
4. Lee SE, Lee SJ, Kim SE, Kim K, Cho B, Roh K, Kim SC. Intravenous allogeneic umbilical cord blood-derived mesenchymal stem cell therapy in recessive dystrophic epidermolysis bullosa patients. *JCI Insight*. 2021;6(2),e143606.
5. Mancias Guerra C. Banco de sangre de cordón umbilical. En: Jaime Pérez JC, Gómez Almaguer D, editores. *Hematología. La sangre y sus enfermedades*. 3.^a edición. Ciudad de México: McGraw Hill. 2012,241-245.
6. Laza-Briviesca R, Saudemont A, Madrigal JA. El tratamiento de unidades de sangre de cordón umbilical con interleucina 15 mejora el injerto de células madre hematopoyéticas. *Cirugía y Cirujanos*. 2016;84(4),267-268.

7. Mejía-Barradas CM, Cázares-Montañez JE, Guerra-Márquez Á, Hernández-Chávez VG, Cáceres-Cortés JR, Gutiérrez-Iglesias G. Tratamiento regenerativo con células madre mesenquimales provenientes de la gelatina de Wharton de cordón umbilical en la úlcera crónica por dermolipectomía. *Cir Cir.* 2019;87(91).
8. Samartino García C, Carminati S, Aguilera M, Moras M, Ostuni M et al. Método de obtención de células madre de cordón umbilical y su potencial uso en la odontología y hematología. *Revista de la Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo.* 2019;13(2).
9. Kim HS, Lee JH, Roh KH, Jun HJ, Kang KS, Kim TY. Clinical trial of human umbilical cord blood-derived stem cells for the treatment of moderate-to-severe atopic dermatitis: phase I/IIa studies. *Stem Cells.* 2017;35(1),248-255.
10. Cepeda Ramírez AM. Consideraciones éticas en torno a las diferencias entre bancos de sangre de cordón umbilical públicos y privados. [Trabajo de grado para optar por el título de magíster en Bioética]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Instituto de Bioética; 2019. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21299/CepedaRamirezAdrianaMarcela2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Neuroética en la investigación científica

JHORDY INGA GRANDEZ

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Chachapoyas, Perú

7213414061@untrm.edu.pe

El desarrollo de las tecnologías y la curiosidad por conocer más sobre la conducta y el cerebro humanos han creado la necesidad de que las comunidades científicas y neurocientíficas regulen las prácticas en el estudio del cerebro humano. Esta regulación tiene la finalidad de normar las investigaciones y generar directrices que orienten a los investigadores al cumplimiento de buenas prácticas al realizar estudios enfocados en analizar la estructura y el funcionamiento del cerebro humano. Estas cuestiones son difíciles de normatizar en los estudios sobre las bases de los procesos cognitivos y en aspectos mucho más complicados como la ética, la moral y la conciencia humana.

La neuroética ha adoptado diferentes definiciones en el tiempo. Algunos autores como Kemi Bevigton, del Center for Bioethics & Human Dignity, citado por Garzón (1), refiere que “la neuroética como el estudio de las cuestiones éticas, legales y sociales que surgen cuando los hallazgos científicos acerca del cerebro son llevados a la práctica médica, a interpretaciones legales o a políticas sociales y sanitarias”. “La neuroética es una parte de la bioética que surge de la reflexión y deliberación de los conocimientos adquiridos con el progreso de la neurociencia, su relación con la mente humana, su impacto en el comportamiento y la identidad del propio ser” (2).

La neuroética se refiere a la valoración ética de los procedimientos de investigación y la aplicación de las nuevas técnicas de exploración del cerebro humano, que pueden, en mayor o menor grado, alterar, entre otras cosas, la personalidad, las capacidades cognitivas, la memoria e incluso las creencias de los sujetos (3).

La neuroética es una disciplina que se encarga de determinar lo bueno o lo malo respecto a la manipulación del cerebro. Para ello, trata de estudiar los costes y beneficios potenciales de las investigaciones modernas, incluso las prácticas

clínicas que muchas veces pueden ser invasivas y peligrosas para las personas, lo que genera consecuencias morales y sociales en las ciencias neurológicas.

La ética de la neurociencia trata de desarrollar un marco ético para regular la conducta en la investigación neurocientífica y en la aplicación del conocimiento neurocientífico a los seres humanos. Este apartado se ocupa de los protocolos de investigación, los descubrimientos incidentales, la aplicación de nuestro conocimiento de la mente y el cerebro a los individuos, ya que podemos alterar los trazos de la personalidad, reforzar las capacidades cognitivas, la memoria, etc. La pregunta en este apartado es: ¿son éticamente correctas estas aplicaciones? (1).

Como refiere Rabadán (4), la neuroética es muy sensible a la hora de abordarse, ya que comprende el campo de la bioética, que se ocupa del estudio del cerebro, el órgano responsable de nuestros procesos cognitivos, que van desde los pensamientos, la memoria, la inteligencia, hasta otros como la conciencia. Este es un tema muy polémico a la hora de determinar algunos patrones cerebrales que lleguen a ser determinantes al valorar a una persona en función de estudios con imágenes funcionales del cerebro. “La neuroética pretende ocupar un lugar especial dentro de las biotecnologías [...] ambiciona dar un salto determinante de nivel: interpretar los datos neurocientíficos como expresión de las bases neuronales de la conducta moral —su origen—, lo que, de comprobarse, constituiría una revolución al interior de la bioética” (5).

En la actualidad la neuroética se subdivide en dos áreas que comprenden la neuroética fundamental y la neuroética aplicada. En este sentido:

La neuroética (fundamental) se refiere al impacto del conocimiento neurocientífico en nuestra comprensión de la ética misma. Es decir, se trata de la neurociencia de la ética, de un intento por responder, entre otras, a cuestiones relacionadas con la posible base neurológica del comportamiento moral. Dichas cuestiones tocan nociones clave de la ética, como la libertad, la elección, la decisión y la racionalidad del ser humano, así como en nuestra comprensión y nuestras acciones vinculadas con la moralidad, la política y la cultura. Se trata, por consiguiente, de ver en qué forma y medida las neurociencias pueden ayudarnos a plantearnos qué debemos hacer moralmente y si, en último extremo, pueden ayudar a fundamentar una ética universal basada en una igualmente universal naturaleza humana (3).

La neuroética aplicada se sustenta en el uso práctico de los avances tecnológicos en la práctica clínica:

Su objetivo se dirige tanto a los conflictos que generan las prácticas de investigación del cerebro, principalmente los problemas que suscitan las técnicas de neuroimagen, como a la divulgación de los resultados obtenidos, o que se espera obtener, y, principalmente, a la aplicación de estos resultados en la práctica médica y en las políticas públicas, en especial las sanitarias (6).

