

Telesalud en Colombia en tiempos de COVID-19

Telehealth in Colombia in times of COVID-19

Erwin Hernando Hernández Rincón^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7189-5863>

Luisa Fernanda Acevedo Moreno¹ <https://orcid.org/0000-0002-1595-1103>

Samuel David Barbosa Ardila² <https://orcid.org/0000-0002-8443-1670>

Juan José Torres Segura¹ <https://orcid.org/0000-0003-3353-962X>

Fabián Hernán Hernández Piratoba¹ <https://orcid.org/0000-0003-2956-876X>

Karen Nathaly Rojas Alarcón¹ <https://orcid.org/0000-0002-1454-811X>.

¹Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Familiar y Salud Pública. Colombia.

²Universitat Oberta de Catalunya. España.

*Autor para la correspondencia: erwinhr@unisabana.edu.co

RESUMEN

La emergencia sanitaria provocada por la COVID-19 impulsó la adopción de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los sistemas de salud. Tomando en cuenta que conceptos como telesalud y telemedicina empezaron a cobrar mayor relevancia en este contexto, el artículo tuvo como objetivos describir la importancia de la telesalud en Colombia, el valor y relevancia que ha adquirido durante la coyuntura de la COVID-19 y contrastarla con experiencias similares en diferentes países. Para ello, se realizó una revisión narrativa de la literatura, mediante el empleo de los términos (DeCs/MeSH) “telemedicina”, “Colombia”, “COVID-19”, “Tecnología de la Información”, “Estrategias de eSalud”, en las bases de datos médicas PubMed, Scopus, Google Scholar y SciELO. Se seleccionaron 34

documentos correspondientes al período 2010-2020. A partir de ellos se elaboró una síntesis narrativa organizada en cuatro categorías: telesalud conceptos básicos, telesalud en Colombia, telesalud en Colombia durante el COVID-19 y experiencias internacionales de telesalud. En el marco internacional la telesalud ya ocupaba un campo importante en la asistencia médica; con la emergencia sanitaria los sistemas se perfeccionaron y ampliaron su cobertura. En Colombia la telesalud se encuentra reglamentada desde el 2007 y la pandemia supuso una oportunidad de realizar modificaciones de la legislación existente e incluir nuevos servicios para dar respuesta a la coyuntura. En conclusión, frente al alto riesgo de contagios, Colombia ajustó sus políticas públicas para asegurar la continuidad de la prestación de servicios de salud y garantizar el acceso a la atención con la disminución de los riesgos de la presencialidad.

Palabras clave: telemedicina; Colombia; COVID-19; tecnología de la información; estrategias de eSalud.

ABSTRACT

The COVID-19 health emergency prompted the adoption of information and communication technologies (ICT) in health systems. Concepts such as telehealth and telemedicine began to gain greater relevance. Therefore, the article objective is to describe the importance of telehealth in Colombia, the value and relevance it has acquired during the COVID-19 situation and to contrast it with similar experiences in different countries. For this purpose, a narrative review of the literature was carried out, using the terms (DeCs/MeSH) "telemedicine", "Colombia", "COVID-19", "Information Technology", "eHealth Strategies", in the medical databases PubMed, Scopus, Google Scholar and SciELO. Thirty-four documents corresponding to the period 2010-2020 were selected. From them, a narrative synthesis was produced, organized in four categories: telehealth basic concepts, telehealth in Colombia, telehealth in Colombia during COVID-19 and international telehealth experiences. Telehealth already occupied an important field in medical assistance on an international level; with health emergency, the systems were improved and their coverage expanded. In Colombia, telehealth has been regulated since 2007 and the pandemic provided an opportunity to modify existing legislation and include new services to respond to the situation. In conclusion, facing a high risk of contagion,

Colombia adjusted its public policies to ensure continuity in the provision of health services and guarantee access to healthcare by reducing the risks of face-to-face healthcare.

Keywords: telemedicine; Colombia; COVID-19; information technology; eHealth strategies.

Recibido: 10/08/2021

Aceptado: 29/03/2022

Introducción

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el campo de la salud se ha incrementado en los últimos años.⁽¹⁾ Los términos telesalud o telemedicina parece novedosos; sin embargo, la radiotelefonía, la televisión, las técnicas de diagnóstico por imágenes y el uso de satélites para encauzar esas señales se han utilizado desde hace mucho tiempo. Existen antecedentes acerca de diagnósticos realizados a distancia desde casi la invención del teléfono; por lo que es uno de los pasos fundamentales para un nuevo tipo de atención médica que necesita cada día menos de la presencia física.⁽²⁾

La eSalud se define como la aplicación de procesos electrónicos, sistemas y tecnologías para entregar información relacionada con el área de la salud y los servicios o productos a los pacientes, cuidadores y proveedores de atención. En este orden de ideas, la eSalud incluye toda aquella información que es entregada a través de Internet (o servidores de intranet privados) en ordenadores de sobremesa, dispositivos móviles y tabletas.⁽³⁾

Algunos ejemplos son los foros de salud en línea, los mensajes de texto con avisos sobre el cumplimiento de la medicación o recordatorios de citas médicas, las aplicaciones para teléfonos inteligentes que permiten controlar el ritmo cardíaco, la educación nutricional para promover hábitos alimentarios saludables; así como los servicios de atención en salud prestados mediante el uso de las TIC, dirigidos a pacientes u otros profesionales.⁽³⁾

