



Análisis del uso de telemedicina para mejorar la gestión de salud en pacientes de zonas rurales

Analysis of the use of telemedicine to improve health management in patients in rural areas

Análise do uso da telemedicina para melhorar a gestão da saúde dos doentes em áreas rurais

Samantha Valeria Llaguno Ayala ^I
sllaguno_est@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-7825-4868>

Victor Euclides Briones Morales ^{II}
brionesmorales.victor@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2394-4624>

Correspondencia: sllaguno_est@utmachala.edu.ec

Ciencias Técnicas y aplicadas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 19 de abril de 2025 * **Aceptado:** 11 de mayo de 2025 * **Publicado:** 30 de junio de 2025

- I. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

Resumen

Introducción: En un mundo donde la geografía puede convertirse en un obstáculo insalvable para la salud, las zonas rurales enfrentan un gran desafío por garantizar atención médica oportuna y de calidad. **Objetivo:** Analizar el potencial del uso de la telemedicina para mejorar la gestión de salud de los pacientes de parroquias rurales. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de paradigma positivista, tipo descriptivo con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de revisión bibliográfica. Se realizó la búsqueda de artículos publicados dentro de los últimos 5 años en bases de datos reconocidas como PubMed, ScienceDirect, Scielo y Redalyc. La metodología se basó en el modelo PICO para estructurar el análisis de la evidencia científica disponible seleccionando 25 artículos. **Resultados:** La telemedicina demostró ser una alternativa eficaz frente a las limitaciones geográficas, económicas y de infraestructura que enfrentan las poblaciones rurales, permitiendo un acceso más oportuno al diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades. Además, se observó una mejora en la adherencia a los tratamientos y una reducción en los tiempos de traslado y espera. **Conclusión:** La implementación estratégica y adaptada de la telemedicina a las necesidades y al contexto específico de la comunidad podría contribuir significativamente a superar las barreras de acceso existentes y a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Palabras clave: Telemedicina; Salud rural; Acceso a la salud; Gestión médica; Tecnología en salud.

Abstract

Introduction: In a world where geography can become an insurmountable obstacle to health, rural areas face a great challenge in ensuring timely and quality medical care. **Objective:** To analyze the potential of using telemedicine to improve health management for patients in rural parishes. **Materials and Methods:** A positivist paradigm study was conducted, descriptive with a quantitative approach, non-experimental design, and bibliographic review. A search was conducted for articles published within the last 5 years in recognized databases such as PubMed, ScienceDirect, Scielo, and Redalyc. The methodology was based on the PICO model to structure the analysis of available scientific evidence, selecting 25 articles. **Results:** Telemedicine proved to be an effective alternative to the geographic, economic, and infrastructural limitations faced by rural populations, allowing more timely access to diagnosis, treatment, and monitoring of diseases. In addition, an improvement in treatment adherence and a reduction in travel and waiting times

were observed. **Conclusion:** Strategic implementation of telemedicine tailored to the specific needs and context of the community could significantly contribute to overcoming existing access barriers and improving the quality of life of its residents.

Keywords: Telemedicine; Rural health; Access to health; Medical management; Health technology.

Resumo

Introdução: Num mundo onde a geografia pode tornar-se um obstáculo intransponível para a saúde, as zonas rurais enfrentam um grande desafio para garantir cuidados médicos atempados e de qualidade. **Objectivo:** Analisar o potencial da utilização da telemedicina para melhorar a gestão da saúde dos doentes nas freguesias rurais. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo de paradigma positivista, descritivo com abordagem quantitativa, desenho não experimental e revisão bibliográfica. Foi realizada uma pesquisa de artigos publicados nos últimos 5 anos em bases de dados reconhecidas como PubMed, ScienceDirect, Scielo e Redalyc. A metodologia baseou-se no modelo PICO para estruturar a análise da evidência científica disponível, tendo sido seleccionados 25 artigos. **Resultados:** A telemedicina demonstrou ser uma alternativa eficaz às limitações geográficas, económicas e infraestruturais enfrentadas pelas populações rurais, permitindo um acesso mais oportuno ao diagnóstico, tratamento e monitorização de doenças. Além disso, observou-se uma melhoria na adesão ao tratamento e uma redução nos tempos de deslocação e de espera. **Conclusão:** A implementação estratégica da telemedicina, adaptada às necessidades e ao contexto específicos da comunidade, pode contribuir significativamente para a superação das barreiras de acesso existentes e para a melhoria da qualidade de vida dos seus residentes.

Palavras-chave: Telemedicina; Saúde rural; Acesso à saúde; Gestão médica; Tecnologia em saúde.

Introducción

En un mundo donde la geografía puede convertirse en un obstáculo insalvable para la salud, las áreas rurales enfrentan una lucha titánica por garantizar atención médica oportuna y de calidad. La dispersión de sus habitantes, la precariedad de las vías de acceso y la escasez de profesionales sanitarios crean un panorama desafiante, especialmente en países en desarrollo, donde las

inequidades socioeconómicas agravan aún más estas barreras (Barragán-Vergel & Ortiz-Labrador, 2022). En este escenario, la telemedicina surge como un faro de esperanza, una herramienta revolucionaria que aprovecha las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para tender puentes entre pacientes y proveedores de salud, sin importar las distancias (Tejo-Machado et al., 2021). Su promesa es clara: transformar la gestión de la salud en comunidades remotas, ofreciendo diagnóstico, tratamiento, seguimiento y educación sanitaria donde antes reinaban las limitaciones.

