

## Percepciones sobre la implementación de telemedicina desde la Atención Primaria en un hospital de primer nivel en Colombia: estudio cualitativo

Perceptions of Telemedicine Implementation from Primary Health Care in a First-Level Hospital in Colombia: A Qualitative Study

Erwin Hernando Hernández Rincón<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7189-5863>

Jonathan Esteban Peña Roa<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4764-1027>

Adriana Isabel Cavanzo Ramírez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1037-3065>

<sup>1</sup>Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Familiar y Salud Pública. Chía, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina. Chía, Colombia.

\*Autor para la correspondencia: [erwinhr@unisabana.edu.co](mailto:erwinhr@unisabana.edu.co)

### RESUMEN

**Introducción:** En Colombia, el 18 % de la población vive en áreas rurales con dificultades de acceso a servicios de salud, agudizadas por la pandemia de COVID-19. En respuesta a esta situación, se impulsó el desarrollo de estrategias como la telemedicina. Se planteó una investigación sobre la percepción de diversos actores de la salud acerca de la posibilidad de implementar la telemedicina para enfermedades crónicas en un hospital de primer nivel.

**Métodos:** Se realizó un estudio cualitativo orientado por la teoría fundamentada, mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas a una muestra de 16 participantes, incluyendo pacientes (n = 11) y funcionarios de la institución (n = 5),

en un hospital de primer nivel. El análisis de los datos se realizó mediante categorías correspondientes a oportunidades, ventajas, barreras y limitaciones.

**Resultados:** Las oportunidades identificadas por los participantes incluyeron el acceso mejorado a la atención médica en áreas remotas, seguimiento de patologías crónicas y gestión eficiente de citas y procedimientos. Destacaron ventajas como la accesibilidad mejorada y la posibilidad de alternancia entre consultas presenciales y virtuales. Sin embargo, se argumentaron limitaciones, como la falta de infraestructura y capacitación, y barreras como la desconfianza en la tecnología y la coordinación insuficiente entre los actores de salud.

**Conclusiones:** Se destacan oportunidades y beneficios para implementar la telemedicina en un hospital de primer nivel en Colombia. Sin embargo, se señalan limitaciones como falta de infraestructura, capacitación y recursos, así como barreras como desconfianza en la tecnología, acceso limitado a internet y falta de coordinación entre actores de salud.

**Palabras clave:** telemedicina; enfermedad crónica; COVID-19; salud rural; barreras de acceso a los servicios de salud; Colombia.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Colombia, 18% of the population lives in rural areas with limited access to healthcare services—a situation that was further exacerbated by the COVID-19 pandemic. In response, strategies such as telemedicine have been promoted. This study examined the perceptions of various health system stakeholders regarding the implementation of telemedicine for chronic disease management in a first-level hospital.

**Methods:** A qualitative study guided by grounded theory was conducted through semi-structured interviews with 16 participants, including patients (n = 11) and healthcare professionals (n = 5), at a first-level hospital. The data were analyzed according to four major categories: opportunities, advantages, barriers, and limitations.

**Results:** Participants identified several opportunities, including improved access to medical care in remote areas, enhanced follow-up for chronic conditions, and more efficient scheduling of appointments and procedures. Advantages included increased accessibility and the ability to alternate between in-person and virtual consultations. Nonetheless, limitations such as insufficient infrastructure and lack of training were noted, along with barriers including distrust in technology and poor coordination among healthcare actors.

**Conclusions:** The findings highlight significant opportunities and potential benefits for implementing telemedicine in first-level hospitals in Colombia. However, challenges remain, including inadequate infrastructure, limited training and resources, distrust in digital tools, restricted internet access, and a lack of coordination among healthcare stakeholders.

**Keywords:** telemedicine; chronic disease; COVID-19; rural health; barriers to access of health services; Colombia.

Recibido: 24/01/2024

Aceptado: 14/04/2026

## Introducción

En Colombia, para el año 2023 se proyectó una población de 52 millones de habitantes, a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en el 2018,<sup>(1)</sup> de los cuales, según estimación del Banco Mundial, el 18 % habita en el área.<sup>(2)</sup> Teniendo en cuenta que la ubicación de la vivienda rural desempeña un papel importante como determinante social de la salud, debido a la disparidad de disponibilidad y calidad de los servicios, en comparación con el área urbana,<sup>(3)</sup> estos datos de distribución demográfica están directamente relacionados con la accesibilidad por parte de la población a los servicios de salud.