Uno de los principales objetivos de las aplicaciones de eSalud es facilitar información sanitaria rápida, precisa y en tiempo real; así como la retroalimentación y la formación de habilidades para mejorar la atención al paciente y asignar los recursos sanitarios de una manera más eficiente, accesible y rentable. De ahí que la eSalud contiene, dentro de su concepto, el área de la telesalud y este último, reconocido como una actualización moderna de la comunicación sanitaria, incluye la telemedicina, teleeducación, teleasesoría, telemonitoreo, entre otros términos.⁽³⁾

Con fundamento en lo expuesto constituye un error abordar como sinónimos los términos telesalud y telemedicina, puesto que hay algunas diferencias entre estos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la telemedicina es “la prestación de servicios de salud, donde la distancia es un factor crítico, por parte de todos los profesionales de la salud que utilizan las TIC para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones [...]”.⁽⁴⁾

Por otro lado, la telesalud, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), “involucra la entrega de servicios de salud usando las TIC, específicamente cuando la distancia es un obstáculo para los servicios de la salud”.⁽⁵⁾ La utilización de estos términos ha tomado mayor fuerza en los últimos años; para ser precisos su popularidad se ha visto incrementada desde inicios del año 2020.

La identificación del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) a principios de enero de 2020 y la posterior declaración de la OMS del estado de pandemia, generada por la COVID-19, ha sido el mayor detonante para el uso de las TIC por el personal sanitario en el ejercicio de su profesión en la historia actual.⁽⁶⁾ En este contexto el acceso de manera presencial a los centros asistenciales de salud se convirtió en un reto, además de un riesgo de contagio y expresión de la enfermedad de forma severa para los pacientes con múltiples comorbilidades. En busca de minimizar este riesgo, la telesalud se acoge como una herramienta con el potencial de facilitar el acceso a la atención en salud y evitar la exposición a contagios.⁽⁷⁾

En Colombia la telesalud está regulada y controlada por el Ministerio de Salud y Protección Social desde el año 2007; ha sido objeto de múltiples modificaciones a través de ocho leyes y nueve resoluciones.⁽⁸⁾ Entre ellos se encuentra el Decreto 538 de 2020 que se implementó en el contexto de la COVID-19 para la ejecución de medidas en el sector salud, incluidas especificaciones en telesalud y telemedicina.

De acuerdo con lo planteado, este artículo tiene como objetivos describir la importancia de la telesalud en Colombia, el valor y relevancia que ha adquirido durante la coyuntura de la COVID-19 y contrastar esta experiencia con otras similares en diferentes países.

Métodos

Se realizó una revisión narrativa de la literatura publicada en el período correspondiente a diciembre de 2020 y abril de 2022. Se emplearon los términos (DeCS/MeSH) “telemedicina”, “COVID-19”, “tecnología de la información” y “estrategias de eSalud”, con sus respectivos vocablos en inglés y portugués para la búsqueda en las principales bases de datos médicas como PubMed, Scopus, Google Scholar y SciELO. El análisis se limitó a los artículos publicados en los últimos 10 años (2010-2020), en idiomas español, inglés y portugués. Posteriormente, se identificó la necesidad de incluir los términos “Colombia”, “leyes” y “reglamentación”, en función de obtener un referente del contexto colombiano y se emplearon los operadores booleanos “AND” y “OR” para la identificación de artículos adicionales.

Además, se aplicó la técnica de bola de nieve con la revisión de las referencias bibliográficas de los artículos previamente escogidos. Por último, se incluyó la documentación oficial nacional, departamental y municipal acerca del uso de las TIC y la reglamentación de la telemedicina en Colombia.

Con la información recolectada de los 34 documentos encontrados en las bases de datos y de la documentación oficial se elaboró una síntesis narrativa que se organizó en las siguientes categorías: Telesalud conceptos básicos, telesalud en Colombia, telesalud en Colombia durante la COVID-19, experiencias internacionales de telesalud. Finalmente, dentro de la discusión se hace la comparación entre los diferentes contextos expuestos.

Resultados

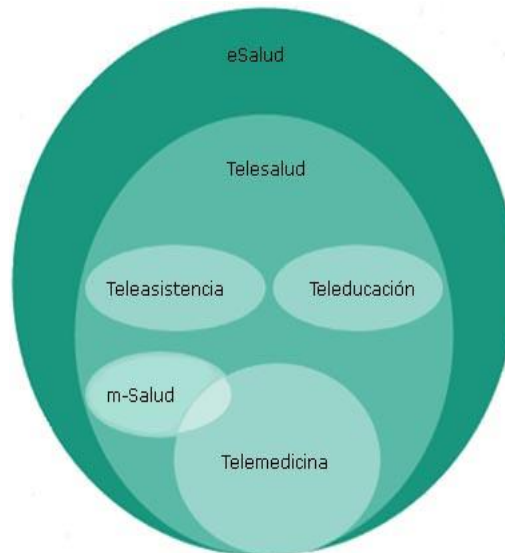
Telesalud conceptos básicos

El uso de las TIC incorporadas al campo de la medicina se ha incrementado en los últimos años, a través de la telesalud y la telemedicina.⁽⁹⁾ Esto se debe a su alta eficiencia, reducción de costos y tiempo de desplazamiento para el paciente y los profesionales de la salud, además de la posibilidad de brindar atención a los pacientes que poseen barreras geográficas y económicas en el acceso a los sistemas de salud.⁽¹⁰⁾ Estas características representan importantes beneficios, especialmente para países en vía de desarrollo, en los cuales se observa de manera acentuada el problema de acceso a los servicios de salud para ciertas comunidades.⁽⁴⁾