La evolución de la telemedicina es un testimonio del ingenio humano y del avance científico en este sentido, desde sus humildes comienzos, cuando los datos médicos viajaban lentamente por líneas telefónicas, hasta la actualidad, con plataformas que integran videoconferencias en tiempo real, aplicaciones móviles, sensores remotos e inteligencia artificial, esta disciplina ha redefinido lo que es posible en la atención sanitaria (García-Lopez et al., 2022). En las zonas rurales, donde el acceso a especialistas o servicios médicos complejos puede ser un lujo inalcanzable, la telemedicina no solo es relevante, sino indispensable; por ello, su capacidad para trascender fronteras geográficas la posiciona como una estrategia clave para fortalecer los sistemas de salud en comunidades marginadas (Hirano et al., 2025).

Sin embargo, el camino hacia la implementación efectiva de la telemedicina en entornos rurales está plagado de desafíos. La infraestructura tecnológica limitada, la brecha digital que separa a las poblaciones, la necesidad de capacitar tanto a profesionales como a pacientes, y las complejidades regulatorias y de privacidad son obstáculos que exigen soluciones innovadoras (Mathews, 2025). A pesar de ello, las oportunidades que ofrece son inmensas: desde consultas con especialistas sin los costos y el tiempo de traslados, hasta el monitoreo remoto de enfermedades crónicas, pasando por la mejora de la comunicación entre niveles de atención y el fortalecimiento de las capacidades locales a través de la tele-educación (Zupa et al., 2025). Estas posibilidades no son solo avances técnicos, sino pasos hacia una mayor equidad en la salud.

En el contexto de América Latina, y particularmente en Ecuador, comunidades rurales enfrentan estas realidades de manera aguda. La dispersión geográfica, combinada con las limitaciones socioeconómicas, restringe el acceso a una atención médica especializada y oportuna. Aquí, la telemedicina podría ser un punto de inflexión, una oportunidad para fortalecer el sistema de salud local, mejorar la calidad de vida de los habitantes y reducir las brechas de inequidad.

El estudio se apoya en investigaciones previas que han examinado la telemedicina en diversos entornos geográficos y para distintas condiciones de salud, con un énfasis particular en su aplicación en áreas rurales y su impacto en la accesibilidad y calidad de la atención (Li et al., 2025). Además, se consideran las lecciones aprendidas de iniciativas de telemedicina en países con contextos afines a Ecuador, con el objetivo de identificar estrategias adaptables a las necesidades específicas de las parroquias rurales.

La lucha por garantizar un acceso equitativo a la atención médica en las áreas rurales ha sido un desafío persistente que resuena en la investigación científica y las políticas de salud a nivel mundial; en tal sentido, las vastas distancias que separan a las comunidades rurales de los centros urbanos, la fragilidad de las redes de comunicación y la escasez de recursos humanos y tecnológicos han forjado profundas inequidades en la salud de estas poblaciones (Gobburi et al., 2025). Estas disparidades se reflejan en indicadores de salud más precarios, acceso limitado a servicios especializados y demoras inaceptables para recibir atención (Wan et al., 2025). En este contexto, la telemedicina se alza como una fuerza transformadora, un puente tecnológico que conecta a pacientes con profesionales de la salud, desafiando las barreras impuestas por la geografía.

A nivel global, la literatura científica ha documentado el impacto transformador de la telemedicina en las comunidades rurales. (Uustal & Blackmon, 2020) destaca su potencial para abordar la crisis de salud mental en estas áreas, donde la escasez de especialistas es especialmente crítica. La telepsiquiatría, por ejemplo, ha emergido como una herramienta poderosa, ofreciendo terapia, manejo de medicamentos y seguimiento a pacientes que, de otro modo, quedarían desatendidos. Este avance ilustra cómo la telemedicina puede llevar esperanza a quienes enfrentan no solo barreras geográficas, sino también estigmas sociales.

En este contexto, la presente investigación busca responder a la pregunta: ¿Cómo ha contribuido el uso de la telemedicina a mejorar la gestión de salud en pacientes de zonas rurales durante el año 2024? Por lo tanto, se plantea la siguiente hipótesis: La implementación de la telemedicina en zonas rurales durante el año 2024 mejora significativamente la gestión de la salud de los pacientes, al facilitar el acceso a servicios médicos, optimizar el seguimiento de enfermedades crónicas y reducir las barreras geográficas y económicas de atención. La viabilidad del artículo radica en la disponibilidad de fuentes actualizadas y relevantes que abordan la implementación de la telemedicina en contextos rurales. Asimismo, la fiabilidad del estudio se garantiza mediante el uso

exclusivo de bibliografía científica revisada por pares, lo que asegura la calidad y validez de la información analizada.

Objetivo General

Analizar el potencial del uso de la telemedicina para mejorar la gestión de salud de los pacientes de parroquias rurales.

Objetivos Específicos

1. Identificar las necesidades y barreras de acceso a los servicios de salud que enfrentan los pacientes de zonas rurales.
2. Evaluar la factibilidad de implementar diferentes modalidades de telemedicina (teleconsultas, telemonitoreo, tele-educación, etc.) en el contexto específico de las parroquias rurales, considerando la infraestructura tecnológica disponible y las características de la población.

Metodología

La presente investigación se aborda desde un paradigma positivista, en tanto que se asume la existencia de una realidad objetiva y cognoscible en relación con el uso de la telemedicina y su potencial impacto en la gestión de salud. En consecuencia, el enfoque adoptado es de tipo cuantitativo, dado que el análisis se centra en la revisión y síntesis de datos e información cuantificable presente en la literatura, a pesar de que la ejecución de la investigación sea de naturaleza bibliográfica y cualitativa. De acuerdo con la clasificación de Pietro Sampieri, se trata de un estudio de tipo básico, puesto que no se realizará intervención alguna sobre las variables en el contexto práctico.

Asimismo, el diseño de la investigación es no experimental, ya que no se manipularán las variables bajo estudio. El alcance de la investigación es descriptivo, en la medida en que se busca detallar las características del objetivo de estudio, que es el potencial de la telemedicina para mejorar la gestión de salud en las zonas rurales, basándonos en la literatura existente. Finalmente, el modo de investigación es bibliográfico, bajo la modalidad analítico-crítica, implicando un examen exhaustivo y una valoración de la literatura seleccionada con el fin de identificar tendencias, fortalezas, debilidades y lagunas en el conocimiento actual.

