Acta Bioethica 2024; 30(2): 253-261

ASPECTOS ÉTICOS EN TELEMEDICINA. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Francisco Rosero-Villarreal[1], Galo Sánchez del Hierro[2]

Resumen: Este trabajo analiza los aspectos éticos relacionados con telemedicina. Se realizó una búsqueda de literatura sobre el tema, basada en una revisión sistemática de los aspectos éticos específicos, utilizando trece artículos seleccionados de las bases de datos Web of Science y PubMed.
Los hallazgos se agruparon en las siguientes categorías: acceso; principios; calidad de atención; privacidad, confidencialidad, ciberseguridad; comercialización, conflicto de interés; confianza y relación médico-paciente; educación, entrenamiento y licenciamiento; mala práctica profesional, telenegligencia; prescripción virtual de medicamentos; decisiones compartidas, empoderamiento de pacientes; consentimiento informado; gobernanza y políticas.
Los aspectos éticos de la telemedicina son importantes no solo para una adecuada atención de salud, sino también para la construcción de políticas públicas adecuadas.

Palabras clave: telesalud, telemedicina, cuestiones éticas

Ethical aspects in telemedicine. Literature review

Abstract: This paper analyzes the ethical aspects related to telemedicine. A literature search on the topic was conducted, based on a systematic review of the specific ethical aspects of telemedicine using thirteen articles selected from the Web of Science and PubMed databases.
The findings were grouped into the following categories: access; principles; quality of care; privacy, confidentiality, cybersecurity; commercialization, conflict of interest; trust and doctor-patient relationship; education, training and licensing; professional malpractice, telenegligence; virtual prescription of medications; shared decisions, patient empowerment; informed consent; governance and policies.
The ethical aspects of telemedicine are important not only for adequate health care, but also for the construction of adequate public policies.

Keywords: telehealth, telemedicine, ethical issues

Aspectos éticos em telemedicina. Revisão da literatura

Resumo: Este trabalho analisa os aspectos éticos relacionados com telemedicina. Realizou-se um levantamento da literatura sobre o tema, baseado em uma revisão sistemática dos aspectos éticos específicos, utilizando treze artigos selecionados das bases de dados Web of Science e PubMed.
Agruparam-se os achados nas seguintes categorias: acesso; princípios; qualidade da atenção; privacidade, confidencialidade, cibersegurança; comercialização, conflito de interesse; confiança e relação médico-paciente; educação, treinamento e licenciamento; má prática profissional, tele-negligência; prescrição virtual de medicamentos; decisões compartilhadas, empoderamento de pacientes; consentimento informado; governança e políticas.
Os aspectos éticos da telemedicina são importantes não somente para uma adequada atenção à saúde, como também para a construção de políticas públicas adequadas.

Palavras-chave: tele-saúde, telemedicina, questões éticas

[1] Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Quito, Ecuador, froseromd@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-9798-8008

[2] Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Maestría de Bioética, CISeAL, Quito, Ecuador, gasanchez@puce.edu.ec, https://orcid.org/0000-0002-4358-3563

Introducción

La telemedicina técnicamente se ha desarrollado desde cuando se inventó el teléfono. De hecho, la primera llamada telefónica fue también la primera llamada de primeros auxilios, ya que el 10 de marzo de 1876 Alexander Graham Bell dijo: "señor Watson, lo necesito", porque se había regado ácido sulfúrico en su ropa*(1)*.

Sin duda, la aparición de las tecnología de información y comunicación desarrolladas en diferentes ámbitos fueron el catalizador para que, desde hace varios años, se pueda hablar de telemedicina*(2)*. Se señala que los dos puntales que permitieron su aparición fueron el sector privado y la NASA, usada para el control de los signos vitales de los astronautas. Se reconoce también otros hechos importantes, como la transmisión de radiografías en Montreal, realizada por Jutras en 1955, y el uso de circuitos cerrado de televisión, montado por Wittson en 1959 para dar terapia grupal a 112 km de distancia*(2)*.

La telemedicina nació en los Estados Unidos, en el Estado de Massachusetts, cuando, desde la Escuela de Medicina de Harvard y luego de un accidente aéreo en el Aeropuerto de Logan, se inauguró una consulta remota en el mismo*(2)*.

