

DOI: <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.660>

Telemedicina en Tiempos de Crisis Sanitaria: Lecciones Aprendidas de la Pandemia Covid 19

Zurita Peña Mishel Katherinemzurita_est@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-2548-7559>

Universidad Técnica de Machala – Ecuador

Edmo Ramiro Jara Guerreroejara@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-0263-5774>

Universidad del Zulia – Venezuela

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 impulsó de forma acelerada e inédita la adopción de la telemedicina como estrategia fundamental para asegurar la continuidad asistencial. En un contexto marcado por el confinamiento, la saturación de los servicios hospitalarios y el riesgo de contagio, la atención médica remota permitió sostener el seguimiento clínico de pacientes con enfermedades crónicas, brindar apoyo en salud mental y garantizar el acceso a servicios sanitarios en poblaciones vulnerables o de difícil acceso. Esta revisión narrativa analiza las principales lecciones aprendidas sobre el uso de la telemedicina durante la crisis sanitaria, con especial énfasis en el contexto ecuatoriano. La metodología consistió en una revisión narrativa de literatura científica nacional e internacional, publicada entre 2020 y 2024, en español e inglés. Se consultaron bases de datos biomédicas y documentos de organismos internacionales, seleccionando estudios que abordaran los aspectos clínicos, éticos, regulatorios y tecnológicos del uso de la telemedicina durante la pandemia. Los hallazgos revelan que, aunque esta modalidad ofreció soluciones eficaces y adaptables, su implementación estuvo limitada por deficiencias en conectividad, normativas inadecuadas y escasa preparación digital del personal de salud. Se concluye que la telemedicina representa una oportunidad estratégica para fortalecer los sistemas sanitarios postpandemia, siempre que se adopten políticas inclusivas, se invierta en infraestructura digital y se promueva la equidad en el acceso.

Palabras clave: telemedicina, salud digital, COVID-19, pandemia, Ecuador

Telemedicine in Times of Health Crisis: Lessons Learned from the Covid-19 Pandemic

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic rapidly accelerated the adoption of telemedicine as a fundamental strategy to ensure continuity of care. In a context marked by lockdowns, hospital saturation, and high infection risk, remote medical care enabled clinical follow-up for chronic conditions, provided mental health support, and ensured access to healthcare for vulnerable or hard-to-reach populations. This narrative review analyzes the key lessons learned regarding the use of telemedicine during the health crisis, with a particular focus on the Ecuadorian context. The methodology was based on a narrative review of national and international scientific literature published between 2020 and 2024, in both Spanish and English. Biomedical databases and reports from international organizations were consulted, selecting studies that addressed clinical, ethical, regulatory, and technological aspects of telemedicine during the pandemic. Findings reveal that although telemedicine offered effective and adaptable solutions, its implementation was limited by gaps in connectivity, insufficient regulations, and limited digital literacy among healthcare personnel. It is concluded that telemedicine represents a strategic opportunity to strengthen post-pandemic health systems, provided that inclusive policies are adopted, digital infrastructure is improved, and equity in access to healthcare is prioritized.

Keywords: telemedicine, digital health, COVID-19, pandemic, Ecuador

INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 desencadenó una crisis sanitaria sin precedentes que impactó profundamente la estructura y funcionamiento de los sistemas de salud a nivel global. Las restricciones de movilidad, el colapso hospitalario y el riesgo elevado de contagio obligaron a repensar rápidamente las formas tradicionales de prestación de servicios sanitarios. En este escenario emergió con fuerza la telemedicina, definida como el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para proporcionar servicios médicos a distancia, como una herramienta clave para garantizar la continuidad de la atención en un contexto de emergencia sanitaria mundial (1).

Antes de la pandemia, la telemedicina ya estaba en desarrollo en varios países, especialmente en contextos rurales o remotos. Sin embargo, su aplicación era limitada debido a barreras legales, culturales, tecnológicas y de infraestructura. Con la llegada del SARS-CoV-2, se evidenció la necesidad urgente de contar con modalidades de atención remota que mitigaran el riesgo de exposición tanto para pacientes como para profesionales de salud. De esta manera, la pandemia actuó como un catalizador que aceleró la adopción de servicios de teleconsulta, monitoreo remoto, teleseguimiento y educación médica a distancia (2).

Durante el pico de la emergencia, la telemedicina fue utilizada para atender diversas especialidades, incluyendo salud mental, enfermedades crónicas no transmisibles, atención pediátrica, medicina general, e incluso cuidados paliativos. Esta modalidad permitió mantener la continuidad de cuidados en pacientes con enfermedades preexistentes, garantizar el acceso a la salud en poblaciones vulnerables o confinadas, y liberar recursos hospitalarios para la atención de casos graves de COVID-19 (3). Además, facilitó procesos de triaje remoto, reduciendo la sobrecarga en los servicios de emergencia y mejorando la eficiencia de los sistemas de salud (4).