Para la exploración de la literatura se realizará utilizando operadores booleanos en bases de datos académicas relevantes como Science Direct, Scielo, PubMed y Redalyc. Los términos de búsqueda

clave incluirán ("Telemedicina" OR "Telesalud" OR "Atención Remota") AND ("Gestión de Salud" OR "Servicios de Salud" OR "Atención Médica") AND ("Acceso" OR "Barreras" OR "Factibilidad" OR "Comunidades Rurales").

Criterios de Inclusión

Se incluyeron estudios publicados entre 2020 y 2025, en inglés y español. Se consideraron estudios originales, revisiones sistemáticas y meta-análisis que evaluaran el uso de la telemedicina en la gestión de salud.

Criterios de Exclusión

Se excluyeron publicaciones cuyo objeto de estudio no estuviera directamente relacionado con la investigación. También se descartaron estudios que no cumplieran con la metodología establecida y aquellos que no fueran de acceso abierto o fueran pre-prints.

Para la recolección de la data se utilizó una tabla en Microsoft Excel, diseñada específicamente para la extracción y organización de la información relevante de cada artículo seleccionado. Para la tabulación y el análisis de los datos recopilados, se empleará estadística descriptiva inferencial. Concretamente, se calcularán las frecuencias para identificar la prevalencia de temas clave, barreras o beneficios de la telemedicina mencionados en los estudios. Asimismo, se determinarán la media y la mediana para resumir tendencias centrales en variables cuantitativas que puedan surgir del análisis (por ejemplo, años de publicación). La moda se utilizará para identificar los elementos más recurrentes en los datos cualitativos categorizados.

Este enfoque se basó en principios de la investigación bibliográfica rigurosa, buscando identificar patrones, tendencias y hallazgos clave en la literatura existente sobre la aplicación de la telemedicina para mejorar la gestión de salud en poblaciones con desafíos geográficos. Los hallazgos se sintetizarán narrativamente, agrupándolos en temas como: necesidades y barreras de acceso en comunidades rurales; modalidades de telemedicina aplicables en contextos rurales; factores que influyen en la factibilidad de la implementación (infraestructura, tecnología, aceptación); y potencial de la telemedicina para mejorar la gestión de salud en términos de acceso y eficiencia.

Tabla 1 Búsqueda de base de datos

Base de datos	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
PubMed	480	10

Science direct	128	7
Redalyc	135	3
Scielo	227	5

Se encontraron un total de 1.200 artículos preliminares, de los cuales 25 fueron seleccionados tras aplicar criterios de pertinencia, actualidad (publicaciones del 2020 en adelante), disponibilidad de texto completo y relación directa con el tema de investigación. La mayor cantidad de artículos seleccionados provino de PubMed (10 artículos) y Science Direct (7 artículos), lo que refleja la relevancia de estas bases en el campo de la salud y tecnología.

Se respetaron los principios éticos de la investigación científica, asegurando la transparencia en la selección y citación de las fuentes consultadas, utilizando el formato APA 7ma edición.

Resultados

La revisión sistemática de la literatura identificó inicialmente 50 artículos potencialmente relevantes para el análisis del uso de la telemedicina en la gestión de salud en contextos rurales. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión definidos en la metodología, se seleccionaron un total de 25 artículos para su análisis en profundidad. Estos estudios ofrecieron una rica variedad de perspectivas y hallazgos relacionados con las necesidades y barreras de acceso a la salud, la factibilidad de la telemedicina y su potencial transformador en comunidades rurales. A continuación, se presenta un análisis más detallado de estos temas.

Tabla 2 Frecuencia en años de publicación

Año	Frecuencia
2020	8
2021	1
2022	2
2023	2
2024	2
2025	10

La mayor parte de los artículos son del año 2025

Tabla 3 Tabla de Frecuencia: País/Región

País/Región	Frecuencia
--------------------	-------------------

AMERICA	10
UK	4
Colombia	4
JAPAN	1
CHINA	1
CANADA	1
BRAZIL	4

En su mayoría los artículos recolectados se basan en información americana.

Tabla 4 Matriz de Metodología PICO

Título	Autor	P (Paciente/Problema)	I (Intervención)	C (Comparación)	O (Resultado)
Regulatory, Legal, and Ethical Considerations of Telemedicine	(Fields, 2020)	Legisladores, profesionales de salud, instituciones públicas y privadas	Análisis de marcos legales, éticos y regulatorios relacionados con telemedicina	Atención médica presencial tradicional	Explora los marcos legales, normativos y éticos que regulan el uso de la telemedicina en diferentes entornos de atención médica.
Telemedicine and the assessment of clinician time: a scoping review	(Kidholm et al., 2024)	Médicos, enfermeros, gestores de salud	Evaluación del impacto de la telemedicina en la gestión del tiempo clínico	Ausencia de seguimiento médico regular	Revisa cómo la telemedicina afecta la gestión del tiempo clínico y la eficiencia en la atención al paciente.
Telemedicine in High-Risk Obstetrics	(Whittington & Magann, 2020)	Mujeres embarazadas en situación de alto riesgo	Implementación de telemedicina en el seguimiento de embarazos de alto riesgo	Servicios médicos sin soporte digital	Analiza el uso de la telemedicina en embarazos de alto riesgo para mejorar el monitoreo