La telemedicina se puede definir, en su acepción más simple, como "la práctica de la medicina a distancia"*(3)*, recalcando claro que deben existir dos criterios básicos para poder llamarla así: en primer lugar, que el paciente y el médico no estén físicamente juntos y, en segundo lugar, se debe contar con la algún tipo de tecnología de información o comunicación que permita la interacción de los actores.

La primera definición publicada y formal de telemedicina fue dada por Kenneth T. Bird en 1971, en su trabajo "Teleconsultation: a new health information exchange system", en el que indica: "la práctica de la medicina sin el usual acercamiento entre médico y paciente (…) a través de un sistema de comunicación interactivo de audio y vídeo"*(4)*. Otra definición, un poco más amplia, fue propuesta en 1971 por Willemain & Mark: "cualquier sistema en el cual el médico y el paciente estuvieran en un lugar diferente"*(2)*.

Algunos años después, en 1975, una definición ya más operacional fue propuesta por Bashshur, quien la define como un sistema de cuidado compuesto por seis elementos esenciales: separación geográfica entre el proveedor y el receptor de información; uso de tecnología de información como un sustituto para la interacción cara a cara; personal para cumplir las funciones adecuadas, incluyendo médicos, técnicos, asistentes; una estructura organizacional para un sistema o desarrollo e implementación de redes; protocolos clínicos para tratamiento y triaje de pacientes, y estándares normativos de comportamiento para el médico y el administrador relacionados con calidad del cuidado, confidencialidad y similares*(2)*.

"Telemedicina" y "telesalud" a menudo se usan indistintamente, pero existen ciertas diferencias entre estos términos. La telemedicina se refiere específicamente a los servicios clínicos remotos que implican el uso de tecnología para brindar atención médica, diagnóstico y tratamiento a los pacientes a distancia. Esto incluye servicios como consultas virtuales, monitoreo remoto y administración de recetas en línea*(5)*.

Por otro lado, la telesalud es un término más amplio, que abarca una gama más extensa de servicios de atención médica brindados a través de la tecnología, incluidos servicios no clínicos, como educación para la salud, programas de bienestar y apoyo administrativo. La telesalud puede incluir la telemedicina, pero también incluye servicios como el monitoreo remoto de pacientes, aplicaciones de salud digital y comunicación y educación relacionadas con la salud*(5)*.

Teniendo como base preliminar para el estudio los principios éticos en telemedicina de la Asociación American de Medicina (AMA: American Medical Association), podemos indicar que existen varios aspectos éticos generales relacionados, los cuales se toman para un análisis posterior completo de este trabajo, con los hallazgos que produzca. Estos aspectos son los siguientes*(6)*:

- Privacidad y seguridad: la telemedicina implica la transmisión de información médica confidencial a través de internet, lo que plantea preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad. Los pacientes deben estar seguros de que

su información de salud personal está segura y protegida contra el acceso o la divulgación no autorizados.

- Consentimiento informado: los proveedores deben asegurarse de que los pacientes comprendan completamente los riesgos y beneficios de la telemedicina, y sean conscientes de las limitaciones de la atención que pueden brindar de forma remota.

- Calidad de la atención: los proveedores deben garantizar que la calidad de la atención brindada a través de la telemedicina sea equivalente a la calidad de la atención brindada en persona. Esto puede ser un desafío, ya que las consultas remotas carecen del beneficio de los exámenes físicos y otras evaluaciones en persona.

- Acceso a la atención: la telemedicina tiene el potencial de ampliar el acceso a la atención para pacientes en áreas remotas o desatendidas. Sin embargo, es importante garantizar que la telemedicina no exacerbe las disparidades de salud existentes, al dejar atrás a quienes carecen de acceso a la tecnología necesaria.

- Licencia del proveedor: los proveedores deben tener una licencia en el Estado donde se encuentra el paciente, lo que puede ser un desafío en la telemedicina, en la que los pacientes pueden ubicarse en cualquier lugar.

- Responsabilidad: los proveedores deben ser conscientes de las responsabilidades legales y éticas que conlleva la telemedicina, incluida la responsabilidad por negligencia médica.