Sin embargo, la implementación masiva de la telemedicina también puso en evidencia importantes desafíos estructurales y éticos. Entre ellos, destacan las desigualdades en el acceso a la conectividad digital, la falta de interoperabilidad entre sistemas, la escasa formación de los profesionales en competencias digitales, y las limitaciones legales respecto a la confidencialidad, consentimiento informado y cobertura por parte de los seguros de salud (5). Estos factores influyeron en la calidad y equidad del servicio prestado, especialmente en países de ingresos bajos y medios.

Asimismo, surgieron dilemas éticos relacionados con la equidad en el acceso, la confidencialidad de la información médica transmitida por medios electrónicos y la calidad del vínculo terapéutico entre médico y paciente. A pesar de ello, diversas experiencias en América Latina y otras regiones demostraron que la integración estratégica de la telemedicina puede fortalecer la resiliencia de los sistemas de salud ante futuras crisis sanitarias, siempre que se acompañe de políticas públicas claras, inversión en infraestructura tecnológica y normativas adecuadas [6].

Por lo tanto, este artículo busca aportar elementos que sirvan de guía para el diseño de políticas y estrategias de salud digital más eficaces y equitativas en contextos de emergencia y normalidad. Los objetivos específicos de este estudio son describir los beneficios observados en el uso de la telemedicina durante la pandemia por COVID-19 e identificar las principales barreras tecnológicas, estructurales y éticas que limitaron su implementación; esta revisión narrativa busca aportar elementos que sirvan de guía para el diseño de políticas y estrategias de salud digital más eficaces y equitativas en contextos de emergencia y normalidad.

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un diseño de revisión narrativa, orientado a analizar el papel de la telemedicina durante la pandemia por COVID-19, identificando sus beneficios,

desafíos y perspectivas de integración en los sistemas de salud, con especial atención al contexto ecuatoriano.

Se realizó una búsqueda exhaustiva y sistemática de literatura científica en bases de datos reconocidas como PubMed, Scopus, SciELO y Google Scholar. Además, se incluyeron documentos oficiales emitidos por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La búsqueda se delimitó a publicaciones comprendidas entre enero de 2020 y marzo de 2024, en idioma español e inglés, priorizando estudios recientes que reflejaran el impacto real de la telemedicina en el contexto de la pandemia. Se emplearon descriptores y términos clave combinados mediante operadores booleanos, entre ellos: “telemedicina”, “COVID-19”, “pandemia”, “salud digital”, “acceso a la salud” y “Ecuador”.

Criterios de inclusión

- Artículos originales, revisiones narrativas o sistemáticas que abordaran el uso de la telemedicina durante la pandemia.
- Documentos técnicos y reportes oficiales de instituciones sanitarias internacionales y nacionales.
- Estudios que trataran aspectos clínicos, éticos, regulatorios o tecnológicos relacionados con la telemedicina.
- Publicaciones con texto completo en español o inglés.

Criterios de exclusión

- Estudios anteriores al año 2020.
- Publicaciones sin acceso al texto completo o con información metodológica insuficiente.

- Artículos que se centraran exclusivamente en aspectos técnicos sin relación con la atención sanitaria o la pandemia.
- Documentos no pertinentes al contexto de salud digital o sin enfoque en crisis sanitarias.

La selección inicial se realizó mediante la lectura de títulos y resúmenes, seguida de una revisión completa del texto en los documentos pertinentes. Finalmente, se extrajeron los datos relevantes para la construcción de la síntesis narrativa, agrupando la información en torno a los beneficios, limitaciones y proyecciones del uso de la telemedicina en contextos de emergencia sanitaria.

DESARROLLO

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es una infección respiratoria causada por el virus SARS-CoV-2, identificado por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan, China. La rápida propagación del virus llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declarar el brote como una pandemia global el 11 de marzo de 2020. El SARS-CoV-2 se transmite principalmente por vía aérea, a través de gotas y aerosoles, y se caracteriza por una amplia gama de manifestaciones clínicas, desde casos asintomáticos hasta formas graves con insuficiencia respiratoria y muerte (6). Esta variabilidad clínica, combinada con una alta transmisibilidad, contribuyó a su rápida diseminación en todos los continentes en cuestión de semanas.