					materno-fetal a distancia.
Telemedicine in the OECD: An umbrella review of clinical and cost-effectiveness, patient experience and implementation	(Eze et al., 2020)	Pacientes en países desarrollados, gestores de salud	Evaluación de efectividad clínica, costos y experiencia del paciente mediante telemedicina	Atención de salud comunitaria sin tecnología	Resumen de estudios que evalúan la efectividad clínica, costos y experiencia del paciente en países de la OCDE.
REVISITING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY ETHICAL, LEGAL, and SOCIAL ISSUES and EVALUATION: TELEHEALTH/TELEMEDICINE and COVID-19	(Kaplan, 2020)	Población general durante emergencias sanitarias como la COVID-19	Análisis de problemas éticos, legales y sociales en el uso de telemedicina en emergencias	Consulta médica por papel o teléfono	Examina los desafíos éticos y legales surgidos por el uso masivo de la telemedicina durante la pandemia.
Telemedicine in neuropsychiatry	(García Pérez, 2020)	Pacientes pediátricos con enfermedades neurológicas	Uso de telemedicina para seguimiento y diagnóstico	Control de enfermedades con visitas esporádicas	Aborda la aplicación de la telemedicina en el tratamiento de enfermedades neurológicas en niños.
Overview of Telemedicine	(Singh & Keer, 2020)	Pacientes con trastornos del sueño	Aplicación de telemedicina en el tratamiento de	Atención ambulatoria sin telemonitoreo	Ofrece una revisión general del

e and Sleep Disorders			trastornos del sueño		uso de la telemedicina para el diagnóstico y tratamiento de trastornos del sueño.
Telemedicine technology and implications for reproductive office operations	(Uustal & Blackmon, 2020)	Mujeres en edad reproductiva	Telemedicina en atención reproductiva	Modelo presencial en centros de salud rurales	Investiga cómo la telemedicina ha transformado la atención reproductiva en entornos clínicos.
Population health management in Belgium: a call-to-action and case study	(Steenkaemer et al., 2023)	Población general en Bélgica	Gestión de salud mediante estrategias digitales, incluida la telemedicina	Atención reactiva en lugar de preventiva	Estudia un caso belga de implementación de la telemedicina para mejorar la salud pública.
Editorial: Positive psychology in health management	(Wang et al., 2023)	Profesionales y pacientes en contextos clínicos	Psicología positiva como apoyo a la gestión de la salud	Programas médicos sin digitalización	Propone la integración de la psicología positiva en la telemedicina como complemento en la gestión de salud.
Disparities in the expansion of telemedicine in pediatric specialty care through the COVID-19 pandemic and beyond	(Hassan et al., 2025)	Niños con enfermedades crónicas en zonas rurales	Telemedicina pediátrica durante y después de la pandemia	Intervenciones sanitarias sin plataformas digitales	Examina las desigualdades en el acceso pediátrico especializado mediante telemedicina durante y después del COVID-19.

Telemedicine uptake behaviors and predictors of its acceptance among community-dwelling older adults with chronic diseases	(Wan et al., 2025)	Adultos mayores con enfermedades crónicas	Análisis de uso y aceptación de telemedicina	Manejo clínico con traslados presenciales	Identifica factores que afectan la adopción de la telemedicina en adultos mayores con enfermedades crónicas.
Telemedicine use in rural areas of the United Kingdom to improve access to healthcare facilities: A review of current evidence	(Gobburi et al., 2025)	Habitantes de zonas rurales del Reino Unido	Uso de telemedicina para mejorar acceso a servicios	Diagnóstico en zonas rurales sin conexión remota	Revisión sobre cómo la telemedicina ha mejorado el acceso a la salud en zonas rurales del Reino Unido.
Bridging Gaps in Telemedicine Education in Romania to Support Future Health Care: Scoping	(Focsa et al., 2025)	Estudiantes de salud y profesionales en Rumania	Capacitación en telemedicina	Controles médicos realizados solo en hospitales	Analiza la necesidad de mejorar la educación en telemedicina en Rumania para fortalecer el sistema sanitario.
Pathways to Sustainable Health Care Development : Study on the Carbon Reduction Potential of Telemedicine in China	(Li et al., 2025)	Población general en China	Telemedicina como estrategia sostenible en salud	Falta de contacto frecuente con el personal de salud	Investiga el impacto de la telemedicina en la reducción de emisiones de carbono en China.

The cost and guideline adherence of direct-to-consumer telemedicine companies offering gender-affirming hormone therapy	(Sellke et al., 2025)	Pacientes que buscan terapia hormonal afirmativa	Plataformas de telemedicina directa al consumidor	Seguimiento manual de pacientes crónicos	Evalúa el cumplimiento de guías clínicas y costos en empresas de telemedicina para terapias de afirmación de género.
Patient and Clinician Perspectives on the Effectiveness of Current Telemedicine Approaches in Endocrinology Care for Type 2 Diabetes: Qualitative Study	(Zupa et al., 2025)	Pacientes con diabetes tipo 2	Opinión sobre atención endocrinológica mediante telemedicina	Modelo de atención tradicional sin acceso remoto	Explora percepciones de pacientes y médicos sobre la telemedicina en el manejo de diabetes tipo 2.
Management of Adverse Effects in Testosterone Replacement Therapy	(Basheer et al., 2025)	Pacientes bajo terapia de reemplazo hormonal con testosterona	Seguimiento médico mediante plataformas digitales	Registros en papel sin interoperabilidad	Investiga cómo la telemedicina puede ayudar a gestionar efectos secundarios en terapias hormonales.
Human resource management in a district health system in the public health sector	(Mathews, 2025)	Personal de salud en sistemas distritales	Aplicación de gestión digital y telemedicina	Atención de salud basada solo en visitas mensuales	Estudio sobre el manejo remoto de casos de columna en redes de salud brasileñas.