- Pago y reembolso: los proveedores deben conocer las políticas de facturación y reembolso de las compañías de seguros, y los programas gubernamentales para los servicios de telemedicina.

- Brecha digital: es posible que algunos pacientes no tengan acceso a la tecnología necesaria o a la conexión a internet para participar en la telemedicina, lo que podría generar una brecha digital en la atención médica.

- Autonomía del paciente: los proveedores deben asegurarse de que los pacientes conserven su autonomía en la telemedicina, incluida la capacidad de tomar decisiones informadas sobre su atención y el derecho a rechazar el tratamiento.

En general, la telemedicina tiene el potencial de mejorar el acceso a la atención, reducir los costos y mejorar los resultados de los pacientes, pero es importante abordar estos problemas éticos para garantizar que se use de manera ética y responsable

El segundo término relacionado con este trabajo es el de "ética médica" y sus aspectos relacionados con la telemedicina. Temas como: *confidencialidad*, *relación médico-paciente*, *privacidad*, *aspectos legales*, *consentimiento informado*, *manejo de datos*, *calidad de la atención*, *archivo de encuentro clínicos*, *satisfacción del paciente* son aspectos muy importantes cuando analizamos la telemedicina.

Estos aspectos por sí solos han sido estudiados extensamente en medicina presencial, pero tienen muchas derivaciones al momento que se los analiza en telemedicina. Los aspectos éticos de la telemedicina aún no han recibido la atención necesaria, pese a la importancia cada vez más creciente de su uso, debido a la capacidad tecnológica que hemos desarrollado.

Con esta corta introducción de los términos relevantes se realiza una revisión bibliográfica revisando los aspectos éticos en telemedicina.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica de las investigaciones cuyos descriptores fueran "telemedicine, telehealth, ethical issues", ubicados fundamentalmente en el título del artículo y que correspondieran efectiva y exclusivamente a estos tres temas. Se utilizaron los operadores booleanos AND, OR y NOT para ampliar la búsqueda, particularmente cuando era necesario ver la relación de estos temas.

Se incluyeron trabajos a texto completo en inglés, tanto de carácter cuantitativo como cualitativo. La búsqueda se realizó en bases de datos informatizadas Web of Science y PubMed. La revisión utilizó los estudios que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: a) estudios cuantitativos y cualitativos sobre el tema en estudio; b) escritos en

inglés; c) investigaciones publicadas entre 2017 y 2022 en revistas especializadas.

El trabajo fue enviado al Comité de Ética en Investigación Científica en Seres Humanos CEISH de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y, a través de oficio CEISH-382-2023, con fecha 23 mayo de 2023, fue declarado exento de aprobación del comité debido a que se trata de una revisión de literatura.

Resultados

En la base de datos de PubMed se realizó una búsqueda con las tres palabras clave, obteniéndose 229 artículos. Luego de revisarlos, se hallaron 19 que hablaban de los aspectos éticos en telemedicina.

En la base de datos de Web of Science se llevó a cabo una búsqueda similar, que dio como resultado 166 artículos. Luego de revisarlos, quedaron 49 (tabla 1).

Se procedió a la eliminación de artículos duplicados, dando como resultado la eliminación de 6 de ellos y quedaron 58. Luego, se realizó una revisión más precisa, eliminando los artículos relacionados con aspectos técnicos y tecnológicos, con uso de inteligencia artificial y otros que no hablaban específicamente de aspectos éticos.

Luego de valorar los artículos encontrados se usaron 13 artículos para la revisión específica de aspectos éticos relacionados con telemedicina (figura 1), cuyos temas se agruparon, por decisión de los autores, de acuerdo con los contenidos analizados de éstos, como se puede ver en la tabla 1.

Discusión

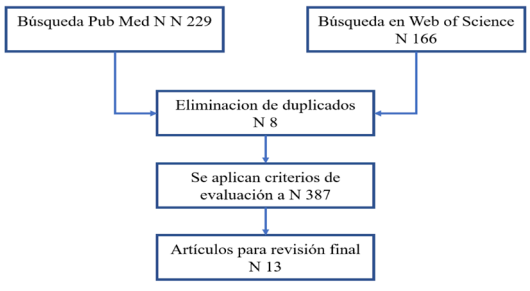


Figura 1. Selección de artículos.

