

---

## Reflexión sobre los retos y amenazas éticas de la e-salud.

---

### **Luz Llined Mendoza Victoria**

Estudiante de Maestría en Dirección Estratégica  
Profesional en Salud Ocupacional  
Tecnóloga en Atención Prehospitalaria  
Docente SENA. Colombiana.  
luzllimevic@misena.edu.co

### **Diana Catalina Arcila Echavarria**

Estudiante de Doctorado en Biotecnología  
Magíster en Ingeniería  
Ingeniera Química  
Líder Grupo de Investigación Ciencia Tecnología e Innovación en Salud.  
Colombiana.

## Resumen:

El desarrollo de la e-salud no solo se trata de la evolución continua de un sistema que a través de la tecnología genera nuevas oportunidades para los sistemas sanitarios a nivel mundial, este exige considerar diferentes aspectos inherentes a la interacción humana, es por ello que el objetivo de este documento es reflexionar sobre los diferentes retos y amenazas éticas de la e-salud y algunos de sus componentes más reconocidos. En su desarrollo se presenta la cronología de aparición de los diferentes términos relacionados con la e-salud, incluyendo su definición. Para realizar la reflexión sobre los retos y amenazas éticas se desarrolla un caso clínico como ejemplo.

**Palabras clave:** telesalud, telemedicina, e-learning, m-salud, seguridad del paciente.

## Abstract:

The development of e-health is not only about the continuous evolution of a system that through technology generates new opportunities for health systems worldwide, this requires considering different aspects inherent to human interaction, that is because the objective of this document is to reflect on the different challenges and ethical threats of e-health and some of its most recognized components. In its development, the chronology of appearance of the different terms related to e-health, including its definition, is presented. In order to reflect on the ethical challenges and threats, a clinical case is developed as an example.

**Keywords:** telehealth, telemedicine, e-learning, m-health, patient safety.

## 1. Introducción

La e-salud es un campo emergente que se refiere a los servicios de salud y a la gestión de la información suministrada o mejorada a través de las tecnologías de la información y/o las comunicaciones (TIC) (1). Inicialmente los términos más conocidos y usados en este campo fueron telemedicina y telesalud (2), sin embargo, durante los últimos años se han introducido múltiples términos relacionados: salud móvil o m-salud, telemonitoreo, teleradiología, teleasistencia, entre otros. En general, todos hacen referencia a las múltiples posibilidades para la salud y todos los aspectos relacionados con ella, mediada por las TIC. Cabe aclarar que la e-salud, no sólo hace referencia a la atención en salud; el ciberaprendizaje o e-learning y la investigación en el área, mediadas por medios digitales, también se encuentran incluidos en este término.

Diversos estudios han descrito los múltiples beneficios de los servicios de e-salud, y han demostrado que es posible disminuir las brechas geográficas para la llegada de servicios de salud a poblaciones distantes, dar enfoques individualizados de los problemas de salud de cada paciente, generar y compartir sistemas de información integrados para las instituciones prestadoras, *"monitoreo de bajo costo, de la condición del paciente, lo que reduce las demandas de recursos y personal"* (3) adquisición y seguimiento de la información de los pacientes y los proveedores de servicios de salud, gestión de los medicamentos de forma personalizada -lo que permite una mayor adherencia a los tratamientos (4)- transmisión remota, almacenamiento e interpretación de parámetros fisiológicos o

imágenes diagnósticas –útil para un seguimiento intensivo de los pacientes (5)-educación más accesible y mejora en las operaciones y la eficiencia financiera de los sistemas de salud (6).

No obstante, la utilización de diferentes herramientas informáticas y sistemas tecnológicos de comunicación aplicados al área de la salud, trae consigo implicaciones éticas que deben ser consideradas por los actores de los sistemas, entre ellos se puede encontrar: la práctica profesional en línea, el consentimiento para el uso de datos, la privacidad, la equidad, etc. El objetivo de este artículo es hacer una revisión descriptiva que permita reflexionar sobre los retos y amenazas éticas de la e-salud.

## 2. Conceptos

Múltiples son las definiciones que se pueden encontrar para los conceptos relacionados con e-salud, dado que la terminología en este campo, adolece de falta de claridad y falta de acuerdo sobre la definición de los conceptos (2).

En las búsquedas realizadas para la construcción teórica del presente escrito, se evidenció el uso indistinto de términos como telemedicina, telesalud y e-salud (2) por lo que inicialmente se intentó unificar dichos conceptos.