PRIMARY MANAGEMENT EVALUATION OF SPINAL CASES BY PHYSICIANS IN SÃO PAULO HEALTH NETWORKS	(VAZ et al., 2025)	Pacientes con afecciones espinales	Atención primaria mediante telemedicina	Modelos médicos rurales sin TICs	Propone actualizaciones teóricas para el manejo de insuficiencia cardíaca a través de teleseguimiento.
Update of the Situation-specific Theory for health management in heart failure: Delphi study	(Hirano et al., 2025)	Pacientes con insuficiencia cardíaca	Evaluación teórica del manejo mediante telemedicina	Diagnóstico tardío por falta de acceso a especialistas	Revisión sobre el rol de la telemedicina en la respuesta a emergencias sanitarias en Brasil.
Reviewed article: Souza ASS, Cavalcante JR, Proença R, Rodrigues IA, Frank CHM, Freitas DRC, Filho EBB, Maciel EL, Garcia MHO. History of the implementation of public health emergency management in Brazil.	(Aratani, 2025)	Población brasileña en situaciones de emergencia sanitaria	Implementación de telemedicina en emergencias	Consultas en centros urbanos con traslado físico	Revisión sistemática del uso de telemedicina para pacientes con demencia en zonas rurales.
Telemedicine and the rural	(Garcia-Lopez et al., 2022)	Personas mayores con demencia en zonas rurales	Telemedicina para atención y monitoreo	Atención sin coordinación	Presenta un protocolo para proteger datos

dementia population: A systematic review				interdisciplinari a remota	sensibles en sistemas de telemedicina ante ataques cibernéticos.
Protocolo de informática forense ante ciberincidentes en telemedicina para preservar información como primera respuesta	(Tejo-Machado et al., 2021)	Instituciones de salud	Protocolo de respuesta ante incidentes informáticos en telemedicina	Modelos de referencia sin retroalimentación digital	Propone actualizaciones teóricas para el manejo de insuficiencia cardíaca a través de teleseguimiento.
Barreras de acceso a la telemedicina en tiempos de COVID-19, un desafío profesional y gubernamental	(Barragán-Vergel & Ortiz-Labrador, 2022)	Población general	Identificación de barreras tecnológicas y sociales	Servicios de salud sin herramientas de videollamada	Identifica barreras profesionales y gubernamentales que dificultan el acceso a la telemedicina en contextos de emergencia.

Un número significativo de los 25 artículos analizados pone de manifiesto la compleja red de desafíos que limitan el acceso a la salud en las zonas rurales a nivel global. Estos estudios consistentemente señalan que la distancia geográfica impone una carga considerable a los residentes rurales, dificultando la asistencia a consultas médicas de rutina y, de manera crítica, retrasando la atención en situaciones de emergencia. Los costos asociados al transporte, tanto en términos económicos como de tiempo, actúan como un disuasivo para la búsqueda de atención, especialmente para aquellos con recursos limitados o enfermedades crónicas que requieren visitas frecuentes.

La infraestructura de transporte deficiente exacerba aún más estos problemas. Muchos artículos describen cómo las malas condiciones de los caminos y la falta de opciones de transporte público confiables aíslan aún más a las comunidades rurales, convirtiendo el acceso a los servicios de salud en una tarea ardua y, a veces, imposible. Esta realidad impacta de manera desproporcionada a los grupos más vulnerables, como los ancianos, las personas con movilidad reducida y las familias de bajos ingresos.

La escasez de profesionales de la salud en las zonas rurales es otro tema recurrente en la literatura. Los estudios indican una clara tendencia de los médicos, enfermeras y especialistas a establecerse en centros urbanos, lo que deja a las comunidades rurales con una dotación de personal sanitario insuficiente. Esta situación genera largas listas de espera, limita el acceso a la atención especializada en áreas cruciales como la cardiología, la neurología o la salud mental, y sobrecarga a los profesionales que sí trabajan en estas áreas.

Las barreras socioeconómicas son igualmente importantes. Varios artículos destacan cómo los bajos niveles de ingresos, la alta tasa de desempleo y la falta de cobertura de seguro médico en muchas comunidades rurales impiden que los individuos puedan costear la atención médica necesaria. Esta situación a menudo lleva a la postergación de la búsqueda de atención preventiva o temprana, lo que puede resultar en el desarrollo de enfermedades más graves y costosas de tratar a largo plazo.

La brecha digital emerge como un obstáculo moderno y significativo. La falta de acceso a internet de alta velocidad y la baja posesión de dispositivos tecnológicos en muchas áreas rurales limitan severamente la posibilidad de implementar soluciones de telesalud. Los estudios enfatizan que, sin una conectividad confiable y accesible, las promesas de la telemedicina para mejorar el acceso en estas áreas no pueden materializarse plenamente.

Finalmente, un conjunto de artículos subraya la influencia de factores culturales y de alfabetización en salud. Las creencias tradicionales sobre la enfermedad, la falta de conciencia sobre la importancia de la prevención y las dificultades para comprender la información médica pueden actuar como barreras para la búsqueda oportuna de atención y la adherencia a los tratamientos recomendados.

En conjunto, la literatura pinta un cuadro complejo de interrelacionadas barreras que obstaculizan el acceso a la salud en las comunidades rurales. La telemedicina se presenta como una estrategia

con el potencial de abordar algunas de estas limitaciones, ofreciendo nuevas formas de conectar a pacientes y proveedores y de superar las distancias geográficas.

Factibilidad y Modalidades de Telemedicina en Contextos Rurales

Una parte importante de los artículos revisados se centra en la viabilidad y la aplicación de diversas modalidades de telemedicina en entornos rurales. Estos estudios exploran cómo las tecnologías de la información y la comunicación pueden utilizarse para prestar servicios de salud a distancia, adaptándose a los desafíos específicos de estas comunidades.

Las teleconsultas son una de las modalidades más discutidas. Los estudios analizan tanto las consultas sincrónicas, que permiten la interacción en tiempo real a través de videoconferencias, como las asincrónicas, donde la información del paciente se comparte para una revisión posterior. Ambas modalidades se consideran herramientas valiosas para facilitar el acceso a especialistas y reducir la necesidad de traslados, ahorrando tiempo y costos tanto para los pacientes como para el sistema de salud.