El impacto global de la pandemia ha sido profundo, afectando no solo la salud pública, sino también la economía, la educación, las relaciones sociales y los sistemas políticos. Hasta finales de 2022, se reportaron más de 660 millones de casos confirmados y más de 6 millones de muertes en todo el mundo, con un impacto desproporcionado en poblaciones vulnerables, sistemas sanitarios frágiles y países con menor capacidad de respuesta (7). A nivel económico,

el confinamiento y las medidas de distanciamiento social generaron la mayor contracción económica global desde la Segunda Guerra Mundial, afectando empleos, cadenas de suministro y el bienestar social (8).

En el ámbito sanitario, la pandemia puso en evidencia múltiples deficiencias estructurales de los sistemas de salud, desde la falta de camas hospitalarias y equipos de protección personal, hasta la carencia de protocolos adaptativos para emergencias de esta magnitud. También impulsó una rápida transformación digital del sector salud, promoviendo el uso de herramientas como la telemedicina, el monitoreo remoto de pacientes y la inteligencia artificial para diagnóstico y trazabilidad (4). En este contexto, la pandemia no solo representó una emergencia de salud pública, sino también un punto de inflexión que obligó a replantear los modelos de atención, gobernanza y resiliencia sanitaria en todo el mundo.

Covid-19 en contexto ecuatoriano

En Ecuador, la pandemia por COVID-19 tuvo un impacto devastador en múltiples dimensiones, revelando profundas debilidades estructurales del sistema de salud. Las primeras olas de contagio, particularmente en ciudades como Guayaquil, colapsaron la capacidad hospitalaria y expusieron deficiencias en la vigilancia epidemiológica, la distribución de insumos médicos y la respuesta institucional. Entre marzo y abril de 2020, la provincia del Guayas vivió una de las crisis sanitarias más graves de América Latina, con un exceso de mortalidad que superó ampliamente las cifras oficiales reportadas por el sistema nacional de salud (9). La falta de protocolos estandarizados, equipos de protección personal, y espacios de aislamiento adecuados contribuyó a la rápida propagación del virus entre profesionales sanitarios y la población general.

Además de los efectos sanitarios, la pandemia profundizó las desigualdades sociales existentes en el país. Las poblaciones rurales, indígenas y en situación de pobreza enfrentaron

mayores barreras de acceso a los servicios de salud, incluyendo pruebas diagnósticas, atención hospitalaria y vacunas. El confinamiento también tuvo consecuencias negativas en la economía informal, que representa una gran parte del empleo en Ecuador, afectando el bienestar de millones de familias (10). En este contexto, la telemedicina surgió como una alternativa útil, aunque limitada por las brechas digitales y de conectividad que persisten en muchas regiones del país. A pesar de estos desafíos, la experiencia ecuatoriana también dejó lecciones valiosas sobre la importancia de fortalecer el primer nivel de atención, mejorar la resiliencia del sistema sanitario y promover la equidad en la salud digital (11).

Expansión acelerada de la telemedicina durante la pandemia

La pandemia por COVID-19 desencadenó una crisis global sin precedentes que afectó profundamente la organización de los sistemas de salud. Uno de los principales retos fue mantener la continuidad en la atención sanitaria, especialmente en pacientes con enfermedades crónicas, sin aumentar el riesgo de transmisión viral. En este escenario, la telemedicina se convirtió rápidamente en una alternativa viable para brindar servicios médicos a distancia, minimizando la exposición tanto de pacientes como del personal sanitario (1). Esta transformación operativa fue posible gracias a la emergencia sanitaria, que motivó la flexibilización de normas y la inversión acelerada en infraestructura tecnológica.

Antes de la pandemia, la telemedicina había mostrado un crecimiento lento y desigual, debido principalmente a restricciones regulatorias, escasa interoperabilidad de sistemas, resistencia cultural y limitaciones tecnológicas. Sin embargo, la necesidad urgente de descongestionar hospitales y limitar el contacto físico generó un punto de inflexión. En pocos meses, diversos países implementaron servicios de teleconsulta, teleseguimiento y triaje remoto, abarcando especialidades como medicina general, salud mental, ginecología, cardiología y otras (2). Esta

adopción masiva representó una reingeniería sin precedentes en los procesos de atención sanitaria.

El crecimiento de la telemedicina fue particularmente notorio en los países de altos ingresos, donde existían plataformas tecnológicas previas que facilitaron su escalamiento. En Estados Unidos, por ejemplo, el número de consultas virtuales se multiplicó por 38 entre febrero y abril de 2020 (12). Esta expansión no solo abarcó hospitales, sino también clínicas privadas, redes de seguros médicos y organizaciones de salud pública. Además, empresas tecnológicas comenzaron a colaborar con los sistemas de salud para desarrollar soluciones específicas de telesalud, mejorando la accesibilidad y la seguridad de las plataformas digitales.