Luego del análisis de la información, se encontraron varios aspectos éticos comunes entre las publicaciones, pero también otros importantes mencionados por pocos o un solo autor. Los hallazgos encontrados se discuten a continuación:

Acceso

El acceso a servicios de telemedicina, así como también el acceso a tecnología e internet para usar estas herramientas, indica que existen lugares o personas que no tienen estas posibilidades. Es un componente ético asegurar que las personas puedan contar con la tecnología necesaria para recibir atención, especialmente en áreas remotas donde la posibilidad de que existan médicos o especialistas es casi nula*(3,7-9).*

Principios de ética médica: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia

Es frecuente que, en varias revisiones, aparezcan análisis basados en los principios éticos generales (autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia)*(3,7-11).* Estos principios han sido una guía amplía y general que, sin duda, resultan útiles como marco general.

Es importante analizar el principio de autonomía, ya que en telemedicina es mayor para el paciente y se respeta más su capacidad en la toma de decisiones.

La beneficencia en telemedicina tiene una importante función para el paciente, ya que no hay duda de que ayuda a personas con poco acceso, movilidad limitada y aquellas que están lejos del especialista*(7,10,12,13).*

En relación con lo no maleficencia varios estudios revelan que se previene daño al paciente cuando se usa telemedicina, recalcando el cuidado con los equipos tecnológicos que pueden causar problemas*(7,10,12,13).*

La justicia tiene un capítulo aparte, porque no solo hablamos del potencial de la telemedicina para los individuos, sino también con poblaciones alejadas o remotas, para las cuales a veces la tecnología es demasiado costosa. Es justo que tengan acceso a ella*(10,12-14).*

Tabla1. Aspectos éticos encontrados en revisión.

	Boers, 2020	Chaet, 2017	Effy, 2018	Fields, 2020	Hull, 2022	Kaplan 2020	Kaplan 2022	Keenan 2021	O'Reilly 2022	Solimini 2021	Tedeschi 2021	Towhsend 2019	Young 2018
Acceso	X	X				X	X				X		X
Autonomía	X			X		X	X	X			X		
No maleficiencia	X			X				X			X		
Justicia				X	X			X			X		
Beneficiencia	X			X				X			X		
Calidad		X			X	X							
Ciberseguridad							X						
Confidencialidad			X				X					X	X
Privacidad	X		X				X					X	X
Conflicto de interés		X											
Comercialización						X				X			
Confianza		X	X						X				
Relación médico paciente	X	X				X				X	X		
Consentimiento informado	X					X	X			X			
Decisiones compartidas	X												
Empoderamiento de pacientes	X		X										
Licenciamiento profesional		X					X						
Entrenamiento y educación													
Gobernanza			X			X			X		X	X	X
Prescripción por internet										X			
Seguro de Mala práctica				X									
Mala Práctica Virtual		X					X						

Calidad de la atención

En relación con la calidad de la atención brindada a través de telemedicina hay mucho que discutir e investigar. La búsqueda continua de la mejor calidad posible es una necesidad ética en salud por varias razones: ofrecer una mejor atención para el paciente, garantizar su seguridad y hacer un uso adecuado de los recursos. Garantizar la calidad se ha vuelto una obsesión en muchos lugares, donde la filosofía antepone al paciente y su seguridad por sobre todo lo demás*(8,9,14).*

Privacidad, confidencialidad, ciberseguridad y protección de datos

En estos momentos de la historia cuando cada vez la tecnología va ganando espacio en los más amplios aspectos de la vida diaria, la ciberseguridad es uno de los temas más importantes cuando se habla de telemedicina. Hay autores que promueven la idea de que, si no es posible garantizar la seguridad de los datos médicos, es mejor no pensar en el uso de telemedicina, incluso con todas las ventajas que esta tiene. Temas como los acuerdos de licencia de usuario final y la protección de la información médica son aspectos con una importante carga ética, ya que debe evitarse que este tipo de información sensible sea mal utilizada. Junto con los aspectos de privacidad y confidencialidad en telemedicina, son elementos muy relevantes que deben cautelarse, ya que incluso presentan alcances legales importantes de acuerdo con cada uno de los países*(3,7,11,15,16).*