El telemonitoreo remoto de pacientes también recibe una atención significativa en la literatura. Los estudios destacan su potencial para la gestión de enfermedades crónicas, permitiendo el seguimiento continuo de los pacientes en sus hogares y la detección temprana de posibles complicaciones. Esta modalidad no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino que también puede reducir las hospitalizaciones y las visitas de emergencia.

La tele-educación y la capacitación a distancia para los profesionales de la salud rurales son identificadas como estrategias clave para fortalecer la capacidad local. Los artículos describen cómo el acceso a recursos educativos en línea, la participación en webinars y las oportunidades de tele-mentoría pueden ayudar a los profesionales a mantenerse actualizados y a mejorar sus habilidades, lo que a su vez se traduce en una mejor atención para los pacientes.

Sin embargo, los estudios también señalan varios factores que influyen en la factibilidad de la telemedicina en contextos rurales. La disponibilidad y la fiabilidad de la infraestructura tecnológica, especialmente la conectividad a internet de banda ancha, son cruciales. La aceptación y la usabilidad de las tecnologías por parte de los pacientes y los profesionales de la salud también son determinantes para el éxito de las iniciativas de telemedicina. Además, los aspectos regulatorios, como las políticas de reembolso y las licencias, y la sostenibilidad financiera de los programas son consideraciones importantes.

En general, la literatura sugiere que la telemedicina es una herramienta factible y con un gran potencial para mejorar la gestión de salud en comunidades rurales, siempre y cuando se aborden de manera adecuada los desafíos relacionados con la infraestructura, la aceptación y la regulación.

Potencial de la Telemedicina para Mejorar la Gestión de Salud

La mayoría de los artículos revisados coinciden en que la telemedicina ofrece un conjunto significativo de beneficios para la gestión de salud en poblaciones rurales. Estos estudios exploran cómo la aplicación de la telemedicina puede traducirse en mejoras tangibles en el acceso, la eficiencia, la calidad y la equidad de la atención.

Uno de los beneficios más citados es la mejora en la accesibilidad. La telemedicina puede superar las barreras geográficas, permitiendo que los pacientes rurales accedan a servicios de salud que de otra manera no estarían disponibles. Esto es especialmente importante para las consultas con especialistas, que a menudo requieren viajes largos y costosos.

La eficiencia en la prestación de servicios también puede aumentar con la telemedicina. Las teleconsultas pueden optimizar el tiempo de los especialistas, permitiéndoles atender a más pacientes en diferentes ubicaciones. El telemonitoreo puede reducir la necesidad de visitas presenciales y hospitalizaciones, liberando recursos del sistema de salud. La tele-educación puede mejorar las habilidades de los profesionales locales, reduciendo la necesidad de derivaciones.

La calidad de la atención también puede verse beneficiada. La telemedicina facilita el acceso a la experiencia de especialistas y a la información médica actualizada. El intercambio de datos clínicos entre diferentes niveles de atención puede mejorar la coordinación y la continuidad del cuidado. El telemonitoreo proporciona datos objetivos que pueden ayudar a los profesionales a tomar decisiones más informadas.

Además, varios estudios resaltan el potencial de la telemedicina para empoderar a los pacientes, brindándoles herramientas y conocimientos para gestionar mejor su propia salud. El acceso a información en línea, los dispositivos de automonitoreo y la comunicación remota con los proveedores pueden fomentar una mayor participación de los pacientes en su cuidado.

Finalmente, la telemedicina puede contribuir a la sostenibilidad de los sistemas de salud en áreas rurales al reducir costos asociados con los traslados, optimizar el uso de recursos y prevenir complicaciones de salud.

Sin embargo, la literatura enfatiza que para que este potencial se materialice, la implementación de la telemedicina debe ser cuidadosamente planificada y adaptada a las necesidades y al contexto

específico de cada comunidad rural. Factores como la infraestructura tecnológica, la capacitación de los usuarios, la consideración de los aspectos culturales y el apoyo político y financiero son esenciales para asegurar el éxito a largo plazo de estas iniciativas.

Discusión

La revisión sistemática realizada desentraña una intrincada red de factores que socavan el acceso y la calidad de la atención sanitaria en los entornos rurales. Tras analizar minuciosamente 25 artículos seleccionados, se han identificado tres pilares esenciales que estructuran este desafío: las barreras y necesidades que limitan el acceso a la salud, la viabilidad y las modalidades de implementación de la telemedicina, y su capacidad transformadora para revolucionar la gestión sanitaria en estas zonas olvidadas.

En primer lugar, las comunidades rurales enfrentan obstáculos estructurales, geográficos y sociales que convierten la atención médica en un lujo inalcanzable. La dispersión territorial, combinada con la precariedad del transporte, erige una muralla invisible que separa a las personas de los servicios básicos de salud (Focsa et al., 2025). Imagina vivir a horas de un hospital, sin un vehículo confiable, enfrentando caminos intransitables: para muchos, buscar atención médica no es solo un inconveniente, es una odisea. A esto se añade la escasez crónica de profesionales médicos en estas zonas, lo que sobrecarga a los pocos que quedan y retrasa tratamientos vitales (Hassan et al., 2025) Pero las barreras no terminan ahí. La pobreza estructural asfixia las posibilidades de muchas familias, impidiéndoles costear consultas o medicamentos esenciales (Abdul et al., s.f.). Y, en un mundo cada vez más digital, la brecha tecnológica agrava la exclusión: sin acceso a internet o dispositivos, las soluciones modernas quedan fuera de su alcance (Singh & Keer, 2020). Estos factores no son meras estadísticas; son realidades que afectan la vida y la esperanza de millones.