Los términos telesalud y telemedicina usualmente son usados como sinónimos; sin embargo, existen algunas diferencias entre estos. Respecto a la telemedicina, la OMS determina que el pilar fundamental es la prestación de servicios de salud en situaciones en las cuales la distancia es un factor crítico y en las que se utilizan TIC para el intercambio de información.⁽⁴⁾

Por otro lado, la telesalud no solo incorpora la telemedicina, sino que incluye otros servicios no clínicos como la teleeducación o teleasistencia, tanto para los profesionales como para el público general; programas de promoción y prevención; socialización de índices y estadísticas en salud; implementación de inteligencia artificial para el seguimiento y predicción de los riesgos en salud, entre otros.^(1,5)

El concepto de eSalud hace referencia al manejo de todo tipo de datos mediante el uso de las TIC en el área de la salud, de ahí que la telesalud se vincule a este concepto. Asimismo, los conceptos de teleasistencia, teleeducación, m-Salud y telemedicina, entre otros, nacen de la telesalud y, en este orden, son una subcategorización de la eSalud. (fig.1).



Fuente: Modificado de Flórez-Arango JF.⁽¹¹⁾

Fig. 1 – Agrupación de los conceptos e-Salud, telemedicina y telesalud.

Además de la telesalud y telemedicina es importante hablar de otros términos que tienen especial relevancia en la aplicación de las TIC en el campo de la salud. Estos se establecen en la tabla 1 que aparece a continuación:

Tabla 1 - Conceptos asociados a telesalud y telemedicina

Concepto	Definición
eSalud	“La eSalud es el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la salud [...] se toma eSalud como el término general que abarca todos los otros conceptos”. ⁽¹²⁾
Tele-salud	“Uso coste-efectivo y seguro de las TIC en apoyo de la salud y de los ámbitos relacionados con la salud, incluyendo los servicios de atención sanitaria, vigilancia de la salud, literatura y educación, conocimiento e investigación”. ⁽¹³⁾
mSalud, mHealth (o salud por dispositivos móviles)	“Es un término empleado para designar el ejercicio de la medicina y la salud pública con apoyo de los dispositivos móviles, como teléfonos móviles, dispositivos de monitoreo de pacientes y otros dispositivos inalámbricos”. ⁽¹⁴⁾
Tele-educación	“Aplicación de las TIC en la impartición de educación a distancia”. ⁽¹⁵⁾
Tele-enfermería	“Hace referencia al uso de las TIC para favorecer un cuidado individualizado centrado en la persona y sus necesidades relacionadas con la enfermedad”. ⁽¹⁶⁾

Tele-consulta, consulta remota	“Se refiere a las interacciones que ocurren entre un médico y un paciente con el fin de proporcionar asesoramiento diagnóstico o terapéutico a través de medios electrónicos”. ⁽¹⁷⁾
Tele-presencia	“Permite al paciente sentir como si él o ella estuvieran presentes sin estar físicamente en el mismo lugar que el personal médico. Los pacientes y el personal médico interactúan virtualmente a través de la tecnología”. ⁽¹⁷⁾
Tele-diagnóstico	“Se refiere al diagnóstico remoto”. ⁽¹⁾
Tele-asistencia, tele-cuidado	“Es un nuevo servicio de salud que implica el uso de tecnología en los hogares de los pacientes, como la vigilancia domiciliaria, la vigilancia de la seguridad y las tecnologías de los servicios de información”. ⁽¹⁸⁾
Tele-orientación en salud	“Conjunto de acciones que se desarrollan a través de TIC para proporcionar al usuario información, consejería y asesoría en los componentes de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación”. ⁽¹⁸⁾
Tele-apoyo	“Se refiere al soporte solicitado por un profesional de la salud a otro profesional de la salud a través de TIC en el marco de relacionamiento entre profesionales”. ⁽¹⁹⁾
Inteligencia artificial	Es una colección de varios tipos o desarrollos tecnológicos, diseñados para realizar operaciones que antes eran considerados propios de la inteligencia humana, dentro de los cuales encontramos: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Machine learning</i> (ML)–red neuronal y <i>deep learning</i> • Procesamiento en lenguaje natural (NPL) • Sistemas expertos basados en reglas (<i>Rule-based expert systems</i>) • Robótica • Automatización robótica de procesos (RPA).⁽²⁰⁾

Fuente: Elaborado por los autores a partir de las referencias acotadas.

La telesalud es usada en múltiples especialidades tales como la cardiología, dermatología, psiquiatría gastroenterología, infectología, reumatología y oncología;⁽²¹⁾ a través de herramientas como los celulares, teléfonos, dispositivos varios con acceso a video para la realización de llamadas telefónicas, envío de correos, mensajes y videollamada.⁽²²⁾

Telesalud en Colombia

En Colombia la telesalud se encuentra regulada por un total de ocho leyes y nueve resoluciones.^(8,23) La primera de estas, la Ley 1122 de 2007, incluía modificaciones al sistema de salud, pues se dictaba la implementación de la prestación de los servicios de telemedicina en el país (art. 26-27) con el objetivo de reducir costos, prevenir enfermedades

crónicas, mejorar calidad de vida y el acceso a los servicios de salud. Además, priorizaba algunas regiones con difícil acceso al sistema de salud.⁽²⁴⁾

Posteriormente, con la Ley 1419 de 2010, se amplió el desarrollo de la teleSalud y la telemedicina en Colombia. Se estableció, en primer lugar, las definiciones operativas de estos conceptos (art. 2); además del concepto de teleeducación en salud y se determinaron como principios de telesalud la eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad, participación y la calidad de la atención en salud.