Comercialización y conflicto de interés

Muy poco se habla de la ética de hacer negocios en relación con temas como la telemedicina. Puede haber empresas que usen la información recopilada para sus propios intereses, lo cual puede derivar en un uso indebido. Es preciso regular y controlar la forma en la cual se hacen negocios con telemedicina; por ejemplo, la información puede transferirse de un país a otro para prestar servicios; algunos autores creen que esto puede utilizarse para bajar costos de servicios médicos, permitiendo a las empresas lucrar económicamente con estos aspectos. Además, como en toda actividad que se quiera considerar ética, debe haber declaración de algún conflicto de interés que pueda afectar a los pacientes*(9,17).*

Confianza y relación médico paciente en telemedicina

Esta es una de las más importantes y fundamentales discusiones éticas en relación con la telemedicina. Hay autores que defienden que, sin estar los dos actores frente a frente, no es posible una relación médico-paciente adecuada. Sin duda, la relación médico-paciente, vista desde lo tradicional, jamás podrá ser completamente sustituida por la telemedicina; al mismo tiempo, es tanto una fortaleza como una barrera de muchos temas que podrían ayudar a miles de personas sin acceso a servicios de salud. Por lo tanto, algunos autores proponen que se revise a profundidad este importante aspecto ético, para brindar de la mejor manera posible la ayuda a los pacientes a través de tecnología*(7,10,17).*

Es imposible no reconocer la importancia que tiene la relación médico-paciente como piedra angular del encuentro médico, pero tampoco se puede dejar de ayudar a personas que se podrían beneficiar ampliamente de esta tecnología. También existe evidencia que la relación médico-paciente se puede mantener sin problema a través del uso de esta tecnología, especialmente cuando se mezclan encuentros cara a cara con encuentros virtuales.

Un aspecto importante cuando hablamos no solo de telemedicina sino de toda actividad médica, es la confianza entre el médico y el paciente, y, en el caso de este estudio, con un tercero involucrado, como es la tecnología. La relación médico-paciente es uno de los pilares éticos fundamentales, que puede verse comprometido si consideramos la confianza que produce el contacto personal entre médico y paciente. El mal uso de la telemedicina seguramente va en contra de desarrollar o mantener la confianza entre los actores del acto médico y, en términos éticos, la confianza es uno de los mayores pilares de la relación médico-paciente*(8,11,15,16,18).*

Educación, entrenamiento y licenciamiento

La preparación para el uso adecuado de tecnología en salud debe ser parte de los planes de estudio de todos los profesionales que usan o asisten en telemedicina. Todos los aspectos éticos son relevantes para su aprendizaje durante la formación en salud. Se debe tener un entrenamiento y capacitación constante, dado el rápido avance tecnológico que, a veces, por su velocidad, deja de lado aspectos importantes como los éticos, los cuales no deben descuidarse*(8,9).*

Mala práctica profesional virtual y seguros médicos

La práctica profesional debe ser siempre un llamado a brindar el mejor servicio posible, evitando caer en una práctica defensiva de la medicina. Sin embargo, se debe trabajar en la regulación de la práctica de telemedicina que evite dañar a los pacientes, así como en una legislación para sancionar las prácticas indebidas. El profesional tiene la obligación, además, de estar bien capacitado y de tener un seguro médico que lo proteja mientras se avanza en la regulación de la telemedicina para evitar problemas potenciales*(3,8,12)*.

Prescripción virtual de medicamentos

La prescripción virtual de medicamentos es un tema amplio y crucial dentro de la telemedicina, especialmente cuando se considera la posibilidad de prescripciones internacionales o de medicamentos que contienen sustancias controladas o que son utilizados en psiquiatría, Esto plantea un verdadero desafío en términos de políticas públicas y con posibles efectos éticos significativos*(17).*

Decisiones compartidas y empoderamiento de pacientes

Gran importancia para estos dos temas reviste el empoderamiento de pacientes que, sin duda, ha aumentado gracias a la tecnología y el acceso a la información en general. La virtualidad permite

combatir el excesivo uso del paternalismo en salud, ya que alguien con acceso a tecnología tendrá acceso a estar más y mejor informado, lo que deriva aún más y mejores decisiones compartidas entre el paciente y el médico*(7,15)*.