La neuroética fundamental es la que se ocupa de la relación entre neurociencia y conducta, ya que busca encontrar las bases neuroanatómicas y funcionales del comportamiento moral de las personas, y con ello puntos importantes como la libertad, las decisiones y la propia ética de las personas. En cambio, la neuroética aplicada se refiere al uso que la medicina hace de los avances con fines diagnósticos y terapéuticos.

Al momento de clasificar el estudio de la neuroética existen algunos autores que lo clasifican de la siguiente manera:

La neuroética se puede dividir en dos campos: ética de la neurociencia y neurociencia de la ética. La ética de la neurociencia es una ética aplicada que se ocupa de evaluar ética, social y legalmente los procedimientos de la investigación neurocientífica y su impacto social. La neurociencia de la ética trata de comprender mejor los aspectos éticos del comportamiento ayudándose (o criticando) las investigaciones en neurociencias (7).

Debido al incremento del interés de los científicos por conocer los secretos que esconde el cerebro, se han realizado múltiples investigaciones desde diferentes enfoques y disciplinas. Por esta razón, se ha intentado normar las prácticas de investigación en este campo, tarea que es difícil en la parte práctica, razón por la cual se debe evaluar el coste o los beneficios de las investigaciones, como lo afirma Sánchez (8):

La tarea de hacer un balance de la neuroética es compleja, precisamente por la ambigüedad que presenta [...] la neurociencia nos puede aportar interesantes conocimientos que hay que tener en cuenta a la hora de una

correcta comprensión del comportamiento moral humano [...] estos conocimientos neurocientíficos necesitan un marco de interpretación ético que solo la filosofía puede proporcionar” (9).

Churchland (citado por Braun [10]) refiere que:

Ningún grupo profesional o social está equipado para resolver estos problemas: ningún grupo o persona puede autoerigirse como la autoridad moral para responder. Tendremos que contar con las opiniones reflexivas y el sentido común sólido de las personas en todo lugar —en la industria, la academia, las instituciones militares, la prensa, la religión y los negocios—. Ni el dogmatismo ni la intolerancia ni la pretensión de superioridad moral pueden ayudar en el progreso. Básicamente, tenemos una razón para determinar cómo debemos proceder de la mejor manera.

Conclusiones

- La neuroética es una disciplina que forma parte de la bioética. Surge de la reflexión y deliberación de los conocimientos adquiridos con el progreso de la neurociencia, que buscan normar la práctica médica frente a interpretaciones legales, políticas, sociales y sanitarias en el estudio del cerebro humano.
- El estudio del cerebro humano es un tema muy importante y delicado al mismo tiempo, debido a que la aplicación de conocimientos de la mente y el cerebro puede mejorar las capacidades cognitivas e incluso formular tratamientos específicos en algunas patologías. Sin embargo, también puede alterar los trazos de la personalidad, la memoria, e incluso caer en etiquetas sociales que pueden justificar algunos comportamientos o criticar otros.
- La neuroética como disciplina científica está enfocada en dos aspectos principales. En primer lugar, busca encontrar las bases anatómicas de determinados comportamientos y aspectos sociales, como la conciencia y la misma ética. Y en segundo lugar, busca aplicar los conocimientos encontrados en la práctica clínica.

Este trabajo reúne información de diferentes fuentes bibliográficas que exponen argumentos muy valiosos sobre la importancia de la neuroética en el conocimiento científico. La neurociencia nos puede aportar interesantes conocimientos que la relacionan y asocian con la conducta, el comportamiento moral, la conciencia y la propia ética. Es importante valorar los beneficios y perjuicios que pueden generar las investigaciones, aspecto que es muy difícil de normar, ya que ni el dogmatismo, la intolerancia ni la pretensión de superioridad moral pueden ayudar en el progreso. Por esa razón, se tiene que evaluar el coste o los beneficios de las investigaciones y utilizar el criterio común que hasta el momento solo puede proporcionar la filosofía.

Referencias bibliográficas

1. Garzón F. La neuroética, una nueva línea de investigación para la bioética. *Revista Latinoamericana de Bioética*. 2011;11(1),6-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127024229001>
2. Cabanal A. Origen y desarrollo de la neuroética: 2002-2012. *Revista de Bioética y Derecho*. 2013;28(1),48-60. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n28/articulo4.pdf>
3. Gómez D, Serrano F. Neuroética fundamental. El intento actual del naturalismo ético por fundar una moral científica. 2015;79(1),7-31. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/filosofia/article/view/19891/19831>
4. Rabadán A. Definiendo los alcances de la neuroética. *Rev Argent Neuroc*. 2019;33(3),156-159. Disponible en: <https://aanc.org.ar/ranc/files/original/75a2abf51acc8e42dad30c6fefa6cd4a.pdf>
5. Figueroa G. Neuroética: reflexiones sobre los principios latentes de la moral en medicina. *Rev Med Chile*. 2012;140,1078-1084. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v140n8/art18.pdf>
6. García D. Neuroética aplicada: las consecuencias prácticas del neopositivismo. *Pensamiento*. 2016;72(273),881-900. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/84138275.pdf>
7. Santander C. Neuroética hoy. *Dilemata*. 2014;6(15),41-50. Disponible en: <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/289/310>

8. Sánchez S. La ambigüedad de la “neuroética”. 2011. Disponible en: <https://www.unav.edu/documents/6709261/7026375/neuroeticassm.pdf>
9. Corcó C. La neuroética como ética fundamental. *Pensamiento*. 2017;73(8),569-573. Disponible en: <https://revistas.comillas.edu/index.php/pensamiento/article/view/8001/7742>
10. Braun R. La neuroética y la naturalización de la filosofía moral. *Persona*. 2014;17(1),33-51. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1471/147137147002.pdf>

Educación

Ética, educación de calidad y tecnologías en tiempos de pandemia

STEFANNY RUZO SUÁREZ

Facultad de Educación a Distancia y Virtual, Institución Universitaria

Antonio José Camacho. Cali, Colombia

stefannysuarez2020@gmail.com

Debido a la pandemia, en Colombia se pasó de una educación completamente presencial a la cobertura total de la enseñanza con clases virtuales. Estudiantes y docentes se enfrentaron así a diferentes desafíos en su forma de aprender y de enseñar. Uno de estos desafíos fue la falta de concentración de los estudiantes en sus responsabilidades académicas diarias. Por su parte, los docentes debieron afrontar su propia adaptación al trabajo en casa (Manrique, 2020).

Más allá de la situación entre docentes y estudiantes, el texto tratará de explicar más a fondo uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, la educación de calidad en la actualidad, en relación con la ética en el sector educativo en tiempos de pandemia. La expectativa más importante del texto es explicar de forma crítica la ética que conlleva una educación de calidad en tiempos de tecnología, cuando las posibilidades de comunicarnos a largas distancias puede ser una tarea sencilla, pero acarrea grandes interrogantes éticas.