En este sentido, la pandemia por COVID-19 representó un reto para la accesibilidad a los servicios sanitarios, debido a la restricción establecida por los protocolos de aislamiento y bioseguridad. Sin embargo, paralelamente representó una oportunidad para el fortalecimiento y puesta en marcha de diferentes estrategias de prestación de servicios de salud de forma remota, para facilitar y garantizar la accesibilidad.<sup>(4)</sup> Entonces, es cuando surge el uso de la tecnología como una solución al reto establecido, mediante las modalidades de telepresencia, teleconsulta, entre otros componentes de la telesalud.<sup>(5,6)</sup> Estas brindan ventajas como la alta eficiencia, la reducción de costos y tiempos de desplazamiento tanto para pacientes, como para profesionales de la salud,<sup>(7)</sup> al igual que otros beneficios identificados durante la pandemia como bioseguridad y cobertura.<sup>(6)</sup>

La legislación colombiana, incluye a la telemedicina dentro del “Plan de Beneficios de Salud” en la Resolución 5857 de 2018;<sup>(8)</sup> de igual manera, mediante la Resolución 2654 de 2019, establece disposiciones para el desarrollo de la telesalud y la práctica de la telemedicina en el territorio, además de retomar algunos conceptos relacionados con la telemedicina,<sup>(9)</sup> abordados previamente en otros apartados de la legislación en salud. Asimismo, establecer algunas especificaciones de la prestación de servicios remotos como la prescripción de medicamentos, la autorización de servicios, el uso de plataformas tecnológicas, el tratamiento de la información y la calidad de los datos recolectados, conjuntamente con direcciones sobre la calidad de los servicios, la financiación, inspección, vigilancia y el control.<sup>(9)</sup>

En relación con la telemedicina en Colombia, desde la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria de La Universidad de La Sabana en 2022 se realizó un proyecto de investigación titulado “Protocolo de teleorientación para los pacientes del programa de atención domiciliaria del Hospital Santa Rosa de Tenjo, Cundinamarca con hipertensión arterial”, el cual se realizó por residentes de la especialidad con el objetivo de construir un protocolo de teleorientación, dirigido a pacientes con hipertensión arterial de un hospital de primer nivel en Colombia para favorecer la atención médica durante la contingencia por la pandemia por COVID-19 y la pospandemia.<sup>(10)</sup>

Dando continuidad al proyecto previamente nombrado, se realizó una investigación con el objetivo de describir la percepción, que tienen distintos actores de salud (pacientes y personal de la institución), sobre el proceso de atención en la institución, mediado por las tecnologías y la posibilidad de implementar procesos de telemedicina para un grupo de enfermedades crónicas en el un hospital de primer nivel de un municipio de Colombia.

## Métodos

Se realizó un estudio cualitativo exploratorio orientado por la teoría fundamentada en diversos actores del Hospital Santa Rosa del municipio de Tenjo (municipio del centro de Colombia con 26 mil habitantes para 2023).<sup>(1)</sup> Se indagó en torno a la percepción sobre el proceso de atención mediante el uso de tecnologías de información y comunicación, y la posibilidad de implementación de procesos de telemedicina en la atención de pacientes con algunas enfermedades crónicas en dicho hospital. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas, basadas en el instrumento diseñado para el estudio (tabla 1), compuesto por una sección inicial de caracterización del participante, y una sección final dispuesta por preguntas dirigidas a indagar las opiniones acerca de la telemedicina.

**Tabla 1 - Instrumento de las entrevistas (variables y preguntas orientadoras)**

<b>Instrumento de las entrevistas</b>
<p><b>Datos de caracterización:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Edad</li><li>2. Género</li><li>3. Vivienda en área rural o urbana</li><li>4. Escolaridad</li><li>5. Ocupación</li><li>6. Estrato socioeconómico según el recibo del agua</li><li>7. Condición de entrevistado<ol style="list-style-type: none"><li>a. Paciente</li><li>b. Acompañante</li><li>c. Funcionario de la institución</li></ol></li><li>8. Enfermedad relacionada:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Hipertensión</li><li>b. Diabetes</li><li>c. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)</li></ol></li></ol>
<p><b>Preguntas sobre telemedicina:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuáles son los principales problemas para acceder a una cita médica en la institución?</li><li>2. ¿Qué opina de las consultas médicas por videollamada o teléfono?</li><li>3. ¿Qué limitaciones tendría para atender a una consulta médica por videollamada o por teléfono?</li><li>4. ¿Qué ventajas tendría, para usted, una consulta médica por videollamada o por teléfono?</li><li>5. ¿Considera que hay diferencias, y cuáles, en la atención por especialista por videollamada o por teléfono?</li><li>6. ¿En qué casos tendría mayor utilidad la consulta médica por videollamada o por teléfono?</li><li>7. ¿Es posible, y cómo, hacer seguimiento de sus enfermedades por videollamada o por teléfono?</li><li>8. ¿Recomendaría, y por qué, las consultas médicas por videollamada o por teléfono?</li></ol>