Adicionalmente, se dispuso, por primera vez, la creación de un Comité Asesor de la telesalud (art. 4), compuesto por delegados de diferentes ministerios, entre ellos el de Protección social, Comunicaciones, Educación Nacional, Hacienda y crédito público, Vivienda y Desarrollo Territorial y Medio Ambiente (art. 5), con el objetivo de ser asesor directo del Ministerio de Salud y de Protección Social de Colombia para el desarrollo conjunto de programas de telesalud en este país. Además, promulga la creación de un mapa de conectividad nacional (art. 7) en donde se plasmen las prioridades en salud, educación, alfabetismo, entre otros. Además queda plasmado la necesidad de financiación para su desarrollo (art. 8); así como de la promoción de esta en las diferentes instituciones de educación superior en Colombia (art. 10).⁽²⁵⁾

Años más tarde la Resolución 5857 de 2018 incluye la telemedicina dentro del Plan de Beneficios en salud⁽²⁶⁾ y, posteriormente, la Resolución 2654 de 2019 establece disposiciones para el desarrollo de la telesalud y la práctica de la telemedicina en Colombia. Entre estas se encuentran: el campo de aplicación de estas (art. 2); retomar algunos conceptos e incluir nuevos como la firma digital, electrónica, método de comunicación sincrónico y asincrónico y proveedor de referencia de telemedicina (art.3); la obtención del consentimiento informado, teniendo en cuenta ciertos parámetros y la respectiva constancia en la historia clínica del paciente (art.7).

También especifica el objetivo de la telesalud (art. 8) y la telemedicina (art 13.); las actividades incluidas en telesalud (art.9) como la teleorientación en salud y el teleapoyo; categorías de la telemedicina (art. 14) como lo son la telemedicina interactiva, no interactiva, la tele-experticia y el telemonitoreo. Ofrece especificaciones para la prescripción de medicamentos, autorización de servicios, uso de plataformas tecnológicas, tratamiento de la información y la calidad de los datos recolectados (art.19-24) y, por último, aborda la

calidad de los servicios ofrecidos bajo estas modalidades, la financiación, inspección, vigilancia y control de estas (art. 26- art. 31).⁽¹⁸⁾

Telesalud en Colombia durante la COVID-19

La telesalud posee el potencial de facilitar el acceso a la atención en salud y minimiza la exposición a otros pacientes enfermos.⁽⁷⁾ Es por esto que, después de la identificación del nuevo SARS-CoV-2, a principios de enero de 2020 y el posterior establecimiento por parte de la OMS del estado de pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19),⁽⁶⁾ el uso de la telesalud aumentó exponencialmente a nivel mundial,⁽²⁷⁾ debido al riesgo que representaba el acceso de manera presencial a los centros asistenciales de salud para muchos pacientes con múltiples comorbilidades.

Durante el estado de emergencia económica, social y ecológica en Colombia, declarado por el gobierno nacional mediante el Decreto 417 de 2020⁽²⁸⁾ y el estado de emergencia sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social, debido a la pandemia por COVID-19, Colombia se vio en la necesidad de implementar una nueva directriz en el sector de salud para la contención y mitigación de la enfermedad y para el acceso y continuidad de la prestación de los servicios de salud. Es por esto que, mediante el Decreto 538 de 2020, se autoriza de manera transitoria la prestación de servicios de salud en lugares no destinados a ellos; así como mediante el empleo de diferentes modalidades (art. 1), en las que se incluye la telesalud. Además, se dispone la implementación de plataformas digitales accesibles que cumplan con los estándares de audio y video para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes. Asimismo, la prescripción de medicamentos debería ser enviada por las plataformas digitales (art.8).⁽²⁹⁾

Este decreto permitió la consolidación más amplia de la telesalud y la telemedicina durante los meses de confinamiento en Colombia. Esta idea puede ilustrarse al observar que a inicios del año, específicamente en el mes de marzo, se realizaron 361 000 atenciones médicas por la modalidad de teleconsulta; mientras que, en el mes de mayo, esta cifra se incrementó acercándose a los 3 millones de atenciones⁽²⁹⁾ y, de acuerdo con lo reportado en el *Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS)*, hasta el 30 de septiembre de 2020 en Colombia se contaba con 2371 sedes de instituciones prestadoras de salud, con 9179 servicios habilitados para telemedicina. De igual forma entre el 1 de enero y el 30 de

septiembre de 2020 hubo un incremento del 117 % en las sedes prestadoras de servicios de telemedicina y del 192 % en los servicios ofrecidos bajo esta modalidad.^(30,31)

Se aprecia que la telesalud y la telemedicina han propiciado múltiples beneficios para los pacientes y los profesionales de la salud en Colombia, fundamentalmente en el contexto de la pandemia por COVID-19. De igual forma, diferentes países han implementado y mejorado sus estrategias y programas de telesalud y telemedicina.⁽³²⁾

En la tabla 2 se exponen las principales normativas para la telesalud en Colombia.