Consentimiento informado

Como en toda actividad médica, y más aún cuando es virtual, debe obtenerse la autorización del paciente mediante el consentimiento informado. Es imposible una adecuada telemedicina sin un consentimiento informado por parte del paciente. Este no es solo un requisito legal, sino de suma importancia ética, porque conecta varios de los aspectos que hemos mencionado anteriormente*(3,7,9,17)*.

Gobernanza y políticas públicas en telemedicina

Sin duda, un aspecto clave para el avance adecuado de la telemedicina es la inclusión de la ética en los temas de gobernanza y la toma de decisiones. Un adecuado liderazgo en la toma de decisiones en salud, guiado por los principios éticos, es fundamental para el diseño de políticas públicas, leyes y regulaciones. Sin una gobernanza adecuada, conocimiento adecuado y aplicación de la ética, existe una alta posibilidad de que la telemedicina no sea llevada por un buen camino*(9-11,15,16,18)*.

Estudiar temas de gobernanza y políticas públicas en telemedicina es un tema que escapa del objetivo de este trabajo, sin embargo, debido a su importancia, es bueno recopilar los hallazgos de una revisión sistemática sobre telemedicina y políticas en salud*(19)*, que nos habla sobre facilitadores y barreras para su implementación.

Entre los facilitadores de la telemedicina se encontró que incrementa el acceso a servicios de salud, permite mejorar la educación médica de las personas, aumenta la conveniencia para los pacientes (ahorro de tiempo, menos viajes, parqueo y otros), mejora la salud de la población a través del uso de teléfonos inteligentes, aumenta la eficacia del autocuidado y la comunicación médico-paciente y tiene ventajas en términos de costo. Todos estos son temas que deben facilitar la regulación y diseño en temas de telemedicina*(19)*.

También se identificaron barreras en la revisión sistemática que podrían obstaculizar la implementación de telemedicina, tales como el aumento de costos al proveedor, posibles compromisos en la privacidad del paciente, falta de alfabetización técnica del paciente o médico, problemas de acreditación profesional, seguridad de los datos, aspectos socioeconómicos, pagos limitados, la posibilidad de una atención menos personalizada y la aparición de riesgos éticos*(19)*.

Limitaciones

La mayor limitante para un análisis más exhaustivo fue la escasa literatura disponible sobre los aspectos éticos en telemedicina, además es posible que exista literatura que no fue seleccionada por los criterios, ya que hay mucha disparidad global en las definiciones, tales como "telemedicina", "telesalud", "e-salud", "salud digital", "teleconsultas" y otros similares, pero que confunden a los buscadores.

Parece ser que algunos artículos no cumplieron con los criterios, ya que se incluyen temas de aspectos éticos y aspectos médico legales, así como también la esfera de lo ético está incluida en artículos que mezclan temas legales y sociales, impidiendo una búsqueda y mayor desarrollo del tema.

Se encontró mucha literatura no formal en páginas web y sitios especializados en temas de ética médica, pero no cumplían con los criterios de selección, con lo cual se infiere que los aspectos éticos en telemedicina son una preocupación para muchos, pero no se ha publicado formalmente sobre ello en revistas científicas.

Se recomienda escribir e investigar más sobre los aspectos éticos en telemedicina y telesalud, y también en el uso de algoritmos de inteligencia artificial, ya que tienen importantes implicaciones, no solo en salud y medicina.

Conclusiones

Los hallazgos obtenidos en esta revisión sistemática de bibliografía permiten reconocer varios temas recurrentes, vinculados con problemas éticos del quehacer médico en general aplicados al uso de tecnología; sin embargo, también permiten ver varios aspectos adjuntos que no necesariamente están en la bibliografía y que deben tomarse en cuenta para futuras investigaciones.