La selección de los participantes se realizó mediante muestreo por conveniencia, dirigido a pacientes y/o acompañantes, que asistieron a consulta externa del Hospital, por diagnóstico de enfermedades crónicas, incluyendo diabetes, hipertensión arterial, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, al igual que a funcionarios involucrados en la gestión y prestación de servicios para dichos pacientes. Las entrevistas se realizaron de octubre de 2022 a febrero de 2023. Se completó la saturación del muestreo al término de 16 entrevistas (11 pacientes y cinco funcionarios). Previo consentimiento informado de cada uno de los participantes, se obtuvieron grabaciones y apuntes de campo en cada una de las entrevistas, para su posterior transcripción y análisis.

De las entrevistas, se clasificaron las respuestas en categorías temáticas de la siguiente manera:

- Oportunidades de mejorar mediante la telemedicina identificadas por los participantes en general, y una subcategoría de las oportunidades específicamente descritas por los participantes que se desempeñaban como funcionarios, debido a algunas características diferenciales.
- Ventajas de la telemedicina sobre la modalidad presencial o convencional de atención, expresadas por los participantes.
- Barreras y limitaciones para la posible prestación y aprovechamiento de los servicios de telesalud mencionadas durante las entrevistas.

## Resultados

Mediante el instrumento de la entrevista semiestructurada se obtuvo información de caracterización de un total de 16 participantes. Se encontró que el 87,5 % (n = 14) de los entrevistados fueron del género femenino. Además, la distribución de grupos etarios fue del 56,25 % (n = 9) adultos maduros, el 25 % (n = 4) adultos jóvenes y el 18,75 % (n = 3) adultos mayores. El 69 % (n = 11) de los participantes

vivía en el área rural, y el 75 % (n = 12) tenía escolaridad menor o igual a primaria. Asimismo, el 81 % (n = 13) reportó una ocupación no remunerada relacionada con labores del hogar. Finalmente, en cuanto a la distribución de las patologías crónicas, la más prevalente fue la hipertensión arterial, seguida de la diabetes mellitus y, por último, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Los hallazgos se presentan diferenciando las percepciones de pacientes y funcionarios. En los casos en que las opiniones difieren, se destacan de manera explícita, y se muestran tanto las coincidencias como las divergencias entre ambos grupos. La síntesis de la percepción de la implementación de telemedicina se describe en la tabla 2.

**Tabla 2** - Percepciones identificadas (oportunidades, ventajas y limitaciones) de implementación de la telemedicina

Posibilidades	Principales resultados
Oportunidades identificadas por pacientes	<p>Recomendar y conectar a pacientes y/o conocidos con dificultades de acceso ya sea por vivienda lejana o limitaciones físicas propias del paciente.</p> <p>Realizar seguimientos de sus patologías crónicas mediante la modalidad de telemedicina y recomendarlo a otras personas con patologías similares.</p> <p>Facilitar gestión de citas en el primer nivel, al igual que gestión de valoraciones y procedimientos especializados en otros niveles de complejidad</p>
Oportunidades identificadas por funcionarios, diferentes a pacientes	<p>Aprovechar la experiencia de telemedicina vivida durante la pandemia, para aplicar los conocimientos adquiridos en la implementación de programas de telemedicina</p> <p>Gestionar la capacitación del personal en salud para la prestación adecuada de los servicios de telemedicina.</p> <p>Mejorar la distribución de tiempos de trabajo del personal sanitario.</p> <p>Implementar servicios adicionales como teleorientación, teleeducación, teleapoyo.</p> <p>Complementar los servicios de medicina domiciliaria para garantizar comunicación dinámica con pacientes y familiares.</p> <p>Brindar soluciones en salud para pacientes con limitaciones como horarios laborales extensos.</p> <p>Mejorar adherencia y seguimiento por programas de crónicos.</p>