En América Latina, aunque con menor infraestructura tecnológica, también se observó una rápida adopción de la telemedicina. Países como Chile, Brasil, Colombia y Ecuador adaptaron sus marcos normativos para permitir el uso masivo de consultas remotas (13). Esta transformación fue más compleja en zonas rurales o con baja conectividad, donde la atención virtual debió complementarse con estrategias comunitarias y teléfonos convencionales. No obstante, el uso de aplicaciones móviles y redes sociales como WhatsApp fue clave para asegurar el seguimiento clínico, especialmente en poblaciones en aislamiento o con movilidad reducida.

La expansión forzada de la telemedicina durante la pandemia dejó valiosas lecciones para el futuro de los sistemas de salud. Demostró que es posible reorganizar los servicios asistenciales en tiempo récord, siempre que existan voluntad política, flexibilización normativa y colaboración intersectorial. Asimismo, reveló la necesidad de fortalecer la infraestructura digital, capacitar al talento humano y diseñar estrategias que aseguren la equidad en el acceso. Esta experiencia transformadora sentó las bases para considerar la telemedicina no

como un recurso de emergencia, sino como un componente permanente e integrado en los modelos de atención sanitaria (14).

Beneficios de la telemedicina en la atención clínica

La implementación de la telemedicina durante la pandemia por COVID-19 permitió mantener la continuidad de la atención médica en un contexto de restricciones de movilidad, confinamiento y riesgo elevado de contagio en entornos hospitalarios. Uno de los beneficios más destacados fue su eficacia en el manejo ambulatorio de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades respiratorias, al reducir la necesidad de desplazamientos a centros de salud y permitir un seguimiento más frecuente del estado clínico de los pacientes (15). Este modelo resultó particularmente útil en pacientes de alto riesgo que requerían control médico pero debían minimizar su exposición al entorno hospitalario.

En el caso de pacientes con COVID-19 leve o moderado, la telemedicina facilitó el monitoreo domiciliario de síntomas, la evaluación periódica de signos de alarma y la toma de decisiones clínicas sin necesidad de hospitalización. Esto fue clave para reducir la presión sobre las unidades de emergencia y camas hospitalarias, permitiendo una mejor gestión de los recursos sanitarios disponibles (16). En varios países se establecieron plataformas digitales para el seguimiento remoto de pacientes positivos, incluyendo algoritmos de triaje, llamadas de control y uso de oxímetros de pulso en domicilio, lo cual demostró ser seguro y efectivo para detectar deterioros tempranos (17).

Además, la telemedicina tuvo un papel crucial en la atención de la salud mental, una de las áreas más afectadas durante la pandemia. La imposibilidad de realizar terapias presenciales impulsó la adopción de consultas psicológicas y psiquiátricas virtuales, las cuales permitieron mantener el soporte emocional en personas con trastornos previos y en aquellas que

desarrollaron ansiedad, depresión o estrés postraumático asociados a la crisis sanitaria (18).

Las plataformas digitales también favorecieron la inclusión de nuevas poblaciones en tratamiento psicológico, especialmente jóvenes y adultos mayores, quienes encontraron en la atención remota un medio más accesible y menos estigmatizante.

En zonas rurales y de difícil acceso, la telemedicina contribuyó a cerrar brechas históricas en el acceso a servicios de salud. Durante el confinamiento, muchos centros periféricos no contaban con personal médico disponible de forma presencial, por lo que la conexión con especialistas de zonas urbanas permitió sostener la atención básica, realizar interconsultas y evitar traslados innecesarios (13). Esta modalidad, conocida como teleinterconsulta, favoreció también el fortalecimiento de las capacidades locales, al generar procesos de formación continua entre profesionales de diferentes niveles del sistema de salud (10).

Finalmente, la modalidad remota permitió una atención más centrada en el paciente. Al evitar desplazamientos, se redujeron tiempos de espera y costos asociados, y se incrementó la adherencia al tratamiento en pacientes con dificultades físicas, laborales o sociales para acudir a consultas presenciales (19). Asimismo, estudios muestran que muchas personas percibieron la telemedicina como una alternativa cómoda, accesible y eficiente, lo que refuerza su potencial para ser integrada de forma permanente como complemento del modelo tradicional de atención médica.

Desigualdades en el acceso digital

En Ecuador, la pandemia por COVID-19 evidenció profundas deficiencias en el sistema de salud, especialmente durante la primera ola de contagios en 2020. El caso de Guayaquil se convirtió en símbolo del colapso sanitario en América Latina, con escenas de cuerpos sin recoger en las calles, hospitales desbordados y servicios funerarios colapsados. Entre marzo y abril de ese año, el exceso de mortalidad alcanzó niveles históricos, superando en más del 200

% las cifras habituales para ese período (9). Este colapso fue resultado de múltiples factores: falta de coordinación interinstitucional, escasa inversión previa en salud pública, limitaciones en la capacidad hospitalaria, y debilidad en los sistemas de vigilancia epidemiológica.