La pandemia conllevó al consumo de tecnología como forma de negocio y también en la educación, en las clases colectivas. Si bien es una forma de aprendizaje rápida y masiva, no deja de acelerar el mecanismo de consumo en las nuevas generaciones, ya que se olvidan ciertas interacciones humanas importantes. Las barreras que dividían el mundo tecnológico y el real se conectaron entre ellas, de modo que la red manejó todo tipo de información humana. Es importante acotar que esta información personal puede significar un riesgo para el ser humano. Los diferentes dispositivos que facilitan el transporte de datos personales pueden ser un arma de doble filo al momento de averiguar, consultar o extraer información ajena e importante en la red. Muchos son los riesgos de manejar dispositivos con este tipo de información (Martínez, 2015).

Al analizar los peligros que conlleva un mal manejo de la tecnología, surge una interrogante: ¿se está impartiendo de forma correcta una ética educativa entre

los estudiantes en el manejo de las nuevas tecnologías? La pregunta puede tener muchas respuestas. Para algunas poblaciones el uso de las tecnologías resta la importancia de la educación, la interacción humana y la ética de los estudiantes al momento de aprender. Se olvida la importancia de la investigación, del esfuerzo, del respeto por sus docentes en espacios educativos o personales. En cambio, para otras poblaciones la educación tecnológica es el nuevo avanzar, lo que da como resultado que la presencialidad no es importante para obtener nuevos conocimientos educativos.

La pandemia impidió el reinicio de las clases presenciales y atrajo nuevas problemáticas en la población joven, como el manejo constante de las redes, la poca aproximación y la dificultad de aprendizaje, porque se requería un espacio de más interacción humana para aprender. El ser humano necesita de una constante interacción familiar y de amistad para crear lazos seguros y más fuertes, pero estas interacciones se pierden con el aumento del uso de las redes. También se debe tener presente la dificultad de algunas poblaciones para acceder a redes tecnológicas, las que, por ende, presentan dificultades de aprendizaje (Hernández, 2010).

En este contexto, la educación se proclama como un resultado ético, que transforma diferentes disciplinas en un conocimiento que se puede aplicar a diferentes ramas, ya que les da un valor y exigencias en el comportamiento humano y sus interacciones sociales.

La virtualidad siempre generará diferentes escenarios entre lo tradicional y lo nuevo, siempre habrá discusiones acerca de las virtudes de la educación presencial y virtual: cómo la virtualidad extrae diferentes comportamientos éticos y humanos y los transforma en una ética con pensamientos mucho más individualistas. Así, las interacciones con otros seres humanos no serán tan importantes, las bases de datos de un país serán de dominio público y la información se podría manejar con la ética de cualquiera (Rodríguez, 2011).

Referencias bibliográficas

- Hernández, S. M. (2010). Educación y ética. *Sociológica*, 25(72). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732010000100010
- Manrique Rodríguez, D. (2020). Educación de calidad en tiempos de pandemia. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/37261/MANRIQUERODRIGUEZDANIELA2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Martínez Ruiz, X. (2015). Educación virtual: consideraciones éticas y semánticas desde la infoesfera. *Innovación Educativa*, 15(68). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732015000200002

Rodríguez, J. R. (2011). Exigencias éticas de la calidad de la educación virtual. En C. Rama y J. Domínguez Granda (eds.), *El aseguramiento de la calidad educativa*. [https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/oevalc_2011_\(calidad\).pdf](https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/oevalc_2011_(calidad).pdf)

La ética en competencias digitales en docentes

JACKELINE ESPINOSA HINCAPIE

Área de la Salud, Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá, Colombia
jespinosa32@estudiantes.areandina.edu.co

El presente artículo abarcará diferentes temas sobre ética, competencias digitales y competencias éticas, que nos permitirán conocer su relación con los docentes en esta época digital. También se detallará cómo se comporta la ética en los docentes que no poseen estas competencias.

Debemos tener claro que toda profesión posee un código de ética, que es:

un conjunto de normas, casi siempre acumuladas con el tiempo en que van surgiendo, de acuerdo con las circunstancias especiales de cada época con el grado de evolución sociocultural que se haya alcanzado, con los cuales, previa reflexión y acuerdo grupal o internacional, según la profesión se rigen no solo las relaciones de los profesionales de cada área o nominación entre sí, sino las relaciones de estos con los individuos y núcleos sociales que están a su servicio (Universidad de Pamplona, 2019).

La ética en las competencias digitales es igualmente importante en la educación y la formación vinculada al empleo. En el ámbito laboral, el término *competencia* se refiere a que el docente debe integrar los conocimientos, las habilidades y las actitudes en su práctica docente (Arellano y Andrade, 2020).

Pero ¿qué pasa cuando el docente no está capacitado en estas competencias? Este sería el caso del docente cercano a los llamados “inmigrantes digitales”. Al haber nacido en un entorno no digital, carece de capacidades digitales y, por ende, necesita adquirir herramientas, habilidades y competencias necesarias para desempeñar y controlar un mundo distinto al que conocía y en el que no se formó.

También se debe tener presente que la pandemia ha fomentado mucho más la virtualidad. Es allí donde se destaca la competencia ética en los docentes con

dificultades para adecuarse a la virtualidad y todo lo que implica en su labor, ya que estaban acostumbrados y tenían la constancia de dictar sus clases de manera presencial. Estos docentes no necesitaban muchas competencias digitales para poder dictar sus clases y hacerlas amenas.

La competencia ética es el conjunto de habilidades que posee el docente para emitir un juicio de valor cuando se encuentra en un conflicto moral y debe decidir de acuerdo con sus valores y principios (Arellano y Andrade, 2020).

La ética, por tanto, no siempre expresará una respuesta unánime: para algunos estará bien y para otros estará mal. Un ejemplo de ello son los docentes inmigrantes digitales. Para ellos está bien no contar con esa competencia digital desarrollada, porque sin su ayuda dictaban sus clases y fueron excelentes docentes con competencias que otros colegas no tenían. La ética en las competencias digitales en los docentes es una autoevaluación. En este gran entorno virtual cada docente deberá adquirir las competencias necesarias; otras competencias deberán ser fomentadas por los institutos en donde dictan sus clases. También nosotros como estudiantes debemos agradecerles por sus esfuerzos de dictar y hacer amena una clase a través de una pantalla.

Referencias bibliográficas

Arellano, A. I. y Andrade, R. A. (2020). Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Innovación Educativa*, 20(83), 33-52.

Universidad de Pamplona. Facultad de Estudios a Distancia. (2019). Ética. http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIIG/home_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semestre5/11092015/eticaadmin.pdf

Ética en la investigación

ALITZEL XTABAY DOMÍNGUEZ AGUILAR

Unidad Ciencias de la Salud, Universidad Veracruzana. Veracruz, México

alitzeldominguez28@gmail.com

La investigación, como todas las actividades en las que participa el ser humano, está regida por principios éticos que nos expresan lo correcto y lo incorrecto. La ética ha estado presente desde hace millones de años. Filósofos como Platón y Aristóteles estudiaron la conducta humana y los códigos que la rigen (Segundo, 2022). En las ciencias de la salud la ética cumple como fundamento teórico del accionar médico y hace énfasis en el área de investigación médica.