<p>Ventajas de la telemedicina frente a la presencialidad</p>	<p>Disminución de tiempos y costos de transporte y gastos adicionales que implica desplazamiento para citas y gestión de trámites administrativos.</p> <p>Permite espaciar controles de paciente crónicos, alternando presencialidad con virtualidad.</p> <p>Facilita el seguimiento oportuno de los pacientes en cuanto a frecuencia de valoraciones y comunicación efectiva.</p>
<p>Limitaciones y barreras identificadas</p>	<p>Poca o nula experiencia previa recibiendo servicios de telemedicina.</p> <p>Experiencias negativas propias o de terceros recibiendo servicios de telemedicina.</p> <p>Dificultades por parte de los pacientes para la consecución y/o manipulación de dispositivos electrónicos además de la no disponibilidad de apoyo familiar para realizar estas actividades.</p> <p>Mala calidad de servicios de comunicación que limitarían la recepción de servicios</p> <p>Resistencia a cambios o adaptación a nuevas modalidades de atención en salud</p> <p>Imposibilidad de realizar exploración física mediante esta modalidad</p>

Asimismo, con base en las entrevistas, se identificaron diferencias importantes entre las percepciones de los usuarios y las de los funcionarios institucionales. A continuación, se describen los hallazgos generales organizados por grupo actuarial, lo cual permite comprender mejor los matices que cada actor percibe frente a la modalidad de telemedicina.

### **Perspectiva de los pacientes y acompañantes**

Los participantes usuarios valoraron la telemedicina como una herramienta para mejorar la accesibilidad al sistema de salud, especialmente en lo relacionado con el ahorro en transporte, la facilidad para gestionar citas médicas y la posibilidad de seguimiento de enfermedades crónicas, sin necesidad de desplazamientos frecuentes. La mayoría expresó apertura a esta modalidad, en tanto no requiriera una exploración física o no implicara barreras tecnológicas insalvables. Algunos mencionaron explícitamente que recomendarían este servicio a otros usuarios, destacando su utilidad para personas mayores o con movilidad limitada:

---

*Sería una excelente idea... uno siempre es pagando pasajes, y eso para uno pobre, es duro (E1).*

No obstante, las principales barreras identificadas incluyeron la falta de familiaridad con dispositivos electrónicos, la mala calidad de la señal en zonas rurales, y la preferencia por la atención presencial en casos donde se requiere examen físico o hay sintomatología activa.

### **Perspectiva de los funcionarios de salud**

Por su parte, los funcionarios del hospital resaltaron oportunidades asociadas con el fortalecimiento institucional. Identificaron que la experiencia adquirida durante la pandemia puede ser aprovechada para diseñar e implementar programas de telemedicina más estables y eficientes. Además, señalaron que esta modalidad permitiría optimizar la distribución del tiempo del personal, disminuir cargas administrativas y fortalecer servicios complementarios como la teleorientación o la atención domiciliaria:

*Lo que se hacía durante la pandemia era como unas consultas telefónicas, un seguimiento a los pacientes crónicos más que todo, vía telefónica... se permitía la teleorientación (E4).*

También hicieron énfasis en la necesidad de capacitación al personal de salud y en la articulación con las EPS (Empresas Promotoras de la salud o aseguradores) para garantizar viabilidad financiera y normativa. Las barreras percibidas por este grupo incluyeron la ausencia de habilitación legal en algunos servicios, la falta de pagos adecuados por parte de los aseguradores y la resistencia de ciertos segmentos poblacionales a cambiar de modalidad de atención.

## Oportunidades de la modalidad de telemedicina en un hospital de primer nivel

Durante las entrevistas, los participantes destacaron una gama diversa de oportunidades que ofrece la telemedicina en un hospital de primer nivel en Colombia. Principalmente, se enfocaron en el acceso a la atención médica para pacientes en áreas remotas o con limitaciones de movilidad por patologías que comprometen la funcionalidad. En este sentido, la telemedicina emerge como un medio para superar barreras geográficas y mejorar la equidad en la prestación de servicios de salud.