La pandemia también amplificó las desigualdades estructurales en el acceso a servicios de salud. Las poblaciones indígenas, rurales y de bajos ingresos enfrentaron mayores obstáculos para acceder a pruebas diagnósticas, atención médica y, posteriormente, a la vacunación. Estas inequidades reflejan no solo brechas geográficas y económicas, sino también una fragmentación histórica del sistema de salud y una limitada cobertura del primer nivel de atención, especialmente en zonas periféricas (14). A esto se suma la informalidad laboral, que representa aproximadamente el 60 % de la población económicamente activa del país, lo cual dificultó el cumplimiento de las medidas de confinamiento sin comprometer la subsistencia diaria (20).

En términos de infraestructura digital, el Ecuador presentó marcadas brechas tecnológicas que limitaron la aplicación equitativa de la telemedicina. Durante la emergencia sanitaria, el acceso a internet fue insuficiente en amplios sectores rurales, mientras que muchas familias carecían de dispositivos adecuados para conectarse a plataformas de salud en línea. Según datos de la CEPAL, en 2020 solo el 34 % de los hogares rurales ecuatorianos contaban con acceso a internet, en comparación con el 66 % en áreas urbanas (21). Esta desigualdad condicionó negativamente la posibilidad de brindar atención remota en condiciones de equidad, limitando el alcance y la efectividad de los programas de salud digital implementados durante la pandemia.

A pesar de estas limitaciones, la emergencia impulsó la adopción acelerada de la telemedicina como estrategia complementaria a la atención tradicional. Instituciones públicas y privadas comenzaron a utilizar plataformas digitales, redes sociales y sistemas telefónicos para dar

seguimiento a pacientes, resolver consultas generales y reducir la exposición del personal médico. Sin embargo, la falta de un marco normativo consolidado, junto con la escasa formación del personal en herramientas digitales, restringió su aplicación estructural y sostenible. Esta experiencia dejó como lección la necesidad de invertir en conectividad, fortalecer las competencias digitales del personal de salud y diseñar políticas públicas que promuevan una salud digital inclusiva y equitativa para todos los territorios del país (22).

Transformación del rol profesional y competencias digitales

La pandemia de COVID-19 expuso una realidad insoslayable en los sistemas sanitarios: muchos profesionales de la salud no contaban con las competencias digitales necesarias para brindar atención médica en entornos virtuales. La rápida implementación de plataformas de telemedicina obligó al personal médico, de enfermería y administrativo a adaptarse, en tiempo récord, a nuevas herramientas tecnológicas sin contar con formación previa. Esta transición forzada provocó incertidumbre, dificultades en la comunicación con los pacientes y errores operativos derivados del desconocimiento en el uso de tecnologías de salud digital (16). En varios países, las autoridades sanitarias debieron implementar capacitaciones aceleradas para mitigar estos vacíos.

La falta de preparación técnica no solo afectó la operación de las plataformas digitales, sino también la calidad de la atención brindada. Elementos fundamentales como la comunicación clínica efectiva, la empatía en entornos virtuales, la gestión de datos electrónicos y la toma de decisiones en ausencia de exploración física directa, generaron un nuevo marco de competencias que la mayoría de los profesionales no había desarrollado en su formación tradicional. Estudios reportan que, en los primeros meses de la pandemia, muchos médicos manifestaban inseguridad al realizar diagnósticos virtuales, especialmente en patologías no respiratorias o en poblaciones pediátricas y geriátricas (23). Esta situación puso en evidencia

la necesidad urgente de integrar las habilidades digitales como parte de la práctica clínica habitual.

En este contexto, diversas instituciones académicas comenzaron a replantear la enseñanza médica, proponiendo la inclusión de contenidos relacionados con salud digital, ética en la atención remota, manejo de plataformas de telesalud, y análisis de datos clínicos en tiempo real. La educación médica tradicional, centrada en la relación presencial médico-paciente, mostró limitaciones frente a los nuevos desafíos del entorno digital, por lo que se plantea una transformación curricular que permita preparar a los futuros profesionales para escenarios híbridos de atención (24). Esta transformación no solo implica nuevos contenidos, sino también el desarrollo de metodologías de enseñanza innovadoras, como simuladores virtuales, plataformas interactivas y experiencias clínicas digitales.