El término telemedicina significa literalmente "curación a distancia" (7), es tal vez el más antiguo y fue introducido en la década de 1970. Sin embargo, en vista de la falta de reconocimiento de una definición, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: *"la prestación de servicios de salud, donde la distancia es un factor crítico, por cualquier profesional de la salud utilizando tecnologías de información y comunicación para el intercambio válido de información para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación y evaluación, y para la educación continua de los proveedores de atención médica,*

*todo con el fin de mejorar la salud de individuos y sus comunidades"* (7).

Por su parte el estado Colombiano mediante la ley 1419 de 2010, la define como:

*"La provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos, en su área geográfica"* (8).

Posteriormente, con el objetivo de cubrir también las funciones de educación y administración relacionadas con la salud, se introdujo el término telesalud, el cual permite dar un alcance más amplio (2). La OMS postula en sus recientes documentos que los términos telesalud y telemedicina pueden ser sinónimos (9). Por su parte la norma colombiana hace referencia a *"el conjunto de actividades relacionadas con la salud, servicios y métodos, los cuales se llevan a cabo a distancia con la ayuda de las tecnologías de la información y telecomunicaciones. Incluye, entre otras, la telemedicina y la teleeducación en salud"* (8).

Sin embargo, el término que podría cobijar los dos anteriores –telemedicina y telesalud- sería e-salud. Muchos autores han intentado definir e-salud (1)(2)(10), algunos de ellos se aventuran a asegurar que este concepto es dinámico, cambiante e integrador, puesto que permite que se vayan adhiriendo nuevos aspectos, según los desarrollos que vayan emergiendo (11). Aunque no existe una definición universal de e-salud, todos los autores concuerdan en afirmar que ésta, implica el uso de las TIC para optimizar la salud.

Por su parte la OMS la define como: *"el apoyo que la utilización costo-eficaz y segura de las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrece a la salud y a los ámbitos relacionados con ella, , con*

*inclusión de los servicios de atención de salud, la vigilancia y la documentación sanitarias, así como la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud” (12). Este término ya no sólo cubre áreas o profesionales de asistencia sanitaria, pues alude a otras profesiones y actividades (comunicación, generación y gestión de datos, planificación de los sistemas, pacientes y familiares) que participan en el desarrollo de la salud (11).*

Algunos componentes de e-salud son: el registro médico electrónico o historia clínica electrónica, la telesalud -que a su vez contempla la telemedicina- la m-salud o salud apoyada por dispositivos móviles (teléfonos móviles, dispositivos de monitoreo y dispositivos inalámbricos), e-learning en ciencias de salud (aprendizaje mediado por TIC), la educación continua en TIC que se refiere a programas que facilitan las habilidades para su aplicación a la salud (incluyen la publicación electrónica, el acceso abierto, la alfabetización digital y el uso de las redes sociales) y la estandarización e interoperabilidad que hace referencia a la comunicación entre diferentes tecnologías y aplicaciones de software para el intercambio y uso de datos en forma eficaz, precisa y sólida (12).

### 3. Beneficios

Múltiples beneficios de la e-salud se han documentado, todos ellos en pro de la optimización, eficacia y eficiencia de la salud en diferentes esferas. Organizaciones mundiales afirman que la cobertura universal de la salud no se puede lograr sin el apoyo de la e-salud (9).

Por ejemplo, los datos generados por los servicios de la e-salud, son de interés para los múltiples actores públicos y privados que crean redes de salud, registros electrónicos nacionales e internacionales o bien, sistemas de información que pueden ser utilizados para la atención,

tratamiento, monitoreo, gestión, revisión de la calidad, educación e investigación en el área.

De igual forma el uso del e-learning en ciencias de la salud puede reducir costos a la capacitación de los trabajadores sanitarios (13), contribuir a superar los desafíos de la educación continua (14) y mejorar el acceso y la disponibilidad de la educación, eliminando las barreras de distancia y recursos disponibles (15).

Por otra parte la investigación y la innovación en el área de la salud se ven beneficiadas por las intervenciones y aportes multidisciplinarios, sin necesidad de una interacción presencial en el mismo espacio de tiempo y lugar.