Tabla 2 - Normativas en telesalud en Colombia

Normativa	Emitido por	Descripción
Ley 1122 de 2007	Congreso de Colombia	En el párrafo 2 cita que “la Nación y las entidades territoriales promoverán los servicios de telemedicina para contribuir a la prevención de enfermedades crónicas, capacitación y a la disminución de costos y mejoramiento de la calidad y oportunidad de prestación de servicios como es el caso de las imágenes diagnósticas”. ⁽²⁴⁾
Ley 1419 de 2010	Congreso de Colombia	Esta ley tiene por objeto desarrollar “la telesalud en Colombia, como apoyo al Sistema General de Seguridad Social en Salud, bajo los principios de eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad, calidad y los principios básicos contemplados en la presente ley”. ⁽²⁵⁾
Resolución 5857 de 2018	Ministerio de Salud y Protección social	En el artículo 13 la presente resolución pretende “facilitar el acceso oportuno a los beneficios definidos en el Plan de Beneficios en Salud con cargo a la Unidad de Pago por Capitación (UPC), financia la modalidad de telemedicina cuando esta se encuentre disponible y permita la finalidad de la prestación del servicio o garantice mayor oportunidad, en caso de que la atención presencial esté limitada por barreras de acceso geográfico o baja disponibilidad de oferta”. ⁽²⁶⁾
Resolución 2654 de 2019	Ministerio de Salud y Protección social	Por la cual se establecen disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país. ⁽¹⁸⁾
Resolución 3100 de 2019	Ministerio de Salud y Protección social	Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud. Modalidad telemedicina. ^(23,33)

Decreto 417 de 2020	Presidencia de la República	Por medio de la presente se solicita: “Ordenar a los jefes, representantes legales, administradores o quienes hagan sus veces a adoptar, en los centros laborales públicos y privados, las medidas de prevención y control sanitario para evitar la propagación del COVID-19. E impulsarse al máximo la prestación del servicio a través del teletrabajo”. ⁽²⁸⁾
Decreto 538 de 2020	Ministerio de Salud y Protección social	“Por el cual se adoptan medidas en el sector salud, para contener y mitigar la pandemia de COVID-19 y garantizar la prestación de los servicios de salud, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica”. ⁽²⁹⁾

Fuente: Elaborado por los autores a partir de las referencias acotadas.

Experiencias internacionales en telesalud

En el caso de Estados Unidos, antes del COVID-19, aproximadamente la mitad de las instituciones hospitalarias ya contaban con el uso de la telemedicina, principalmente, en el área de la radiología y para el uso del teleapoyo. Sin embargo, durante la pandemia se introdujeron en tiempo *record* robustos programas de telemedicina en múltiples centros, como en el Departamento de Cirugía Ortopédica de la Escuela de Medicina Johns Hopkins, en Baltimore. En esta institución en un período de cinco días se llevó a cabo un nuevo programa con aspectos que incluían la clasificación de los pacientes; la disponibilidad de los recursos tecnológicos; las consideraciones para la acreditación e implementación; la capacitación para los profesionales encargados; la educación para los pacientes, entre otros.⁽³⁴⁾

Otro ejemplo es el Sistema Hospitalario VCU (VCUHS), un centro de atención en Richmond, Virginia, que, a partir del mes de marzo, adoptó una transición de todas las citas médicas (atención de pacientes crónicos, citas de seguimiento, patologías estables) y consultas por urgencias ambulatorias a la modalidad de telesalud. Con este cambio se logró pasar de 25-30 consultas virtuales por día a un aproximado de 1700 consultas por día, en la modalidad de teleconsulta, lo que representó un incremento superior al 5000 %.⁽³⁵⁾

También el Centro Médico de la Universidad de Vanderbilt, en Tennessee, que desde el año 2004 contaba con un portal para los pacientes llamado “Mi salud en Vanderbilt” (MHAV, por sus siglas en inglés), el cual poseía la opción de telesalud para los pacientes adultos. Sin embargo, para los pacientes pediátricos y adolescentes era necesario una inscripción de

manera presencial. Durante la época de contingencia se diseñó e implementó un método de inscripción remota, con lo que se obtuvo un aumento de aproximadamente 200 veces en consultas semanales por telesalud para menores de cero a 12 años y 90 veces para menores de 13 a 17 años.⁽³⁶⁾

En otros países como China hay una amplia brecha de acceso a los servicios de salud entre la población que reside en el área urbana y el área rural; por lo cual, instituciones como el Hospital del Oeste de China de la Universidad de Sichuan, designado por el gobierno desde el 21 de enero de 2020 como centro de respuesta de emergencia, implementaron alternativas para la prestación de telemedicina.

Desde el año 2015 este hospital contaba con una aplicación móvil de telemedicina llamada *Huayitong*; sin embargo, el 22 de enero de 2020 se estableció un comité de emergencia de e-Salud con profesionales de las áreas de cuidado intensivo, terapia respiratoria, nefrología, endocrinología, infectología, cardiología, gastroenterología y radiología para un desarrollo más amplio de esta aplicación móvil. Esta se lanzó una semana después, de manera gratuita, con una actualización que amplió la sinergia de las consultas en línea y la prescripción de medicamentos. Al finalizar el mes de febrero, el hospital contaba con una red doble *gigabit* 5G, con la presencia de todos los hospitales designados para la atención de la COVID-19; además de brindar, por medio de la aplicación *Huayitong triage*, os servicios de teleconsulta, teleeducación, tomografías computarizadas, seguimiento y tratamiento de los pacientes.⁽³⁷⁾

Otro ejemplo en China se llevó a cabo en la provincia de Shandong, en donde el gobierno local, en compañía del Comité de Salud de Shandong, creó el “Grupo de expertos en lucha contra la epidemia”, compuesto por distintos profesionales del área de la salud, quienes fundaron una plataforma de telemedicina. Esta incluía un portal con información del COVID-19 (últimos avances en investigación, instrucciones para el proceso de aislamiento en el hogar, uso de elementos de protección personal, cuando consultar al servicio médico, etcétera); teleeducación para poblaciones vulnerables(mujeres embarazadas); consulta online con profesionales, disponibles las 24 horas del día; seguimiento diario de casos sospechosos y casos confirmados con bajo riesgo de complicaciones, vía teleconsulta y, por último, apoyo y capacitación a los equipos médicos dentro y fuera del país, con expertos en áreas como los cuidados intensivos y las enfermedades infecciosas. Se contó con la participación de más de 500 000 personas.⁽³⁸⁾