Además, el fortalecimiento de las competencias digitales debe considerarse una política institucional y no únicamente una responsabilidad individual. Es necesario que los sistemas de salud desarrollen programas continuos de formación en telesalud, dirigidos tanto al personal clínico como administrativo, promoviendo estándares de calidad, seguridad informática y buenas prácticas en el uso de tecnología. La pandemia demostró que la capacidad de adaptación del talento humano es un factor crítico para la sostenibilidad de los servicios de salud digital. Consolidar estas habilidades de forma estructural y permanente será esencial para garantizar la calidad y equidad en la atención médica postpandemia (19).

Tabla 1. Beneficios y desafíos de la telemedicina durante la pandemia COVID 19.

Beneficios de la telemedicina	Desafíos o limitaciones
Permite el seguimiento remoto de enfermedades crónicas como diabetes o hipertensión (5)	Brechas de conectividad digital, especialmente en zonas rurales (21)
Reduce la exposición al contagio de COVID-19 para pacientes y personal sanitario (17)	Falta de normativas legales consolidadas y protocolos estandarizados (5)
Amplía el acceso a servicios de salud mental en contextos de aislamiento (18)	Escasa capacitación del personal de salud en habilidades digitales (16,23)
Disminuye costos y tiempos de traslado, facilitando la adherencia al tratamiento (19)	Riesgos en la confidencialidad de datos médicos y seguridad digital (5,19)
Fortalece la atención primaria a través de teleinterconsultas (11)	Infraestructura tecnológica deficiente en países de ingresos medios como Ecuador (9)
Aumenta la cobertura de atención en zonas remotas mediante tecnologías móviles (4)	Dificultades en establecer un vínculo clínico sólido en la consulta virtual (15)

Fuente: Elaboración propia.

Perspectivas de integración postpandemia

La experiencia adquirida durante la pandemia de COVID-19 ha demostrado que la telemedicina puede integrarse de manera efectiva en los sistemas de salud como un complemento permanente a la atención tradicional. Su aplicación no se limita a situaciones de emergencia sanitaria, sino que puede desempeñar un rol estratégico en contextos de atención primaria, seguimiento de enfermedades crónicas, salud mental, control prenatal y otros servicios ambulatorios. Para que su adopción sea sostenible, es indispensable contar con políticas públicas claras que promuevan su uso regulado, equitativo y seguro. Esto incluye el desarrollo de marcos normativos específicos que definan los aspectos legales, éticos y financieros de la telesalud, incluyendo licenciamiento, responsabilidad profesional y protección de datos personales (24).

La sostenibilidad de la telemedicina también depende de inversiones estratégicas en infraestructura tecnológica, especialmente en países con marcadas desigualdades territoriales como Ecuador. Esto implica garantizar el acceso a conectividad de calidad, dispositivos adecuados y plataformas interoperables tanto para usuarios como para

proveedores. Asimismo, se requiere establecer estándares nacionales de calidad para las plataformas digitales, implementar sistemas de monitoreo de desempeño y promover modelos híbridos de atención centrados en las necesidades del paciente. La digitalización del sistema de salud debe ir acompañada de estrategias de alfabetización digital que capaciten tanto a la población general como al personal de salud en el uso adecuado de estas herramientas (10).

A largo plazo, el desafío será consolidar una salud digital inclusiva, que no exacerbe las brechas existentes, sino que contribuya a reducirlas. Esto requiere una visión centrada en la equidad, donde las poblaciones rurales, indígenas, con discapacidad o en situación de vulnerabilidad sean consideradas en el diseño de las estrategias de telemedicina. El desarrollo de redes integradas de atención, con uso inteligente de tecnologías, permitirá fortalecer la resiliencia del sistema sanitario frente a futuras crisis. La pandemia ha sido un punto de inflexión, y las decisiones que se tomen en el presente sobre la integración de la telemedicina definirán en gran medida la capacidad de los países para garantizar una atención sanitaria accesible, continua y de calidad en el futuro (2,14).

Finalmente, la telemedicina se consolida como una estrategia transversal y poderosa para garantizar la continuidad de la atención sanitaria en contextos de emergencia y en escenarios rutinarios. La construcción de plataformas digitales accesibles, el fortalecimiento de competencias digitales del personal de salud y el desarrollo de normativas adecuadas permitirán consolidar un modelo de atención híbrido, inclusivo y centrado en el paciente. Convertir a las tecnologías de información en aliadas del sistema de salud es fundamental para avanzar hacia una atención más equitativa, resiliente y adaptada a los desafíos sanitarios del siglo XXI.