De acuerdo a la OMS se referencian repercusiones positivas de la e-salud para los diferentes actores interesados, esto se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1.** Ejemplos de repercusión de la e-Salud (16)

<b>PARTES INTERESADAS</b>	<b>REPERCUSIÓN DE LA E-SALUD</b>
<b>CIUDADANOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace posible la atención personalizada en el sistema de salud, a cualquier edad.</li> <li>• Presta atención sanitaria en el hogar, el trabajo o el colegio, y no sólo en el hospital o clínica.</li> <li>• Dedicar una atención especial a la prevención, la educación y la autogestión.</li> <li>• Facilita el contacto con profesionales para obtener consejos y apoyo.</li> </ul>
<b>PROFESIONALES DE LA INVESTIGACIÓN Y LA PRÁCTICA MÉDICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita el acceso a los conocimientos actuales, especializados y acreditados en el ámbito de la atención clínica, la investigación y la salud pública; y a las investigaciones, publicaciones y bases de datos.</li> <li>• Hace posible la comunicación entre los pacientes y los profesionales de la salud.</li> <li>• Facilita la disponibilidad de sistemas de aprendizaje a distancia de alta calidad para una educación profesional básica y continuada.</li> <li>• Permite la consulta a distancia con los pacientes, la búsqueda de segundas opiniones y el contacto con redes profesionales.</li> </ul>
<b>HOSPITALES, UNIVERSIDADES Y SALUD PÚBLICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece a los hospitales como red virtual de profesionales de la salud que conecta todos los niveles del sistema.</li> <li>• Supervisa la calidad y la seguridad; mejora los procesos de atención sanitaria y reduce la posibilidad de errores médicos.</li> <li>• Facilita la movilidad de los ciudadanos y de sus historiales médicos, y ofrece información sobre los pacientes en el momento y lugar que se necesita.</li> <li>• Ofrece nuevas oportunidades para la investigación básica y aplicada; desde el conocimiento de la salud hasta la política y la adopción de las medidas prescritas.</li> <li>• Amplía la colaboración y la potencia informática compartida (por ejemplo, el procesamiento en red y la computación en la nube).</li> <li>• Presta servicios a pesar de la distancia y de los obstáculos temporales.</li> <li>• Normaliza los pedidos de medicamentos, suministros y su entrega.</li> </ul>

PARTES INTERESADAS	REPERCUSIÓN DE LA E-SALUD
<p><b>EMPRESAS RELACIONADAS CON LA SALUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece contenidos de salud como mercancía al público y a los profesionales de la salud.</li> <li>• Facilita la investigación y el desarrollo de nuevos productos y servicios: historiales médicos, sistemas de información e historias clínicas electrónicas.</li> <li>• Permite la comercialización generalizada y rentable de productos y servicios de la salud dirigida a empresas y gobiernos, tanto locales como extranjeros.</li> </ul>
<p><b>GOBIERNOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece un sistema de publicación de informes en salud pública fiables, puntuales y rápidos a medida que incrementa la importancia de la salud en la economía, la seguridad, los asuntos exteriores y las relaciones internacionales.</li> <li>• Crea entornos propicios en vez de limitaciones tecnológicas.</li> <li>• Ofrece nuevos papeles a las partes interesadas, profesionales de la salud, autoridades y ciudadanos, entre otros.</li> <li>• Identifica las tendencias de las enfermedades y los factores de riesgo; analiza los datos sociales y sanitarios; modela las enfermedades poblacionales; modela las enfermedades poblacionales.</li> </ul>

Tomado de: Documento "Conjunto de herramientas para una estrategia de e-salud nacional".  
 Geneva: WHO; 2012.

#### 4. Discusión

A pesar de las diversas soluciones que se pueden abordar mediante el uso de la e-salud y los beneficios que provee a los actores de los sistemas de salud, surgen diferentes consideraciones que deben abordarse en el desarrollo de las mismas. Existe una preocupación mundial por aspectos como la definición de la jurisdicción médica; la responsabilidad o el reembolso de los servicios de

la telesalud; el abordaje de la seguridad del paciente y la atención basada en la calidad, las normas de transmisión o criterios de competencia clínica, la protección de la privacidad de los datos personales identificables de los individuos y de sus datos relacionados con la salud; el gobierno del intercambio de información digital entre profesionales de la salud dentro de un país, entre diferentes países, entre entidades de investigación y organizaciones públicas y privadas;

la oportunidad de acceso electrónico de los individuos a sus propios datos relacionados con la salud y su derecho a exigir que estos sean confidenciales, así como a exigir la supresión de aquellos que estén relacionados con su salud o a permitir que puedan ser compartidos con profesionales de su elección. Los análisis hechos por organizaciones mundiales, demuestran la desigualdad que existe entre los diferentes países del mundo con respecto al abordaje, manejo y control de cada uno de estos aspectos (6)(17). Como ejemplo de algunas consideraciones expuestas anteriormente se puede analizar el siguiente caso:

- Si se desarrolla un dispositivo de monitoreo remoto para generar una base de datos de los parámetros fisiológicos de un grupo de pacientes y facilitar intervenciones terapéuticas tempranas y alertas para el cumplimiento de los tratamientos, se tendría la oportunidad de mejorar el acceso a la atención y disminuir los costos que se le generan a los pacientes por los desplazamientos y el tiempo que deben invertir en el proceso. Por otra parte, los usuarios elegibles para este proyecto, deben cumplir con condiciones de conectividad y puede que algunos de ellos no tengan las competencias para el manejo de dispositivos electrónicos por lo que deben estar incluidos en programas de alfabetización digital (4). Si se considera que no toda la población, sobre todo en países de economías en desarrollo, tiene acceso a internet, ésta sería una barrera tanto para las personas que aún no cuentan con el servicio (17) como para garantizar un acceso igualitario a este beneficio, es aquí donde se puede presentar la *"amenaza de que la salud en línea pueda profundizar entre, los que tienen y los que no tienen"* (18).

De otro lado, los datos que arroje el dispositivo son valiosos para facilitar la asistencia sanitaria y podrían ser usados por equipos de investigación en el fortalecimiento de la evidencia disponible de los tratamientos y terapias actuales y futuras. Sin embargo, estos mismos datos deben ser

protegidos por legislaciones nacionales y acuerdos internacionales. Aunque gran parte de los países disponen de una legislación sobre protección de datos relativos al paciente, parece ser que es bastante genérica y no es específica o totalmente clara en algunos aspectos, entre ellos el tipo de información a proteger, especialmente cuando se trata de expedientes en formato electrónico (17).

Si no es claro quién debe gobernar esta información, podría estar en riesgo la privacidad de los pacientes o ser utilizada para beneficio particular de individuos u organizaciones, que se escapan al control de las autoridades (19), por lo que se estaría vulnerando el derecho a la protección de datos personales (20), este es un aspecto que genera desconfianza en los usuarios, por tanto dificulta la adherencia a programas de e-salud (4).

Otro aspecto a analizar en este caso, puede ser la pérdida del contacto presencial entre el paciente y los profesionales de la salud, ya que la información fisiológica generada por los usuarios del dispositivo sería el objeto de análisis del personal asistencial. Si bien es cierto que no siempre se tiene la posibilidad de desplazar a algunos lugares el personal requerido para realizar el monitoreo y la asistencia, la evaluación personal de las condiciones de los pacientes quedaría relegada (19).

## 5. Conclusiones

Es claro que los servicios de salud contarán con múltiples soluciones tecnológicas, que permitirá un abordaje más eficiente de los diferentes aspectos relacionados con el área, pero ello supone un sinnúmero de retos éticos para los diferentes interesados.

Es necesario entender la e-salud como una parte en evolución en los sistemas de salud, que debe buscar fortalecerlos y no reemplazar aspectos

importantes como la interacción presencial paciente-profesional de la salud.

Integrar la e-salud a los sistemas de salud trae consigo un reto desde los aspectos éticos, legales, gubernamentales y de autocuidado. Queda preguntarse: ¿Hasta dónde llega la responsabilidad ética individual y colectiva de cada actor del sistema de salud cuando se decide integrar las tecnologías de la información y comunicación en el área?