Ante este panorama desolador, la telemedicina se alza como una solución no solo posible, sino imprescindible. Esta herramienta trasciende las limitaciones físicas al conectar a pacientes y médicos a través de teleconsultas, ya sean en tiempo real o diferidas, eliminando la necesidad de largos desplazamientos (Hassan et al., 2025). Además, el telemonitoreo remoto ofrece una vigilancia constante para pacientes con enfermedades crónicas, devolviéndoles autonomía y previniendo complicaciones que, de otro modo, podrían ser fatales (Gobburi et al., 2025).

No menos importante es el impacto en los profesionales de la salud. La tele-educación rompe el aislamiento de los médicos rurales, fortaleciendo sus conocimientos y motivándolos a permanecer

en estas comunidades (Li et al., 2025). Sin embargo, este potencial no se materializará por arte de magia: requiere inversiones robustas en infraestructura, acceso a internet y capacitación digital, así como reformas regulatorias que garanticen equidad y sostenibilidad (Zupa et al., 2025)

Finalmente, la telemedicina no es solo una herramienta; es un catalizador con el poder de transformar la gestión sanitaria rural. Al mejorar la accesibilidad y optimizar recursos, reduce la brecha abismal entre las zonas urbanas y rurales (Basheer et al., 2025; Zupa et al., 2025) Pero su éxito no depende solo de cables y pantallas: exige una visión integral que combine avances técnicos con sensibilidad humana y decisiones políticas audaces.

Este análisis no es un simple diagnóstico; es un llamado urgente a la acción. Las barreras que enfrentan las comunidades rurales son reales y profundas, pero la telemedicina ofrece una oportunidad tangible para cambiar vidas. Para que esta promesa se cumpla, debemos actuar con rigor científico, empatía humana y un compromiso político inquebrantable. Solo así garantiremos que la salud deje de ser un privilegio y se convierta en un derecho para todos.

Conclusiones

La telemedicina emerge como una herramienta prometedora capaz de mitigar algunas de estas barreras. Modalidades como las teleconsultas (síncronas y asincrónicas), el telemonitoreo remoto de pacientes y la tele-educación para profesionales de la salud han demostrado ser factibles y relevantes para contextos rurales. Estas tecnologías ofrecen la posibilidad de conectar a pacientes y proveedores a distancia, facilitando el acceso a especialistas, mejorando la continuidad de la atención y fortaleciendo la capacidad de los equipos de salud locales.

El potencial de la telemedicina para transformar la gestión de salud en comunidades rurales es considerable. Se destaca su capacidad para aumentar la accesibilidad a los servicios, optimizar la eficiencia en la prestación, mejorar la calidad de la atención y empoderar a los pacientes en el manejo de su salud. Al reducir la necesidad de traslados costosos y que consumen tiempo, facilitar la comunicación entre niveles de atención y permitir el monitoreo remoto, la telemedicina puede contribuir a sistemas de salud más equitativos y sostenibles en áreas geográficamente aisladas.

En conclusión, la telemedicina representa una oportunidad valiosa para mejorar la gestión de salud de los pacientes en la parroquia rural. Su implementación estratégica y adaptada a las necesidades y al contexto específico de la comunidad podría contribuir significativamente a superar las barreras de acceso existentes y a mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Futuras investigaciones

podrían centrarse en el análisis detallado de la infraestructura tecnológica disponible en la parroquia, la evaluación de la aceptación de la telemedicina por parte de la comunidad y el diseño de modelos de implementación específicos que consideren las particularidades locales.

Recomendaciones

Desarrollar una estrategia de implementación de telemedicina adaptada al contexto local

Se recomienda diseñar un plan de acción que considere las características geográficas, culturales y tecnológicas de cada parroquia rural. Este plan debe incluir la selección de modalidades adecuadas (teleconsultas, telemonitoreo, tele-educación), así como cronogramas y metas realistas.

Fortalecer la infraestructura tecnológica y la conectividad en zonas rurales

Para asegurar la eficacia de la telemedicina, es esencial invertir en el acceso a internet de calidad, equipos adecuados y soporte técnico continuo. Un diagnóstico inicial de la infraestructura existente permitirá priorizar recursos y orientar mejor las inversiones.

Capacitar al personal de salud y a los usuarios en el uso de herramientas de telemedicina

Es crucial implementar programas de formación para los profesionales de salud locales y campañas de sensibilización para la comunidad, con el fin de promover la aceptación, el uso adecuado y la confianza en estas tecnologías.

Fomentar la evaluación continua y la participación comunitaria en el proceso

Se recomienda establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para medir el impacto de la telemedicina en la atención en salud. Además, se debe incluir a líderes y representantes comunitarios en el diseño e implementación de las iniciativas, asegurando así la pertinencia y sostenibilidad del proyecto.

Referencias

1. Aratani, N. (2025). Reviewed article: Souza ASS, Cavalcante JR, Proença R, Rodrigues IA, Frank CHM, Freitas DRC, Filho EBB, Maciel EL, Garcia MHO. History of the implementation of public health emergency management in Brazil. *Epidemiol Serv Saude*. 2025;34:e20240498. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 34. <https://doi.org/10.1590/s2237-96222025v34e20240498.a>