En el Reino Unido, además de la implementación de manera acelerada de atención médica vía teleconsulta,⁽³⁶⁾ organismos como el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (NHS), se encargaron de desplegar programas masivos de telemedicina para entornos comunitarios, incluyendo centros penitenciarios. Estos requieren el permiso del Servicio de Prisión y Libertad Condicional de su Majestad (HMPPS) para la introducción y ejecución de nuevas tecnologías. Durante la pandemia se apoyaron cambios legislativos que facilitarían la incorporación de tabletas 4G para el uso de la telemedicina y de dispositivos móviles en función de los registros médicos electrónicos. Esto facilitó la continuidad en el acceso a los servicios de salud para esta población.^(39,40)

Con respecto a Brasil existen reportes que evidencian el uso de la telemedicina desde el año 1990. Durante ese período de tiempo la medicina general y áreas especializadas comenzaron a ser testeadas e implementadas en el país. Dentro de algunos ejemplos destaca el Instituto del Corazón (INCOR) que implementó la telecardiología en el año 1995 para la lectura de los electrocardiogramas (ECG) realizados en estados diferentes a los que se encontraba el especialista médico; un año después implementó un sistema de telemonitoreo desarrollado para la lectura de ECG realizados en tiempo real desde los domicilios de los pacientes.⁽⁴¹⁾

Posteriormente, con el establecimiento de la emergencia sanitaria por COVID-19, el Ministerio de Salud de Brasil robusteció el marco normativo para el uso de la telemedicina, de forma que, se dio viabilidad a la realización de consultas médicas vía telemedicina, sin que requiriera un profesional presente en el lugar con el paciente.⁽⁴¹⁾ En Brasil el 2020 fue el año con mayores registros de plataformas digitales para la prestación de servicios en salud y en el 2021 se registraron 20 plataformas de salud, distribuidas en seis clasificaciones (políticas de salud, ciencia, asistencia médica, terapia diagnóstica, medicina homeopática y especialidades médicas).⁽⁴²⁾

En el estado de São Paulo se implementó, durante la pandemia, un proyecto de "TeleUCI", el cual consistió en una red de Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) interconectados por telemedicina para pacientes con patologías respiratorias. El proyecto tomó relevancia cuando se presentó un aumento abrupto en la demanda de camas en la UCI. Este permitió un soporte por parte de un equipo multidisciplinario, las 24 horas del día para brindar capacitaciones a médicos, enfermeras y fisioterapeutas; facilitar el aprendizaje y la formación de los profesionales a distancia y reducir costos mensuales para los centros hospitalarios.⁽⁴³⁾

Discusión

El uso de las TIC en el campo de la medicina ha tenido un avance importante durante la última década. Estas ayudan a resolver múltiples problemas relacionados con el acceso a la salud, usando como herramientas fundamentales de esta estrategia la telesalud, la telemedicina, teleeducación, teleapoyo y teleorientación. Es por esto que la telesalud ha tenido un gran impacto social, especialmente, en poblaciones que tienen un limitado acceso a la atención sanitaria.

En el marco internacional y, previo a la instauración de la emergencia sanitaria por COVID-19, la telesalud era una herramienta ampliamente usada por un gran número de países. Estados Unidos, Brasil, China y Reino Unido son ejemplos que resaltan la digitalización de la salud para la prestación de servicios con herramientas tecnológicas usadas desde la década de los 90's.

En contraste, Colombia expresa su preocupación relacionada con la telesalud en el 2007, año en el que sobresale la publicación de las primeras referencias normativas asociadas al uso de las TIC en salud. Pese a esta primera iniciativa, se desarrolla un contexto nacional donde destaca la poca o nula implementación de la telesalud; de ahí que, a partir del año 2018, veinte años después que otros países, se impulsen las iniciativas a nivel local y se fortalezca el marco normativo que reglamenta esta industria.

Con la aparición del COVID-19 y el posterior estado de pandemia los sistemas de salud a nivel mundial debieron asumir el reto de seguir garantizando el acceso oportuno, seguro y de calidad a las personas. La telesalud adquirió gran importancia en este marco de emergencia sanitaria, debido a la facilidad que ofrece para el acceso a estos servicios y a la disminución del riesgo de contraer infección por SARS-CoV-2.

Otros beneficios que se hicieron evidentes durante esta coyuntura son el aumento en la oportunidad de la atención en salud, la posibilidad de solucionar patologías y problemas que no requieren atención intrahospitalaria, reduciendo así la saturación y congestión de diferentes servicios hospitalarios, la disminución de costos, tanto para el paciente como para los sistemas de salud, la mejora en los tiempos de atención, la eliminación de desplazamientos innecesarios, entre otros.

En Colombia desde el 2007 se ha venido implementando la legislación referente a la telesalud. No obstante, no es hasta el año 2020, debido a la pandemia, que los procesos

normativos se ajustan rigurosamente para la prestación de servicios a través de la telesalud. Además, destaca la inexistencia de lineamientos de habilitación necesarios para la atención en salud, a través de la telemedicina, en muchas instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS), actualmente. Sin embargo, durante el contexto de la pandemia se encuentran habilitados, teniendo en cuenta la legislación coyuntural.