Los problemas de privacidad, confidencialidad y seguridad de los sistemas informáticos son críticos respecto los aspectos éticos en telemedicina, pero no son los únicos que se deben trabajar, ya que hay muchos aspectos relacionados con realizar telesalud, telemedicina, e-salud. salud digital, etc. Entre estos están los aspectos conocidos en la literatura reciente como ELSI (ethical, legal, social issues) *(20)*, a los cuales se deben sumar por supuesto el aspecto de políticas públicas en la administración de telemedicina y sus regulaciones. Conocemos los aspectos éticos en el quehacer médico, pero también los relacionados con políticas públicas son importantes para un correcto funcionamiento de la telemedicina.

Existen además otros aspectos mencionados en la literatura, de manera no tan directa, como son la calidad del servicio de telemedicina, la transparencia y la lucha contra la corrupción que puede existir al usar tecnologías de información y comunicación en salud*(21)*.

Los hallazgos realizados en esta revisión bibliográfica nos permiten asegurar que debe investigarse mucho más sobre los aspectos éticos en el telesalud y en telemedicina. Son herramientas que seguro podrán ayudar a cerrar la brecha de atención médica en el futuro, pero, por diversas razones, ciertos adelantos tecnológicos se escapan a los aspectos regulatorios que tienen como finalidad la calidad de atención y la seguridad de los pacientes.

Es importante notar que, pese a que se habla mucho de la necesidad de usar sistemas de telemedicina o telesalud, existe poca preocupación por los aspectos de ética médica que están involucrados al usar tecnología. De todos modos, el acto médico, así sea de manera virtual o presencial, mantiene y debe mantener los principios de una adecuada y ética relación médico-paciente.

El tema toma mayor relevancia cuando se analiza el contexto del uso de algoritmos de la llamada "inteligencia artificial" (IA) en la toma de decisiones del paciente, porque amplía la responsabilidad de las decisiones a un tercer agente no racional, que no puede evaluar los aspectos subjetivos e individuales necesarios para una adecuada atención médica. Se debe continuar investigando la presente y futura relación entre la IA y la toma de decisiones en la relación médico – paciente que incluso puede afectar a estos dos actores.

Recomendaciones

Basado en el análisis de los hallazgos descritos, aparecen más aspectos éticos que se vuelven importantes como consecuencia de los avances tecnológicos en el análisis ético de la telemedicina.

La relación de los aspectos éticos con la salud digital, el uso de algoritmos de inteligencia artificial para la toma de decisiones clínicas y de salud, el uso de aplicaciones para temas médicos y de salud, con los problemas posibles de "geotracking", exige un estudio más profundo desde la ética médica para el futuro.

Trabajar en temas de aseguramiento de la calidad en el uso de telemedicina es una prioridad, además, teniendo siempre como prioridad al paciente, se debe garantizar su seguridad para evitar cometer errores médicos al usar la virtualidad.

Un tema del que se habla muy poco es qué hacer con la información de nuestros gemelos digitales, ya que se trata de nosotros mismos, pero que existen en internet o en servidores electrónicos de un hospital o una empresa.

La regulación de prestación de servicios médicos entre países es un aspecto muy complejo, pero hay que alcanzar acuerdos sobre ello, al igual que respecto de la prescripción de medicamentos en general o que contengan sustancias controladas.

Todo lo expuesto en esta revisión nos debe invitar a seguir investigando los complejos aspectos éticos de esta extraordinaria herramienta de soporte médico, con la certeza de que no pueden ser solucionados desde una sola perspectiva y que se deben trabajar integrados a la gobernanza en salud, las políticas públicas sanitarias, los aspectos legales y sociales, así como también siempre ofreciendo calidad, seguridad y transparencia.

Agradecimiento

Al Dr. Galo Sánchez del Hierro, PhD, por su valiosa colaboración en la revisión del presente manuscrito.