La ética, definida por la Real Academia Española como el conjunto de normas morales que rigen la conducta de las personas en cualquier ámbito de la vida (Real Academia Española, 2022a), es necesaria para garantizar el bienestar colectivo. Dentro de la investigación, definida como la realización de actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia (Real Academia Española, 2022b), es muy importante que las personas que se dedican a ella tengan muy en claro y sigan rigurosamente los principios éticos correspondientes al área en la que se desarrollan.

En el ámbito de las ciencias de la vida y de las ciencias de la salud, la bioética es la encargada de analizar y regir los valores y principios morales (beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia), bajo los que se debe actuar, teniendo como objetivo promover y asegurar el respeto, proteger la salud y los derechos de la persona. Existen varios códigos que rigen las investigaciones en seres humanos. Entre ellos está el Código de Núremberg, la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Declaración de Helsinki y el Informe Belmont.

El Código de Núremberg, proclamado en 1947, fue el primero de los documentos que rige las investigaciones en seres humanos. Es resultado de los Juicios de Núremberg después de la Segunda Guerra Mundial. Cuenta con 10 principios básicos que pueden resumirse como: consentimiento informado, beneficencia, no

maleficencia, justificación del proyecto, investigación con personas capacitadas, protección de sujetos, y posibilidad de renunciar a la participación del proyecto o de terminar la investigación si así es requerido.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), proclamada en 1948 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece en 30 artículos los derechos humanos fundamentales de los que todos debemos gozar y que deben ser protegidos en todo el mundo. Dentro de la investigación se debe garantizar su aplicación (Naciones Unidas, 1948).

La Declaración de Helsinki, promulgada por la Asociación Médica Mundial en 1964, propone principios éticos para la investigación médica en humanos, con material humano y de información identificables. Entre los principios éticos está el velar por la salud, el bienestar, la privacidad y los derechos del paciente a cargo del médico, así como el consentimiento informado voluntario y la investigación médica en seres humanos como el último escalón. La investigación médica en seres humanos debe estar justificada y aprobada por el comité de ética. De igual forma, debe tener el objetivo de comprender la historia natural de la enfermedad y mejorar la prevención, el diagnóstico y la terapéutica, para que sean seguros, efectivos y accesibles. Sin embargo no debe prevalecer frente al bienestar del individuo participante. Requiere basar y apoyar la investigación en bibliografía científica, fuentes pertinentes de información y en experimentos de laboratorio y en animales realizados correctamente, cuidando el bienestar animal cuando sea el caso. Si la investigación se realiza en grupos vulnerables, debe darse protección específica para no violar sus derechos. Se deben cumplir con las normas éticas y legales del país en donde el investigador reside y los estándares internacionales. Además, la investigación debe realizarse con el mínimo daño al medioambiente, y debe llevarse a cabo por personas capacitadas y competentes para el trabajo. Si alguna persona participante en el proyecto es dañado durante la intervención, debe asegurarse de que sea compensado y que reciba el tratamiento adecuado (Asociación Médica Mundial, 1964).

Los Comités de Ética en Investigación (CÉI) son un órgano autónomo e interdisciplinario, creado para evaluar y dictaminar protocolos de investigación en seres humanos (Comisión Nacional de Bioética, 2022), asegurando la protección, el bienestar y la seguridad de los participantes. De igual modo, mantienen su independencia de los conflictos de interés, salvaguardando su dignidad y derechos, asegurando la transparencia al garantizar que los beneficios e inconvenientes sean equitativamente distribuidos dentro de la sociedad. Deben encontrarse en cada establecimiento de atención médica del sector público, social o privado del

Sistema Nacional de Salud donde se lleve a cabo investigación con seres humanos (Vidal, 2017).

La conducta responsable en investigación (CRI) es una actitud personal y cultural que implica tener conocimientos acerca del plagio, la mala conducta científica, la autoría responsable, la publicación, entre otros. Por parte de los investigadores involucra responsabilidad, objetividad, principios éticos, reflexión ética, autodisciplina y autocrítica.

La publicación responsable significa hacer pública una investigación siguiendo los principios de integridad científica. Para lograrlo se necesita la actuación ética y responsable de autores y editores de la revista donde se está publicando el artículo científico. Por parte de los editores, es necesario que garanticen la revisión por pares y la independencia editorial, y por parte de los autores deben avalar transparencia e integridad, publicando resultados negativos en caso de obtenerlos y evitando las publicaciones duplicadas no autorizadas, publicaciones salami, publicaciones infladas, los conflictos de interés y la falsificación o plagio, que llevarían a cometer una mala conducta científica (MCC). Los errores cometidos por descuido o por accidente son conocidos como prácticas cuestionables; engloban la mala representación, las inexactitudes y los sesgos (Conducta Responsable en Investigación, s. f.).

La investigación médica es regida por varios principios éticos (como se mencionó antes, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia), que tienen como finalidad proteger los derechos de las personas participantes en el proyecto de investigación. Para lograrlo, todas las investigaciones médicas deben cumplir con los principios promulgados en los documentos internacionales (Código de Núremberg, Declaración de Helsinki, Declaración Universal de los Derechos Humanos, Informe Belmont, etc. [Narro-Robles *et al.*, 2004]) y deben ser aprobadas por los comités de ética. Asimismo, los autores y los editores deben cumplir con una serie de requisitos (responsabilidad, objetividad, ética, autocrítica, transparencia, revisión por pares, independencia editorial), a fin de contar con una conducta responsable de investigación y evitar caer en situaciones que los harían ser partícipes de una mala conducta científica (publicación irresponsable, prácticas cuestionables). Investigar es una actividad humana fundamental para el desarrollo de nuevos conocimientos. Dentro de las ciencias de la salud es muy importante para mejorar el diagnóstico, manejo y tratamiento de nuevas enfermedades (Pico, Pérez y López, 2015), así como para solucionar problemáticas en la atención médica, con el propósito de llevar a cabo una práctica médica honorable.