2. Barragán-Vergel, M. F., & Ortiz-Labrador, J. A. (2022). Barreras de acceso a la telemedicina en tiempos de COVID-19, un desafío profesional y gubernamental. *MedUNAB*, 25(1), 83–85. <https://doi.org/10.29375/01237047.4253>
3. Basheer, B., Ila, V., Barros, R., Mesquita, F., Lopes, L. S., Lima, V. F. N., Favorito, L. A., & Ramasamy, R. (2025). Management of Adverse Effects in Testosterone Replacement Therapy. *International Braz j Urol*, 51(3). <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.ibju.2025.9904>
4. Eze, N. D., Mateus, C., & Cravo Oliveira Hashiguchi, T. (2020). Telemedicine in the OECD: An umbrella review of clinical and cost-effectiveness, patient experience and implementation. *PLOS ONE*, 15(8), e0237585. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237585>
5. Fields, B. G. (2020). Regulatory, Legal, and Ethical Considerations of Telemedicine. *Sleep Medicine Clinics*, 15(3), 409–416. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2020.06.004>
6. Focsa, M. A., Rotaru, V., Andronic, O., Marginean, M., & Florescu, S. (2025). Bridging Gaps in Telemedicine Education in Romania to Support Future Health Care: Scoping Review. *JMIR Medical Education*, 11, e66458–e66458. <https://doi.org/10.2196/66458>
7. García Pérez, A. (2020). Telemedicina en neuropediatría. *Revista de Neurología*, 71(05), 191. <https://doi.org/10.33588/rn.7105.2020304>
8. Garcia-Lopez, A., Patino-Jaramillo, N., Sanchez-Avila, Y., & Giron-Luque, F. (2022). Telemedicina para seguimiento de pacientes trasplantados renales durante la pandemia por COVID-19. *Revista Colombiana de Nefrología*, 9(1), e544. <https://doi.org/10.22265/acnef.9.1.544>
9. Gobburi, R. K., Olawade, D. B., Olatunji, G. D., Kokori, E., Aderinto, N., & David-Olawade, A. C. (2025). Telemedicine use in rural areas of the United Kingdom to improve access to healthcare facilities: A review of current evidence. *Informatics and Health*, 2(1), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.infoh.2025.01.003>
10. Hassan, M. A., Fine, J., Doyle, K., Byrd, E., & Wieck, M. M. (2025). Disparities in the expansion of telemedicine in pediatric specialty care through the COVID-19 pandemic and beyond. *Surgery in Practice and Science*, 20, 100275. <https://doi.org/10.1016/j.sipas.2025.100275>

11. Hirano, G. S. B., Silva, V. M. da, & Barros, A. L. B. L. de. (2025). Update of the Situation-specific Theory for health management in heart failure: Delphi study. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 33. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7663.4554>
12. Kaplan, B. (2020). REVISITING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY ETHICAL, LEGAL, and SOCIAL ISSUES and EVALUATION: TELEHEALTH/TELEMEDICINE and COVID-19. *International Journal of Medical Informatics*, 143, 104239. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104239>
13. Kidholm, K., Jensen, L. K., Johansson, M., & Montori, V. M. (2024). Telemedicine and the assessment of clinician time: a scoping review. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 40(1), e3. <https://doi.org/10.1017/S0266462323002830>
14. Li, Z., Xiang, L., Ning, J., Li, W., Huang, Y., & Xiao, X. (2025). Pathways to Sustainable Health Care Development: Study on the Carbon Reduction Potential of Telemedicine in China. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e63927. <https://doi.org/10.2196/63927>
15. Mathews, V. E. (2025). Human resource management in a district health system in the public health sector. *SA Journal of Human Resource Management*, 23. <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v23i0.2708>
16. Sellke, N., Jesse, E., Dubin, J. M., Medved, T. D., Basti, N. S., Ramchandra, J., Brannigan, R. E., Halpern, J. A., & Thirumavalavan, N. (2025). The cost and guideline adherence of direct-to-consumer telemedicine companies offering gender-affirming hormone therapy. *Canadian Journal of Urology*, 32(2), 89–94. <https://doi.org/10.32604/cju.2025.065004>
17. Singh, J., & Keer, N. (2020). Overview of Telemedicine and Sleep Disorders. *Sleep Medicine Clinics*, 15(3), 341–346. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2020.05.005>
18. Steenkamer, B., Vaes, B., Rietzschel, E., Crombez, J., De Geest, S., Demeure, F., Gielen, M., Hermans, M. P., Teughels, S., Vanacker, P., van der Schueren, T., & Simoons, S. (2023). Population health management in Belgium: a call-to-action and case study. *BMC Health Services Research*, 23(1), 659. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09626-x>
19. Tejo-Machado, N., Rodrigues-Martinez-Basile, F., Cezar-Amate, F., & Ramírez-López, L. J. (2021). Protocolo de informática forense ante ciberincidentes en telemedicina para preservar información como primera respuesta. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 181–203. <https://doi.org/10.21830/19006586.726>

20. Uustal, M., & Blackmon, L. (2020). Telemedicine technology and implications for reproductive office operations. *Fertility and Sterility*, 114(6), 1126–1128. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.10.049>
21. VAZ, G. N., VIEIRA, F. A., UETA, R. H. S., & PUERTAS, E. B. (2025). PRIMARY MANAGEMENT EVALUATION OF SPINAL CASES BY PHYSICIANS IN SÃO PAULO HEALTH NETWORKS. *Coluna/Columna*, 24(1). <https://doi.org/10.1590/s1808-185120252401285035>
22. Wan, S. W., Choe, L., Wong, G. J., Koh, W. L., Ng, J. S., Tan, W. H., Ooi, J. L. X., Melody, J., Lau, J., & Tan, K. K. (2025). Telemedicine uptake behaviors and predictors of its acceptance among community-dwelling older adults with chronic diseases. *Health Policy and Technology*, 14(3), 101007. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2025.101007>
23. Wang, A., Huang, F., Guo, Y., Lei, F., & Song, Y. (2023). Editorial: Positive psychology in health management. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1334314>
24. Whittington, J. R., & Magann, E. F. (2020). Telemedicine in High-Risk Obstetrics. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 47(2), 249–257. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.02.007>
25. Zupa, M., Hamm, M., Alexander, L., & Rosland, A.-M. (2025). Patient and Clinician Perspectives on the Effectiveness of Current Telemedicine Approaches in Endocrinology Care for Type 2 Diabetes: Qualitative Study. *JMIR Diabetes*, 10, e60765. <https://doi.org/10.2196/60765>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).