Referencias

1. Aronson SH. The Lancet on the telephone 1876-1975 by. *Med Hist*. 1977 Jan; 21(1): 69-87. https://doi.org/10.1017/s0025727300037182
2. Bashshur RL, Reardon TG, Shannon GW. Telemedicine: A New Health Care Delivery System. *Annu Rev Public Health.* 2000; 21: 613-37. https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.21.1.613
3. Kaplan B. Ethics, Guidelines, Standards, and Policy: Telemedicine, COVID-19, and Broadening the Ethical Scope. *Camb Q Healthc Ethics*. 2022 Jan; 31(1): 105-118. https://doi.org/10.1017/S0963180121000852.
4. Murphy RL, Bird KT. Telediagnosis: A new community health resource observations on the feasibility of telediagnosis based on 1000 patient transactions. *Am J Public Health.* 1974; 64(2).
5. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. *J Am Med Inform Assoc.* 2020 Jun 1; 27(6): 957-962.
6. AMA. *Code of Medical Ethics*. *Ethical practice in telemedicine*. Ama-assn.org. [cited 2023 February 14]. https://code-medical-ethics.ama-assn.org/ethics-opinions/ethical-practice-telemedicine
7. Boers SN, Jongsma KR, Lucivero F, Aardoom J, Büchner FL, de Vries M, et al. SERIES: eHealth in primary care. Part 2: Exploring the ethical implications of its application in primary care practice. *European Journal of General Practice* 2020 Dec 16; 26(1): 26-32.
8. Chaet D, Clearfield R, Sabin JE, Skimming K. Ethical practice in Telehealth and Telemedicine. *J Gen Intern Med*. 2017; 32(10): 1136-1140. https://doi.org/10.1007/s11606-017-4082-2
9. Kaplan B. Revisiting health information technology ethical, legal, and social issues and evaluation: telehealth/telemedicine and COVID-19. *International Journal of Medical Informatics* 2020; 143: 104239. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104239
10. Tedeschi C. Ethical, Legal, and Social Challenges in the Development and Implementation of Disaster Telemedicine. *Disaster Med Public Health Prep*. 2021 Oct; 15(5): 649-656. https://doi.org/10.1017/dmp.2020.118
11. Young J, Borgetti S, Clapham P. Telehealth: Exploring Ethical Issues. *DePaul J Health Care Law* 2018; 19(3).
12. Fields BG. Regulatory, Legal, and Ethical Considerations of Telemedicine. *Sleep Med Clin*. 2020 Sep; 15(3): https://doi.org/409-416. 10.1016/j.jsmc.2020.06.004
13. Keenan AJ, Cert G, Tsourtos G, Tieman J. The value of applying ethical principles in telehealth practices: Systematic review. *J Med Internet Res*. 2021 Mar 30; 23(3): e25698. https://doi.org/10.2196/25698
14. Hull SC, Oen-Hsiao JM, Spatz ES. Practical and Ethical Considerations in Telehealth: Pitfalls and Opportunities. *Yale Journal of biology and medicine* 2022; 95(3): 367-370.
15. Vayena E, Haeusermann T, Adjekum A, Blasimme A. Digital health: meeting the ethical and policy challenges. *Swiss medical weekly* 2018; 148: 14571. https://doi.org/10.4414/smw.2018.14571
16. Townsend BA, Scott RE, Mars M. The development of ethical guidelines for telemedicine in South Africa. *S Afr J Bioeth Law* 2019; 12(1): 19-26. https://doi.org/10.7196/SAJBL.2019.v12i1.662
17. Solimini R, Busardò FP, Gibelli F, Sirignano A, Ricci G. Ethical and legal challenges of telemedicine in the era of the covid-19 pandemic. *Medicina* 2021; 57(12): 1314. https://doi.org/10.3390/medicina57121314
18. O'Reilly-Jacob M, Vicini A, Duggan A. Ethical considerations of telehealth: Access, inequity, trust, and overuse. *Journal of Health Ethics* 2022 Aug 1; 18(1).
19. Kruse CS, Williams K, Bohls J, Shamsi W. Telemedicine and health policy: A systematic review. *Health Policy and Technology* 2021; 10.
20. Cordeiro J V. Digital Technologies and Data Science as Health Enablers: An Outline of Appealing Promises and Compelling Ethical, Legal, and Social Challenges. *Frontiers in Medicine* 2021; 8: 647897. https://doi.org/10.3389/fmed.2021.647897
21. Dongkyu L. The Anticipation of Crime and Corruption Problems Due to the Expansion of Telemedicine: A Study Based on the Korea Medical Crime Investigation System. *Front Public Health* 2021; 9: 767671. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.767671

Recibido: 12 de julio 2023
Aceptado: 2 de abril de 2024