Referencias bibliográficas

- Asociación Médica Mundial. (1964). Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial). <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Comisión Nacional de Bioética. (2022). Comités de Ética en Investigación. <https://www.gob.mx/salud/conbioetica/articulos/comites-de-etica-en-investigacion-140023>
- Conducta Responsable en Investigación. (S. f.). Contenidos. <https://cri.andeanquipu.org/contenidos/>
- Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Narro-Robles, J., Rodríguez-Domínguez, J., Viesca-Treviño, C. y Abreu-Hernández, L. F. (2004). Ética y salud: retos y reflexiones. *Gaceta Médica de México*, 140(6), 661-666. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v140n6/v140n6a17.pdf>
- Pico, R., Pérez, M. y López, L. (2015). La ética en el sector de la salud. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 6(3). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2015/cts153e.pdf>
- Real Academia Española. (2022a). Ético. <https://dle.rae.es/ético>
- Real Academia Española. (2022b). Investigar. <https://dle.rae.es/investigar%20?m=form>
- Segundo, J. (2022). Ética. Qué es, concepto, historia, tipos, ejemplos y moral. <https://concepto.de/etica/>
- Vidal, S. (2017). Comités de ética de la investigación. <https://salud.gob.ar/dels/entradas/comites-de-etica-de-la-Investigación>

Ética y competencias digitales en profesores universitarios

YESSENIA ANAHÍ RAMÍREZ CÁRDENAS

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Colima. Colima, México
yramirez22@ucol.mx

Si bien la ética y las competencias digitales podrían ser palabras con enfoques distintos, es muy importante que tengan una dirección similar. Así, en concordancia con el punto cuarto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la educación de calidad, nace la investigación de competencias digitales de docentes de escuela, enfocada en conocer los niveles de competencia que poseen. Para ello, se debe seguir una línea de ética muy explícita que permita resguardar y presentar la información con calidad, al abordar dos grandes temas de suma importancia, las competencias digitales y la ética que desarrollan los docentes de escuela (Colina y Vargas, 2017).

Para lograr una educación de calidad hay que preocuparse por los problemas que se presentan en las instituciones educativas y por las competencias que desarrollen los docentes en ese propósito. La pandemia motivó que la educación se trasladara a distancia, y por eso se requiere conocer las competencias digitales de los docentes, principalmente los universitarios. Antes se debe iniciar una investigación sobre los principios éticos, teniendo en cuenta su importancia y consecuencias, Para Colina y Vargas (2017), existe un abandono de los principios éticos y morales que debe poseer un docente investigador. Esto se ve reflejado en la carencia de vocación en qué y dónde se investiga. El crecimiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha desarrollado el plagio, que puede ocurrir intencional o accidentalmente a la hora de redactar las investigaciones de niveles universitarios (Gómez y Sarría, 2020). El plagio parte del mal manejo de la información y de los derechos de autor que posea.

El comportamiento humano está estrechamente relacionado con la ética que se desarrolle durante la educación académica. Poseer un título universitario y contar con reconocimiento docente no son garantía de tomar buenas decisiones con la información que recabamos. Aunque se trata de una investigación propia

y original, pueden existir participantes como objetos de estudio, que deberán permitir la libertad de información personal, como nombre, fotografías e información recabada (Gómez y Sarría, 2020).

Las TIC no solo permiten situaciones de mal uso de información, sino también de intoxicación o exceso de información, mucha más de la que es posible procesar. Por ese motivo, es importante que los docentes posean competencias digitales e informacionales para la búsqueda y redacción de información (Hernández *et al.*, 2021). El desarrollar alguna competencia requiere de trabajo y dedicación. No solo se necesita desarrollar la competencia digital, sino también las competencias personales, las tecnológicas, las metodológicas, entre otras. Desarrollar una competencia digital trae impactos positivos en su uso, como herramienta y ámbito de aplicación. De acuerdo con Rojas, Zeta y Jiménez (2020), en cuanto a las competencias digitales los docentes se encuentran en un nivel básico, mientras que los alumnos se ubican en un nivel intermedio. Las competencias deben ser desarrolladas con ética y responsabilidad desde diferentes enfoques, pero con el mismo objetivo de valorar la información y el trabajo profesional propio (Ponce, Albarracín y Viteri, 2020).

Las competencias digitales no solo se deben limitar al desarrollo de habilidades técnicas, sino también alcanzar procedimientos técnicos, cognitivos y sociales necesarios para desarrollarse dentro de los entornos digitales (Restrepo y Cifuentes, 2020). Estas competencias están siempre enfocadas en la ética, con una perspectiva cuantitativa, cualitativa o mixta. El aspecto ético está presente desde el inicio del diseño hasta los resultados de la investigación (Espinoza, 2020).

La mayoría de estudiantes son jóvenes y son denominados como “nativos digitales”. Existe mucha alfabetización digital por parte de docentes, lo cual deja ver la necesidad de una capacitación digital para desarrollar las competencias digitales necesarias (Rodríguez-García, Fuentes y Moreno, 2019).

Aunque desarrollar competencias digitales trae consigo muchos beneficios, debemos entender que sirven para un uso seguro y crítico de tecnologías de la información, así como para el trabajo, el ocio y la comunicación (Durán, Prendes y Gutiérrez, 2019).

Dentro de las múltiples competencias que debe desarrollar un docente de escuela, está la competencia ética, aún más si se trata de un docente enfocado en la investigación. La competencia ética es la capacidad de integrar distintas competencias profesionales, deliberar y analizar la conducta frente al uso de información, y llegar a una reflexión crítica del estudio (Hurtado *et al.*, 2020). “Ser responsables manifiesta nuestra pertenencia al mundo, a una comunidad y a la

humanidad. La responsabilidad me revela que estoy en el mundo con otros, comparto el mundo con ellos y desde esa relación se generan lazos, compromisos, obligaciones” (Polo, 2019, p. 51). La ética de la investigación requiere de una gran responsabilidad. Tal como lo describe Polo (2019), revela la igualdad, la presencia de todos en el mundo y nuestros derechos, por lo que debemos proteger a todos los seres vivos con los que se interactúa en las investigaciones.

En conclusión, una educación de calidad dependerá del nivel de competencias del profesorado. Si bien está muy claro que existen otros factores que afectan y modifican la educación, el docente se encuentra en la primera línea de acción. Por ello, deberá tener suficientemente desarrolladas las competencias, entre ellas las digitales, para abordar su labor, siempre con respeto a las éticas establecidas para el trabajo docente y la investigación. No solo se trata de querer resolver el problema de calidad como héroes, sino de recabar datos y analizarlos rigurosamente, con un pensamiento innovador y de calidad, sin dejar de pensar y velar por el bienestar de la humanidad, mediante una investigación de calidad, eficaz y segura que logre el propósito de solucionar un problema. Dentro de las múltiples consideraciones éticas que se presentan en una investigación, destacan los participantes en la investigación, el papel que desempeñan (no debe dejarse fuera a ningún participante y saber dónde incluirlos), y, lo más importante, los sujetos de estudio en caso (desde plantas y animales hasta seres humanos), que formen parte de la investigación. Existen diferentes comités que salvaguardan sus acciones y derechos. Antes de iniciar una investigación es primordial prever riesgos y verificar que el costo-beneficio sea favorable para actuar de manera eficiente y lograr la solución del problema.

Así, en la investigación de competencias digitales de docentes se llega a la conclusión de que el nivel de competencia digital del docente es básico, por lo cual se tendrá que desarrollar a mayor profundidad para mejorar la calidad educativa, como lo estipula uno de los ODS.