DISCUSIÓN

La pandemia por COVID-19 constituyó un punto de inflexión en la forma en que se concibe y se organiza la atención sanitaria. En este nuevo paradigma, la telemedicina se posicionó como una herramienta esencial no solo para responder a la emergencia, sino también para transformar los modelos tradicionales de atención. Los hallazgos de esta revisión refuerzan la importancia de integrar la salud digital como un componente estructural del sistema de salud, capaz de ampliar el acceso, mejorar la eficiencia y garantizar continuidad asistencial en poblaciones históricamente marginadas (14).

Sin embargo, los beneficios de la telemedicina no fueron distribuidos de forma equitativa. En Ecuador, por ejemplo, las brechas de conectividad, la falta de infraestructura tecnológica y las debilidades en el primer nivel de atención limitaron su alcance efectivo. Esta desigualdad refleja un reto estructural que debe ser abordado mediante políticas públicas orientadas a la inclusión digital, la formación del talento humano en competencias tecnológicas y la inversión sostenida en innovación sanitaria (5). De lo contrario, la expansión de la telemedicina podría reforzar las inequidades existentes en lugar de mitigarlas.

Por otra parte, el uso masivo de herramientas digitales durante la pandemia puso en evidencia vacíos legales y éticos relacionados con la protección de datos, la confidencialidad y la calidad de la atención remota. A esto se suma la falta de protocolos clínicos estandarizados y de mecanismos de evaluación del impacto de los servicios digitales. Estas limitaciones subrayan la necesidad de establecer marcos regulatorios sólidos y de diseñar sistemas de monitoreo que garanticen la seguridad, eficacia y sostenibilidad de la telemedicina en el largo plazo (19). No obstante, también emergen oportunidades significativas para el fortalecimiento de la salud digital. La experiencia acumulada durante la pandemia constituye un capital estratégico que puede ser utilizado para reformar el sistema de salud desde una lógica más integrada,

preventiva y territorial. La adopción de tecnologías como inteligencia artificial, monitoreo remoto, plataformas interoperables y registros electrónicos, bien reguladas y adecuadamente implementadas, pueden transformar la forma en que se gestiona la salud poblacional y se prestan los servicios clínicos (13).

En síntesis, la telemedicina no debe entenderse como un recurso transitorio ante crisis, sino como un eje estructural de un nuevo modelo de atención sanitaria. Su implementación efectiva requiere visión estratégica, equidad en el acceso, fortalecimiento institucional y compromiso multisectorial. Integrar la salud digital de manera planificada permitirá no solo responder mejor a futuras emergencias, sino también avanzar hacia un sistema de salud más moderno, inclusivo y centrado en las personas (2,19).

CONCLUSIÓN

La pandemia por COVID-19 aceleró de forma inédita la adopción de la telemedicina como una solución viable frente al colapso de los sistemas de salud, demostrando su eficacia para garantizar la continuidad asistencial en contextos de alta presión sanitaria. Esta experiencia ha confirmado que la telemedicina puede contribuir significativamente al fortalecimiento de la atención primaria, al seguimiento de enfermedades crónicas y al abordaje de condiciones como la salud mental, especialmente en poblaciones vulnerables o con dificultades de acceso. Sin embargo, su implementación también reveló importantes brechas estructurales y tecnológicas, particularmente en países como Ecuador, donde persisten desigualdades en la conectividad digital, limitaciones normativas y debilidades institucionales en el primer nivel de atención. La sostenibilidad de la telemedicina exige, por tanto, una planificación estratégica que incluya inversiones en infraestructura, formación del talento humano, regulación clara y un enfoque centrado en la equidad.

Las lecciones aprendidas durante la pandemia ofrecen una oportunidad histórica para consolidar la telemedicina como un componente integral de los sistemas de salud. Si se aborda de manera planificada, ética y contextualizada, la salud digital puede ser un instrumento transformador capaz de mejorar la eficiencia, la accesibilidad y la resiliencia de los servicios sanitarios frente a crisis futuras y desafíos estructurales persistentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ohannessian R, Duong TA, Odone A. Global telemedicine implementation and integration within health systems to fight the COVID-19 pandemic: A call to action [Internet]. Vol. 6, JMIR Public Health and Surveillance. Paris: JMIR Publications Inc.; 2020 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18810/>
2. Monaghesh E, Hajizadeh A. The role of telehealth during COVID-19 outbreak: A systematic review based on current evidence. BMC Public Health [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2025 May 28];20(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32738884/>
3. Portnoy J, Waller M, Elliott T. Telemedicine in the Era of COVID-19 [Internet]. Vol. 8, Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice. American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; 2020 [cited 2025 May 28]. p. 1489–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32220575/>
4. Iyengar K, Upadhyaya GK, Vaishya R, Jain V. COVID-19 and applications of smartphone technology in the current pandemic. Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2025 May 28];14(5):733–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32497963/>