Otro de los temas de convergencia en cuanto a las opiniones entre los participantes, fue la oportunidad que representa la telemedicina de mejorar los procesos de seguimiento de sus patologías crónicas mediante dicha modalidad, ya que tienen presente que el hecho de sufrir de estas enfermedades les exige una mayor frecuencia y complejidad en la recepción de servicios de salud con respecto al resto de la población. De igual manera, expresaron la convicción de recomendar estos servicios a otras personas con patologías similares, lo que promete un impacto positivo en los resultados clínicos a largo plazo.

De igual manera, se delinearon oportunidades relevantes para los participantes, incluyendo la posibilidad de facilitar la gestión de citas en el primer nivel, teniendo en cuenta la disminución de tiempo y esfuerzo que representaría el uso de tecnologías de comunicación, al igual que gestión de valoraciones y procedimientos especializados en niveles de mayor complejidad, los cuales implican un esfuerzo y un tiempo de espera mayor mediante las estrategias convencionales.

Adicionalmente, se identificaron oportunidades diferentes expresadas por el subgrupo de participantes que desempeñaban el rol de funcionarios, los cuales resaltaron ideas de interés. Entre ellas se encuentra que la experiencia de telemedicina adquirida durante la pandemia permitiría aplicar estos conocimientos en la implementación y ejecución de nuevos programas de telemedicina más amplios y con mayor capacidad, y en relación con este punto, también divisaron la

posibilidad de gestión de recursos para aumentar la capacitación del personal en salud para la prestación adecuada de los servicios de telemedicina. La idea fue referida por los participantes así:

*Lo que se hacía o el que se realizó durante la pandemia era, digámoslo así, como unas consultas telefónicas, un seguimiento a los pacientes crónicos más que todo, vía telefónica.... O sea, en la pandemia se permitía la tele orientación(E4).*

Con respecto, al funcionamiento de los servicios de telemedicina, estimaron que podría permitir una mejor distribución de tiempos de trabajo del personal sanitario, debido a la disminución de tiempos de desplazamiento y la facilidad en la realización de actividades administrativas. De la misma forma, verbalizaron la posibilidad de explorar e implementar servicios adicionales como teleorientación, teleeducación y teleapoyo, los cuales permitirían complementar servicios y modalidades como la medicina domiciliaria, lo que permite una comunicación más dinámica con los pacientes y familiares que participan de estas estrategias.

Por otra parte, dilucidaron que la telemedicina puede brindar soluciones en salud para pacientes con limitaciones diferentes a las previamente nombradas, como horarios laborales extensos que limitan la asistencia presencial a los centros de salud. Finalmente, y en sintonía con la opinión del resto de los participantes, identificaron el posible beneficio de mejorar la adherencia de pacientes a programas establecidos de atención a crónicos, relacionado con el uso de tecnologías en estas actividades que garanticen la comunicación efectiva y suficiente con los pacientes.

## **Ventajas de la modalidad de telemedicina en un hospital de primer nivel**

Los participantes resaltaron una serie de ventajas significativas derivadas de la implementación de la telemedicina en un hospital de primer nivel en Colombia. Principalmente, enfatizaron su contribución a una mayor accesibilidad a los servicios de salud, especialmente para pacientes con vivienda en áreas rurales remotas, dada por la disminución de tiempos y costos de transporte y gastos

adicionales que implica el desplazamiento tanto para citas, como para gestión de trámites administrativos. Los participantes lo expresaron así:

*Deja uno de estar viniendo por aquí, siempre uno gastando pasajes, por ahí el tinto que uno se tome y todo .... si así por teléfono, sería una excelente idea porque uno siempre es pagando pasajes, que, hasta Cajicá, que de ahí que allá y eso todo eso es, para uno pobre, es duro (E1).*

También subrayaron el privilegio de ejecutar la atención médica alternando la presencialidad con la virtualidad, lo que permite un espaciamiento de los controles presenciales, sin ver afectada la calidad de los servicios recibidos. De esta manera, se logra un seguimiento oportuno, con una mejora en la seguridad al evitar la exposición a enfermedades contagiosas, prevalentes en los centros de atención hospitalaria.

### **Limitaciones de la modalidad de telemedicina en un hospital de primer nivel**

Los participantes también identificaron varias limitaciones para la implementación de la telemedicina en un hospital de primer nivel en Colombia. Principalmente, señalaron la posible falta de infraestructura y equipos adecuados como un obstáculo importante. Además, resaltaron que la falta de capacitación del personal de salud en el uso de esta tecnología y la escasez de recursos económicos podrían representar barreras significativas. Por último, enfatizaron la falta de regulación y normativas claras como un posible impedimento.