Al análisis riguroso de la investigación debe añadirse una conducta responsable a la hora de publicar. De ese modo se evitarán problemas de derechos de autor, como el plagio o las publicaciones duplicadas. Como parte de su competencia de ética, el trabajo investigativo del docente debe basarse en la responsabilidad y la originalidad. Es necesario en un inicio hacer una revisión cuidadosa de lo que se quiere investigar, luego procesar la investigación para evitar errores de duplicidad accidentales, y así llevar una investigación de calidad y enriquecedora a la educación y la mejora de calidad.

Referencias bibliográficas

- Colina, A. y Vargas, I. (2017). La ética del docente investigador y sus principios. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 4(5), 1-19. <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/50/39>
- Durán, M., Prendes, M. y Gutiérrez, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *Ried. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187-205. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22069/18670>
- Espinoza, E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1392/1382>
- Gómez, A. y Sarría, A. (2020). Ética informática, ética de la información y plagio; apuntes desde la teoría y la práctica. *Conrado*, 16(76), 239-244. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1481/1465>
- Hernández, T., Carvajal, B., Legañoa, M. y Campillo, I. (2021). Retos y perspectivas de la curación de contenidos digitales en la formación continua de profesores universitarios. *Perspectiva Educacional*, 60(1), 23-57. <https://www.scielo.cl/pdf/perseduc/v60n1/0718-9729-perseduc-60-01-23.pdf>
- Hurtado, O., Jiménez, R., Moreno, B. y Sandoval, M. (2020). Competencias éticas del tutor de nivel medio superior. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11(20), 409-434. <https://www.redalyc.org/journal/5886/588663787024/html/>
- Polo, M. (2019). La responsabilidad ética. *Veritas*, 42, 49-72. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/veritas/n42/0718-9273-veritas-42-00049.pdf>
- Ponce, D., Albarracín, L. y Viteri, X. (2020). Modelo de formación de competencias en ética y responsabilidad social para el profesional postmoderno. *Conrado*, 16(75), 61-68. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n75/1990-8644-rc-16-75-61.pdf>
- Restrepo, S. y Cifuentes, Y. (2020). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital en educación superior. *Ensaio*, 28(109), 932-961. <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/drhg5xNnxgyHXQs9JcCwHQS/?lang=es>
- Rodríguez-García, A. M., Fuentes, A. y Moreno, A. (2019). Competencia digital docente para la búsqueda, selección, evaluación y almacenamiento de la información. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94(33.3), 235-250. <https://recyt.fecyt.es/index.php/RIFOP/article/view/73200/68659>

Rojas, V., Zeta, A. y Jiménez, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Conrado*, 16(77), 125-130. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1578/1561>

Gestión

El problema de la ciencia como institución

MARIANO CABRERA CRUZ

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Veracruzana. Veracruz, México

mariano.c.cruz@gmail.com

La ciencia se ha encargado de acercarse cada vez más a verdades que intentan dar respuestas a las problemáticas de la sociedad y mejorar la calidad de vida; el espíritu científico incita a la cualidad de búsqueda y curiosidad por explicar la realidad de maneras fundamentadas, por lo que resulta importante preguntarse: ¿la ciencia realmente beneficia a toda la humanidad? ¿O solo beneficia a un sector de la sociedad? ¿Bajo qué criterios se determina si una investigación es buena o mala?

La ciencia se hace institución cuando se crean estándares que regulan el conocimiento y la sed por descubrir una pieza más de la realidad, pero las instituciones regulan y controlan con una finalidad. Si bien los procesos de validación de la ciencia como institución favorecen la confianza en la información que se está obteniendo, cuando las políticas de la institución a la que la ciencia da su servicio no toman en cuenta los derechos e integridad humana, las prácticas pueden considerarse como malas. Un conocido ejemplo de esto son los experimentos que los nazis les hacían a los judíos.

Cada vez que se le da prioridad a un avión de guerra en vez de la construcción de escuelas se está usando la ciencia a favor de una institución que vela por sus propios intereses. Cada vez que una cadena de noticias oculta un acontecimiento social para encubrir la verdad se está usando la ciencia de forma no ética, pues rompe con su propósito. Cada vez que un científico de cualquier ámbito genera negligencias en sus resultados, se produce un efecto de caos en cadena en la población de estudio y la beneficiaria. Por todo ello cabe preguntarse: ¿qué papel juega la ética en la reflexión individual de cada individuo ante este tipo de prácticas?

Tomando en cuenta las atrocidades de los experimentos nazis, según Koepsell y Ruiz de Chávez (2015), se formó el código de Núremberg, el cual regula la ética

en las investigaciones científicas con 10 puntos: el consentimiento informado, los resultados beneficiosos para la humanidad, la justificación, los experimentos deben evitar el sufrimiento, no debe haber riesgos, se debe preparar el experimento y el ambiente para el bien de todos, los investigadores deben estar capacitados y calificados, los participantes se pueden retirar en cualquier momento, se debe detener el experimento en caso de peligro. Es importante mencionar este código como punto de partida, ya que fue de las primeras pautas para regular los métodos científicos después de un proceso bélico que enfrentó la humanidad.

Considerando que los nazis concebían que sus experimentos eran buenos para la humanidad, se puede decir que la moral y la ética pueden darle una perspectiva diferente a determinada situación, de acuerdo con el contexto cultural. Salazar Raymond (2018) infiere que la ética depende del ambiente cultural de cada sociedad, ya que los valores se inculcan en el hogar y estos se manifiestan en lo laboral. Una revisión por una institución de ética a una investigación puede validar su beneficio para la sociedad; de aquí la importancia de tener instituciones que puedan regular.

Entre los factores que hacen que las personas no reflexionen sobre la ética de sus acciones se encuentra el deseo de estatus. Para Ramírez Ramos (2008), como las actividades de investigación son requisitos laborales de cargos institucionales, la calidad de los artículos puede terminar en fraude, pues se cometen negligencias por ganar un estatus. Ante este panorama, las instituciones de ética de la investigación evalúan los criterios de los artículos para determinar si cumplen con los estándares de revistas académicas.

Quintero, Machado y Ojeda de López (2007) sostienen que la ética debe entenderse como la reflexión del bien y el mal. El investigador tiene deberes éticos con sus participantes y la comunidad científica (por ejemplo, validar y demostrar que los resultados son coherentes y no un fraude). La ciencia y la ética deben combinarse, desde la perspectiva de Galán Amador (2010), para demostrar que algo es justo, bueno o, de lo contrario, malo e inadecuado. Debido a que la ciencia pretende un acercamiento a la verdad, como lo dijo Velázquez (1975), las personas deben llevar en ese camino valores éticos que realmente fundamenten la actividad científica.

Desde la perspectiva de Fernández Esquinas y Torres Albero (2009), se puede decir que, a pesar de que la ciencia, vista como una institución social, ayudó a organizar el conocimiento cognoscitivista en estándares de validación, el contexto puede hacer que la ciencia sea utilizada para fines no éticos, como fue el caso de la vacuna contra la viruela. Aunque este descubrimiento benefició por mucho

las nuevas eras de la humanidad, su proceso no fue ético. Puede citarse aquí también el ejemplo de los experimentos nazis. Para mejorar esta problemática, Lema Spinelli *et al.* (2013) mencionan que es necesario encuadrarse en un marco de reflexión ética que asegure los derechos y la integridad de los participantes.