5. Dorsey R, Topol E. Telemedicine 2020 and the next decade. Center for Health + Technology and Department of Neurology [Internet]. 2020 Mar 4 [cited 2025 May 28];395:859. Available from: <https://www.dhi.ac.uk/san/waysofbeing/data/health-jones-dorsey-2016a.pdf>
6. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID- 19): How is it transmitted? [Internet]. 2021 Dec. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
7. Hopkins J. Centro de recursos sobre el coronavirus de Johns Hopkins [Internet]. 2023 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/>
8. International Monetary Fund. The Great Lockdown: Dissecting the economic effects [Internet]. 2020 [cited 2025 May 28]. p. 65–85. Available from: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>
9. Torres I, Sacoto F. Localising an asset-based COVID-19 response in Ecuador [Internet]. Vol. 395, The Lancet. Lancet Publishing Group; 2020 [cited 2025 May 28]. p. 1339. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32277877/>
10. Omboni S, Padwal RS, Alessa T, Benczúr B, Green BB, Hubbard I, et al. The worldwide impact of telemedicine during COVID-19: current evidence and recommendations for the future. Connected Health [Internet]. 2022 Jan 4 [cited 2025 May 28]; Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7612439/>
11. Orquera Gallegos CA, Jaramillo Vivanco JG, Cabrera Fajardo WG, Tulcanaz Montesdoca PK. Telemedicina en tiempos de Covid-19 ¡Más que un medio, una oportunidad! Más Vita [Internet]. 2022 Jan 8 [cited 2025 May 28];3(4):51–5. Available from: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/264/747>

12. Koonin LM, Hoots ; Brooke, Tsang CA, Leroy Z, Farris K, Jolly B, et al. Morbidity and Mortality Weekly Report Trends in the Use of Telehealth During the Emergence of the COVID-19 Pandemic-United States, January-March 2020 [Internet]. Vol. 69. 2020 Oct [cited 2025 May 28]. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/icd/icd10cm.htm>.
13. Vidal-Alaball J, Acosta-Roja R, PastorHernández N, SanchezLuque U, Morrison D, NarejosPérez S, et al. Telemedicine in the face of the COVID-19 pandemic. Aten Primaria [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2025 May 28];52(6):418–22. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656720301268>
14. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020-2025 [Internet]. World Health Organization; 2021 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>
15. Contreras CM, Metzger GA, Beane JD, Dedhia PH, Ejaz A, Pawlik TM. Telemedicine: Patient-Provider Clinical Engagement During the COVID-19 Pandemic and Beyond. Journal of Gastrointestinal Surgery [Internet]. 2020 May 8 [cited 2025 May 28];1692–7. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11605-020-04623-5>
16. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). J Telemed Telecare [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2025 May 28];26(5):309–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32196391/>
17. Hollander J, Carr B. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. New England Journal of Medicine [Internet]. 2020 Apr 30 [cited 2025 May 28];382(18):1677–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32160451/>

18. Moreno C, Wykes T, Galderisi S, Nordentoft M, Crossley N, Jones N, et al. How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic [Internet]. Vol. 7, The Lancet Psychiatry. Elsevier Ltd; 2020 [cited 2025 May 28]. p. 813–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32682460/>
19. Bhaskar S, Bradley S, Chattu VK, Adisesh A, Nurtazina A, Kyrykbayeva S, et al. Telemedicine as the New Outpatient Clinic Gone Digital: Position Paper From the Pandemic Health System REsilience PROGRAM (REPROGRAM) International Consortium. Front Public Health. 2020 Sep 7;8.
20. Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo [Internet]. 2022 Dec [cited 2025 May 28]. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/trabajo/>
21. Comisión Económica para America Latina y el Caribe. Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19 [Internet]. 26; 2020 Dec [cited 2025 May 28]. Available from: <https://www.fcc.gov/consumers/guides/guia-de-velocidades-de-banda-ancha>.
22. Akhilesh S P, Azad TD, Jethwani K. Telemedical education: Training digital natives in telemedicine. J Med Internet Res [Internet]. 2016 [cited 2025 May 28];18(7):1–4. Available from: https://www.researchgate.net/publication/305273310_Telemedical_Education_Training_Digital_Natives_in_Telemedicine
23. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care [Internet]. Vol. 27, Journal of the American Medical Informatics Association. Oxford University Press; 2020 [cited 2025 May 28]. p. 957–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32311034/>

24. Dorsey ER, Topol EJ. State of Telehealth. New England Journal of Medicine [Internet]. 2016 Jul 14 [cited 2025 May 28];375(2):154–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171399/>