Es innegable el avance de las TIC en Colombia en el marco del COVID- 19. Se resalta la relevancia de la telesalud, de forma más específica la telemedicina y el proceso de migración entre la atención en salud de forma presencial a la atención digital en los últimos 14 meses. Además, destaca el importante incremento de las instituciones que se encuentran prestando servicios de telesalud en Colombia, que, debido a la alta demanda de pacientes, no parecen limitarse, sino continúan en crecimiento.

Conclusiones

Para Colombia y el mundo son irrefutables los múltiples beneficios que traen consigo las TIC que, pese a estar en proceso de desarrollo, presentan impactos sociales significativos en múltiples regiones del país. Además, se destacan algunos de los principios del sistema de salud en Colombia como lo son la universalidad y accesibilidad a la salud. Por ende, es conveniente explotar el gran potencial de la telesalud en el contexto actual y futuro, e incluirla en el sistema de salud colombiano para el mejoramiento continuo y la disminución de las barreras en el acceso a la asistencia sanitaria; con ello se estaría garantizando el derecho fundamental a la salud.

Aún existen limitantes y dificultades para la implementación integral de este tipo de tecnologías; sin embargo, es evidente el profundo cambio del sistema en el país. En este momento se hace necesario continuar con el desarrollo de las tecnologías que permitan alcanzar la salud en la población y prestar una atención integral, aún en tiempos de pandemia. Sin embargo, con base en los indicadores, la orientación parece ser la correcta.

Referencias bibliográficas

1. Gogia S. Fundamentals of telemedicine and telehealth. 1a. ed. Science direct: Academic Press; 2019:412. DOI: <https://doi.org/10.1016/C2017-0-01090-X>
2. Fernández MJ, Hernández MR. Telemedicina: ¿futuro o presente? Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2002 [acceso 20/12/2020];9(1). Disponible en: <https://bit.ly/3ixrgp2>
3. Victorson, D, Banas J, Smith J, Languido L, Shen E, Gutiérrez S, Cordero E, Flores L. eSalud: designing and implementing culturally competent ehealth research with latino patient populations. American journal of public health. 2020;104(12):2259-65. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302187>
4. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). Healthc Inform Res. 2012 [acceso 20/12/2020];18(2):153-5. Disponible en: <https://bit.ly/3jIgKKY>
5. Organización Panamericana de la Salud. Telehealth definition. Washington D.C: OPS; 2019 [acceso 20/12/2020]. Disponible en: https://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=9684:telehealth&Itemid=193&lang=es
6. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, *et al.* COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. Journal of Internal Medicine. 2020;288(2):192-206. DOI: <https://doi.org/10.1111/joim.13091>
7. Portnoy J, Waller M, Elliott T. Telemedicine in the Era of COVID-19. Journal of Allergy and Clinical Immunology: En: Practice. 2020;8(5):1489-91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.03.008>
8. Puerta Aponte GA, Ramírez López LJ, Rodríguez García AB. Analysis of Colombia's Telemedicine Development, the Postconflict Potential Opportunity. Telemed e-Health. 2020;26(1):24-33. DOI: <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0317>
9. Dorsey ER, Topol EJ. State of Telehealth. New England Journal of Medicine. 2016;375:154-61. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1601705>

10. Combi C, Pozzani G, Pozzi G. Telemedicine for Developing Countries. *Appl Clin Inform.* 2016;7(4):1025-50. DOI: <https://doi.org/10.4338/ACI-2016-06-R-0089>
11. Luna IF, Torres EA, Tamayo C, Vélez S, Ramírez MM, González C, *et al.* Uso de las tecnologías de información y comunicación para el cuidado del binomio materno-fetal: revisión de tema. *Med UPB.* 2015;34:138-47. DOI: <https://doi.org/10.18566/medupb.v34n2.a06>
12. Organización Panamericana de la Salud (US). La eSalud y la información de la salud @WHO/HQ por Najeeb Al-Shorbaji, Director del Departamento de Gestión e Intercambio de conocimiento, Organización Mundial de la Salud (OMS). Washington D.C: OPS; 2020 [acceso 04/04/2020]. Disponible en: https://www3.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=32:e-health-and-health-informatics-whohq-by-najeeb-al-shorbaji-director-of-the-department-of-knowledge-management-and-sharing-world-health-organization-who&Itemid=226&lang=es#:~:text=La%20eSalud%20es%20el%20uso,con%20la%20eSalud%20tambi%C3%A9n%20prolifer%C3%B3.
13. Organización Panamericana de la Salud (US). eHealth in the Region of the Americas: breaking down the barriers to implementation. Results of the World Health Organization's Third Global Survey on eHealth. Washington D.C: OPS; 2016 [acceso 03/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3ixiGGJ>
14. Organización Panamericana de la Salud. mHealth definition. Washington D.C: OPS; 2014 [acceso 04/01/2021]. Disponible en: https://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=9685:mhealth&Itemid=194&lang=es
15. Mars M. Tele-education in South Africa. *Front Public Heal.* 2014;2:173. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2014.00173>
16. Alcázar B, Ambrosio L. Tele-nursing in patients with chronic illness: A systematic review. *An Sist Sanit Navar.* 2019;42(2). DOI: <https://doi.org/10.23938/ASSN.0645>
17. Organización Panamericana de la Salud (US). Teleconsulta durante una pandemia. Washington D.C: OPS; 2020 [acceso 05/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3xzEqpU>
18. Christensen BJ. Does Telecare Improve Interorganisational Collaboration? *International Journal of Integrated Care.* 2016;16(4):14. DOI: <https://doi.org/10.5334/ijic.2462>