Tener la moral suficiente para darse cuenta de que se está haciendo una práctica mal y decir la verdad son principios fundamentales en las ciencias exactas. Un buen ejemplo ocurre en la ciencia médica. Del Castillo y Rodríguez (2018) dicen que para ser profesionales de excelencia se deben evaluar las intervenciones con mucho rigor, en lo ético y moral, puesto que las prácticas son dirigidas de personas a personas. Las investigaciones del área de la salud tienen mucho peso ético, sobre todo en la generación y prácticas de nuevos conocimientos, productos y tecnologías.

Para concluir, puedo decir que pretendo formarme como un psicólogo social y la investigación estará presente en mis actividades laborales. Ni yo ni nadie está exento de que en algún momento de su vida le ofrezcan prácticas institucionales con dudosa fundamentación ética, pero lo importante de ese momento es tomar los elementos de nuestra moral, nuestros valores, para no aceptar participar en esas prácticas. Es común que algunas instituciones cambien las cifras reales de los hechos para proteger el interés de algunos cuantos, como ocurre con los datos de desigualdad de género, donde se ocultan cifras de violencia y feminicidios. La división del trabajo que es producto de estas diferencias está ligada al sistema capitalista, y el sistema capitalista, a instituciones que pueden alterar la cifras a conveniencia. En este caso, la labor del psicólogo social que estudia los procesos de violencia debe residir en la transparencia de lo que va encontrando, el acercamiento a la verdad.

Si bien la ciencia como institución mejora las pautas científicas, también es verdad que puede usarse para el beneficio de unos cuantos y el daño de otros. Un buen ejemplo de este hecho son las investigaciones científicas que sustentan los hechos actuales de pandemia. Lavell *et al.* (2020) mencionan que la pandemia, al igual que otros desastres, evidencia la pobreza y la exclusión. La diferencia entre una pandemia y un desastre es el alcance global, pues tal vez no se le daría la misma importancia a la pandemia de covid-19 si solo hubiese afectado a países pobres. La ciencia como institución crearon las medidas que benefician al sistema capitalista, pero que evidentemente terminó afectando las dimensiones académicas, laborales y económicas de los más vulnerables.

Referencias bibliográficas

- Del Castillo, D. y Rodríguez, T. (2018). La ética de la investigación científica y su inclusión en las ciencias de la salud. *Acta Médica del Centro*, 11(2), 213-227. <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/880/1157>
- Fernández Esquinas, M. y Torres Albero, C. (2009). La ciencia como institución social: clásicos y modernos institucionalismos en la sociología de la ciencia. *Arbor. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 185(738), 663-687. <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/323/324>
- Galán Amador, M. (2010). Ética de la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 54(4). <https://rieoei.org/RIE/article/view/1666/2707>
- Koepsell, D. R. y Ruiz de Chávez, M. H. (2015). *Ética de la investigación. Integridad científica*. Ciudad de México: Comisión Nacional de Bioética, Secretaría de Salud. https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Etica_de_la_Investigacion_e_Integridad_Cientifica-rustica-D.pdf
- Lavell, A., Mansilla, E., Maskrey, A. y Ramírez, F. (2020). La construcción social de la pandemia de covid-19: desastre, acumulación de riesgos y políticas públicas. <https://www.desenredando.org/covid19/Construcción-social-pandemia-Covid19-desastre-riesgo-politicas-publicas-RNI-LA-RED-23-04-2020.pdf>
- Lema Spinelli, S., Toledo Suárez, S., Rosa Carracedo, M. y Rodríguez Almada, H. (2013). La ética de la investigación en seres humanos en debate. *Revista Médica del Uruguay*, 29(4), 242-247.
- Quintero, J., Machado, I. y Ojeda de López, J. (2007). La ética de la investigación. *Telos*, 9(2), 345-357. https://www.researchgate.net/publication/237043346_La_etica_en_la_investigacion
- Ramírez Ramos, A. (2008). La ética en las publicaciones biomédicas. *Acta Médica Peruana*, 25(4), 195-196.
- Salazar Raymond, M. B., Icaza Guevara, M. F. y Alejo Machado, O. J. (2018). La importancia de la técnica en investigación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 305-311. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n1/2218-3620-rus-10-01-305.pdf>
- Velázquez, J. M. (1975). *Curso elemental de psicología*. Editorial de Arte y Fotografía.

Ética de la investigación

KAREN IVETTE CORTÉS MONTENEGRO

Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México

karen.cortes4971@alumnos.udg.mx

Todos nos hemos encontrado alguna vez con exposiciones, textos en redes sociales, carteles, entre otras publicaciones, que no se encuentran debidamente citados. También es frecuente toparse con artículos científicos publicados sin haber sido aprobados, ensayos clínicos que continúan en curso pese a que algunos pacientes son dañados, y otras prácticas que evidentemente no cumplen con la normativa ética.

En este ensayo veremos que luego de actuaciones erróneas del pasado, como la Segunda Guerra Mundial y el experimento de Tuskegee, donde muchos humanos fueron torturados, se cuenta ahora con diversas declaraciones e informes que nos ayudan a conocer cómo debemos desarrollar las investigaciones o publicaciones y, a la vez, cumplir con el tercer Objetivo del Desarrollo Sostenible (ODS), “Salud y bienestar”. Es decir, sabemos qué se debe hacer para no cometer plagio y para citar correctamente, con el fin de que no se lleven a cabo actuaciones antiéticas y, por ende, no se dañe a ningún ser humano (incluyendo a sujetos de experimentación e investigadores).

Para iniciar, tenemos que hablar sobre algunas definiciones básicas, ya que mientras desarrollaba mi revisión clínica titulada “Hipertensión arterial como factor asociado de gravedad y mortalidad por la covid-19 en Latinoamérica”, me di cuenta de que es necesario tenerlas muy en claro, con el fin de no cometer actos éticamente incorrectos. La ética es una ciencia o disciplina que se encarga de definir las leyes o normas a las cuales debe conformarse la actividad o el comportamiento humano para que sea considerado realmente como “humano” (Universidad de Pamplona, 2019). La bioética, por su parte, es el estudio sistemático de la conducta humana en las ciencias de la vida y salud, analizada tomando en cuenta los valores y principios morales (Rotondo, 2017). En este punto de la historia, la mayoría de las personas con estudios universitarios son conscientes

de estas definiciones e implicaciones al momento de exponer determinado tema, investigar, realizar cualquier tipo de artículo, etc. Pero debemos considerar que fuera de las universidades aún se desconocen estos términos y sus implicaciones en la vida cotidiana, por lo que es pertinente una mayor difusión en estos ámbitos. Si esto ocurre en 2021, es de imaginar lo que sucedía en los tiempos en que se desarrolló la Segunda Guerra Mundial, cuando ni siquiera existían estos factores, lo que provocó grandes daños en la humanidad. Por esa razón, en 1947 se publicó el Código de Núremberg, que establece que el consentimiento informado del sujeto participante en una investigación es esencial; además, que el experimento realizado debe conducir a resultados positivos para el bien de la sociedad (si no cumple con esto, no se puede realizar), que el experimento debe realizarse y basarse en los resultados de la experimentación animal (el humano es el último ser que prueba la innovación en cuestión) y el conocimiento de la historia natural de la enfermedad en estudio, que permita justificar su realización. De igual forma, se puntualiza que en los experimentos se debe evitar cualquier lesión o sufrimiento físico o mental innecesario (a fin de cumplir con el mencionado tercer ODS, “Salud y bienestar”), que los experimentos solo deben realizarse por personas altamente capacitadas, etc. (Tribunal Internacional de Núremberg, 1947).