## Referencias Bibliográficas

1. Eysenbach G. What is e-health? 2001;3:2–3.
2. Fatehi F, Wootton R. Telemedicine, telehealth or e-health? A bibliometric analysis of the trends in the use of these terms. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2012;18(8):460–4. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/jtt.2012.gth108>
3. Law LM, Wason JMS. Design of telehealth trials--introducing adaptive approaches. *Int J Med Inform.* 2014;83(12):870–80.
4. Car J, Tan WS, Huang Z, Sloot P, Franklin BD. eHealth in the future of medications management: personalisation, monitoring and adherence. *BMC Med* [Internet]. 2017;15(1):73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28376771> %5Cn<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5381075>%5Cn<http://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-017-0838-0>
5. Di Lenarda A, Casolo G, Gulizia MM, Aspromonte N, Scalvini S, Mortara A, et al. The future of telemedicine for the management of heart failure patients: a Consensus Document of the Italian Association of Hospital Cardiologists (A.N.M.C.O), the Italian Society of Cardiology (S.I.C.) and the Italian Society for Telemedicine and eHealth. *Eur Hear J Suppl* [Internet]. 2017;19(suppl\_D):D113–29. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartjsupp/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/sux024>
6. World Health Organization. Atlas of eHealth country profiles. The use of eHealth in support of universal health coverage. WHO, Geneva [Internet]. 2016;392. Available from: [www.who.int/](http://www.who.int/) %0A<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Atlas+of+eHealth+Country+Profiles#0>
7. World Health Organization Global Observatory for eHealth. Telemedicine: Opportunities and developments in Member States [Internet]. Vol. 2, Observatory. Geneva; 2010. 96 p. Available from: [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf)
8. Congreso de la Republica de Colombia. Ley 1419 de 2010 "Por la cual se establecen los lineamientos para el desarrollo de la telesalud en Colombia." *Congr Colomb* [Internet]. 2010;1–6. Available from: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documentos/ley141913122010.pdf>
9. World Health Organization. Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth. Geneva; 2016. 156 p.
10. Pardo JC, Rosario RB do, Abdellah LD, Justel FB, Tomás JFÁ de. Definición y evolución de la eSalud. Formas para evaluar la calidad de los proyectos de eSalud. *FMC - Form Médica Contin en Atención Primaria* [Internet]. 2015;22(9):475–81. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134207215002273>



11. Pardo JC, Rosario RB do, Abdellah LD, Justel FB, Tomás JFÁ de. Definición y evolución de la eSalud. Formas para evaluar la calidad de los proyectos de eSalud. FMC - Form Médica Contin en Atención Primaria. 2015;22(9):475–81.
12. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y plan de acción sobre eSalud (2012-2017) [Internet]. Vol. 28, 51.o Consejo Directivo de la OPS, 63.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 26 al 30 de septiembre del 2011 (documento CD51/13). 2011. Available from: [http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com\\_content&view=article&id=54:estrategia-y-plan-de-accion-sobre-esalud-2012-2017&Itemid=&lang=es](http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=54:estrategia-y-plan-de-accion-sobre-esalud-2012-2017&Itemid=&lang=es)
13. Sissine M, Segan R, Taylor M, Jefferson B, Borrelli A, Koehler M, et al. Cost Comparison Model: Blended eLearning versus traditional training of community health workers. Online J Public Health Inform. 2014;6(3):e196.
14. Tirmizi SN, Khoja S, Patten S, Yousafzai AW, Scott RE, Durrani H, et al. Mobile-based blended learning for capacity building of health providers in rural Afghanistan. mHealth [Internet]. 2017;3(April):14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28567411> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5427181>
15. George PP, Papachristou N, Belisario JM, Wang W, Wark PA, Cotic Z, et al. Online eLearning for undergraduates in health professions: A systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction. ?the?Journal Glob Heal [Internet]. 2014;4(1):10406. Available <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=prem&AN=24976965> [http://imp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/44IMP/44IMP\\_services\\_page?sid=OVID&isbn=&issn=2047-2978&volume=4&issue=1&date=2014&title=?the+?journal+of+global+h](http://imp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/44IMP/44IMP_services_page?sid=OVID&isbn=&issn=2047-2978&volume=4&issue=1&date=2014&title=?the+?journal+of+global+h)
16. Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Conjunto de herramientas para una estrategia de eSalud nacional. Ginebra; 2012. 80-91 p.
17. Organización Panamericana de la Salud. La eSalud en la Región de las Américas: derribando las barreras a la implementación. Resultados de la Tercera Encuesta Global de eSalud de la Organización Mundial de la Salud [Internet]. Us1.1. 2016. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31287>
18. Kaplan B, Litewka S. Ethical Challenges of Telemedicine and Telehealth. 2008;(March 2007):401–16.
19. Kleinpeter E. Four Ethical Issues of “E-Health.” Irbm [Internet]. 2017;38(5):245–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.irbm.2017.07.006>
20. OEA. OEA - Organización de los Estados Americanos: Democracia para la paz, la seguridad y el desarrollo. 2009 Aug 1 [cited 2017 Dec 20]; Available from: [http://www.oas.org/es/sla/ddi/proteccion\\_datos\\_personales.asp](http://www.oas.org/es/sla/ddi/proteccion_datos_personales.asp)