19. Resolución 2654 de 2019, disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país. Bogotá D.C: Ministerio de Salud y Protección Social. Oct. 2019 [acceso 03/01/20]. Disponible en: <https://bit.ly/3Au8rsW>
20. Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*. 2019 [acceso 07/01/2021]; 6(2):94. DOI: <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>
21. Tuckson RV, Edmunds M, Hodgkins ML. Telehealth. *New England Journal of Medicine*. 2017;377:1585-92. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMsr1503323>
22. Scott R, Mars M. Telehealth in the developing world: current status and future prospects. *Smart Homecare Technol TeleHealth*. 2015;3:25-37. DOI: <https://doi.org/10.2147/SHTT.S75184>
23. Ministerio de Salud y Protección Social, Dirección de prestación de Servicios y Atención Primaria. Nuevo marco reglamentario para la Telesalud en Colombia. Bogotá D.C: Ministerio de Salud y Protección Social; 18 de diciembre de 2019 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2U3tRO4>
24. Ley 1122 de 2007, modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud. Bogotá D.C: Congreso de la República de Colombia; 09 de enero de 2007 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2VFw7f5>
25. Ley 1419 de 2010, lineamientos para el desarrollo de la Telesalud en Colombia. Bogotá D.C: Congreso de la República de Colombia; 13 de diciembre de 2010 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2VyknBN>
26. Resolución 5857 de 2018, actualiza integralmente el Plan de Beneficios en Salud con cargo a la Unidad de Pago por Capitación. Bogotá D.C: Ministerio de Salud y Protección Social; 26 de diciembre de 2018 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3s5oTwL>
27. Lieneck C, Garvey J, Collins C, Graham D, Loving C, Pearson R. Rapid Telehealth Implementation during the COVID-19 Global Pandemic: A Rapid Review. *Healthcare*. 2020 [acceso 20/01/2021];8(4):517. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare8040517>
28. Decreto 417 de 2020, declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional. Bogotá D.C: Presidencia de La República; 17 de marzo de 2020 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2TH83b1>

29. Decreto legislativo 538 de 2020, se adoptan medidas en el sector salud, para contener y mitigar la pandemia de COVID-19 y garantizar la prestación de los servicios de salud, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica. Bogotá D.C: Ministerio de Salud y Protección Social; 12 de abril de 2020 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3iVT8IU>
30. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Boletín de Prensa No 526 de 2020. Bogotá: El Ministerio de Salud; 2020 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Comunicado-de-prensa-526-.aspx>
31. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Boletín de Prensa No 875 de 2020. Bogotá: El Ministerio de Salud; 2020 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Comunicado-de-prensa-875-.aspx>
32. González AN, Hernández EH, Ulloa MF. La telesalud como estrategia de atención primaria en la diabetes mellitus tipo 2 en Colombia. *Iatreia*. 2021;1(1). DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.109>
33. Resolución 3100 de 2019, se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 25 de noviembre de 2019 [acceso 06/01/2021]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 3100 de 2019.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución_No._3100_de_2019.pdf)
34. Loeb AE, Rao SS, Ficke JR, Morris CD, Riley LH, Levin AS. Departmental Experience and Lessons Learned with Accelerated Introduction of Telemedicine During the COVID-19 Crisis. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2020; 28(11):469-76. DOI: <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-20-00380>
35. Wijesooriya NR, Mishra V, Brand PLP, Rubin BK. COVID-19 and telehealth, education, and research adaptations. *Pediatric Respiratory Reviews*. 2020; 35:38-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.009>
36. Patel PD, Cobb J, Wright D, Turer RW, Jordan T, Humphrey A, *et al*. Rapid development of telehealth capabilities within pediatric patient portal infrastructure for COVID-19 care: barriers, solutions, results. *J Am Med Inform Assoc*. 2020;27(7):1116-20. DOI: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa065>

37. Li P, Liu X, Mason E, Hu G, Zhou Y, Li W, *et al.* How telemedicine integrated into China's anti-COVID-19 strategies: case from a National Referral Center. *BMJ Heal care informatics.* 2020;27(3). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2020-100164>
38. Song X, Liu X, Wang C. The role of telemedicine during the COVID-19 epidemic in China-Experience from Shandong province. *Critical Care.* 2020; 24(178). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02884-9>
39. Trethewey SP, Beck KJ, Symonds RF. Video consultations in UK primary care in response to the COVID-19 pandemic. *British Journal of General Practice.* 2020;70(694):228-9. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp20X709505>
40. Edge C, Hayward A, Whitfield A, Hard J. COVID-19: digital equivalence of health care in English prisons. *The Lancet Digital Health.* 2020; 2(9): 450-452. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30164-3](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30164-3)
41. Santos WS, de Sousa Júnior JH, Soares JC, Raasch M. Reflexões acerca do uso da telemedicina no Brasil: oportunidade ou ameaça? *Rev Gest Sist Saúde.* 2020;9(3): 433-53. DOI: <https://doi.org/10.5585/rgss.v9i3.17514>
42. Fernández MG, Silva IS, de Souza AK. Mapeamento tecnológico dos registros de softwares de telemedicina no Brasil. 11th International Symposium on Technological Innovation. 2021 [acceso 05/04/2022]. Disponible en: <https://bit.ly/38wFKmD>
43. Carvalho CRR, Scudeller PG, Rabello G, Gutiérrez MA, Jatene FB. Use of telemedicine to combat the COVID-19 pandemic in brazil. *Clinics.* 2020;75. DOI <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e2217>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.