Una vez que nos adentramos en la historia de la ética en la investigación y el motivo de su necesidad, debemos recordar que la Declaración Universal de los Derechos Humanos, promulgada en 1948, trata, entre varios otros, aspectos relacionados con este tema, como son el que nadie deberá ser sometido a esclavitud, torturas, penas, tratos crueles ni podrá ser arbitrariamente preso (Naciones Unidas, 1948).

Por último, tenemos la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964, que consta de 37 principios. Entre ellos se mencionan los principios generales por los que se debe regir un investigador. Asimismo, se deja en claro que la investigación médica en seres humanos es el “último escalón” y que debe llevar por objetivo mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos, profilácticos y la comprensión de la etiología y patogénesis de las enfermedades, siempre poniendo en una balanza los riesgos y beneficios de los experimentos y decidiendo así si es éticamente correcto desarrollarlos (Asociación Médica Mundial, 1964).

En la actualidad, los investigadores deben regirse por los documentos y declaraciones que se acaban de mencionar. Además, existen los comités de ética, que son los “encargados del proceso de revisión y evaluación de la validez ética de los proyectos científico-técnicos” (Del Castillo y Rodríguez, 2018, p. 214), y tienen por objetivo ver por la seguridad y los derechos de los sujetos de investigación, así

como evaluar y dictaminar protocolos de investigación en seres humanos, animales y organismos vivos (Cancino *et al.*, 2019). Según Marijuán y Ruiz (2009), existen diferentes modelos de comités de ética y bioética, entre los que sobresalen los Comités Éticos de Investigación Clínica, los Comités Nacionales de Bioética (Europa Occidental, Estados Unidos, Canadá, Australia y Japón) y los Comités de Ética Asistencial. De igual forma, existen centros o institutos de bioética y grupos de estudio en universidades y organismos supranacionales. Tan importantes son los comités de ética que en México los artículos 41 Bis y 98 de la Ley General de Salud mencionan que todos los establecimientos para la atención médica del sector público, social o privado del sistema nacional de salud, en donde se realice investigación en seres humanos, están obligados a contar con uno (Comisión Nacional de Bioética, 2022). Partiendo de todo lo anteriormente mencionado y sabiendo que específicamente en la medicina, y el ámbito de la salud en general, son muy necesarios los ensayos clínicos, antes de realizar cualquier experimento o investigación debemos conocer lo que implica la ética en la investigación y por qué fue necesaria su creación. Si no la tomamos en cuenta, podemos dañar a muchas personas e incluso a nosotros mismos, debido a que realizar trabajos sin cumplir normativas éticas puede llevarnos al pago de altas multas e incluso arrestos. Acerca de las consecuencias por falta de ética en la investigación, la Universidad Nacional Autónoma de México (2018, p. 17) opina que:

las buenas prácticas en el ámbito editorial se construyen sobre la base de la promoción y adopción de habilidades propias que permitan al estudiante o académico optar voluntariamente por la creación original, actitud opuesta al plagio. Esto será posible mediante iniciativas institucionales diseñadas para fomentar una cultura antiplagio.

En conclusión, muchas consecuencias le ha traído a la humanidad el hecho de no poner los derechos humanos por encima de todo. Sin actos atroces como los de la Segunda Guerra Mundial o el experimento de Tuskegee, no sería posible contar con el conocimiento y las bases que hoy se tienen sobre la ética y la bioética. Debemos poner estos saberes en uso y siempre estar actualizados para no cometer errores mientras desarrollamos nuestras investigaciones o mientras citamos alguna obra. Es preciso recordar que el sujeto en estudio debe salir beneficiado y no perjudicado, como solía suceder cuando se utilizaban placebos. Si los investigadores ponemos en práctica la ética en la investigación, muchas personas saldrían beneficiadas, ya que los datos obtenidos serían verídicos, no

habría plagio de ideas o de resultados, y podríamos saber si efectivamente el paciente resultaría beneficiado o no con determinada intervención.

Afortunadamente, durante la realización de mi investigación, no me encontré con errores éticos evidentes, lo que me alegró, ya que eso demuestra que cada vez los autores son más conscientes al momento a realizar sus aportaciones, y ello culmina en resultados e investigaciones más fiables.

Referencias bibliográficas

- Asociación Médica Mundial. (1964). Declaración de Helsinki. http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf
- Cancino, M., Gascón, A., Manrique de Lara, A. y Medina, M. (2019). *Comités de ética y bioética. Enseñanza transversal en bioética y bioderecho: cuaderno de casos*. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/13/6008/3.pdf>
- Comisión Nacional de Bioética. (2022). Comités de Ética en Investigación. <https://www.gob.mx/salud/conbioetica/articulos/comites-de-etica-en-investigacion-140023>
- Del Castillo, D. y Rodríguez, N. (2018). La ética de la investigación científica y su inclusión en las ciencias de la salud. *Acta Médica del Centro*, 12(2), 213-227. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec182n.pdf>
- Marijuán, M. y Ruiz, D. (2009). UD3: Los comités de ética. https://ocw.ehu.es/file.php/89/bioetica/bioetica/content/ud3_ceas_ocw_09.pdf
- Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. https://www.ohchr.org/en/udhr/documents/udhr_translations/spn.pdf
- Rotondo, M. (2017). Introducción a la bioética. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 32, 240-248. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v32n3/1688-0420-ruc-32-03-240.pdf>
- Tribunal Internacional de Núremberg. (1947). Código de Núremberg. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343569/2.INTL._Cod_Nuremberg.pdf
- Universidad de Pamplona. Facultad de Estudios a Distancia. (2019). Ética. http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semestre5/11092015/eticaadmin.pdf
- Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. (2018). Plagio y ética. <http://www.libros.unam.mx/plagioyetica.pdf>



Universidad
Norbert Wiener
Posgrado

Informes e inscripciones:

 Jr. Larrabure y Umanue 110, piso 1,
Santa Beatriz, Lima
Posgrado – Postulantes
 (01) 706 5555

 PosgradoWiener
 posgrado.uwiener
 posgrado.uwiener