Las limitaciones identificadas incluyen la escasez de recursos económicos, lo que podría dificultar la adopción generalizada de estas tecnologías. Además, la falta de capacitación del personal de salud y el acceso limitado de algunos pacientes a estas tecnologías se identifican como limitaciones importantes. También se resalta la limitación en la calidad de la conexión a internet en algunas zonas, lo que puede afectar la viabilidad de la telemedicina en entornos rurales o con infraestructura de comunicaciones limitada.

## Barreras de la modalidad de telemedicina en un hospital de primer nivel

Se identificaron diversas barreras para la implementación de la telemedicina en un hospital de primer nivel en Colombia. Entre ellas, se mencionó la falta de confianza en la tecnología y en la calidad de la atención a distancia como un posible obstáculo. También se destacó la carencia de acceso a internet y dispositivos móviles adecuados, especialmente para pacientes en zonas rurales, la cual manifestaron así:

*Las limitaciones que se tienen es la tecnología. Muchos pacientes no tienen acceso a tecnología como un celular tipo smartphone, no tienen datos, el sitio donde llega poca señal y a veces una comunicación meramente telefónica, sí dificulta mucho los procesos para atender a un paciente(E9).*

La preocupación por la privacidad y confidencialidad en la atención a distancia se planteó como una barrera adicional. Por último, se mencionó la falta de coordinación entre los diferentes actores de salud como una posible dificultad para la implementación de la telemedicina.

Las barreras identificadas abarcan desde la desconfianza de algunos pacientes en la atención a través de tecnologías de telemedicina hasta la falta de regulación y normativas claras. Además, la falta de interés de algunas EPS en la implementación de procesos de telemedicina y la infraestructura inadecuada se presentan como obstáculos significativos.

## Discusión

La opinión de la población de un municipio de Colombia, sobre la posibilidad de contar con servicios de telemedicina en un hospital de primer nivel representa una valiosa información, al pensar en la puesta en marcha de estrategias para el uso de tecnologías de la información en la prestación de los servicios de salud. La oportunidad más significativa para los participantes fue la posibilidad de vencer

dificultades de acceso, relacionadas con la vivienda en áreas rurales y/o limitaciones físicas para el desplazamiento secundarias a patologías de base. Con relación a este punto, un estudio realizado en Australia identifica las barreras para la prestación de servicios de cuidado paliativo, debido a la gran cantidad de población que habita en áreas rurales y el envejecimiento poblacional que viene en aumento, siendo la telemedicina una herramienta de gran utilidad para vencer barreras geográficas y limitaciones de desplazamiento propias de esta población, sumado a que la mayoría de los profesionales con la capacidad de prestar estos servicios habitan en ciudades principales.<sup>(11)</sup>

Además, los hallazgos revelaron una clara diferenciación entre las percepciones de usuarios y funcionarios. Para los primeros, el beneficio más relevante de la telemedicina es la mejora en la accesibilidad, especialmente para quienes habitan zonas rurales o presentan limitaciones físicas o económicas para desplazarse. En contraste, los funcionarios conciben la telemedicina como una estrategia de fortalecimiento institucional, con potencial para mejorar la eficiencia operativa y ampliar las modalidades de atención en salud. Esta diferenciación concuerda con lo reportado en otros estudios regionales,<sup>(12,13)</sup> donde los usuarios priorizan el acceso y los profesionales, la viabilidad técnica y la gestión de servicios.

De igual forma, en el continente africano, la telemedicina, especialmente aplicada en el área de cardiología, significa una herramienta para garantizar la accesibilidad a servicios especializados, y un mejor uso del recurso humano en salud.<sup>(14)</sup> Paralelamente, en los Estados Unidos un estudio analizó la prestación de servicios de especialistas farmacéuticos asociados con clínicas de veteranos, que realizan el acompañamiento en áreas remotas mediante equipos de atención primaria; garantizan su participación en reuniones y consultas mediante la telesalud, para lograr una mayor cobertura y la optimización del uso de estos especialistas en función de brindar sus servicios a más usuarios.<sup>(15)</sup>

Asimismo, una revisión sistemática publicada en el 2023 analizó el uso de la telemedicina en la prestación de servicios especializados para la población pediátrica, y encontró beneficios para el manejo de enfermedades agudas,

cardiopatías congénitas, cuidado paliativo, enfermedades mentales y otras condiciones crónicas.<sup>(16)</sup>

En este sentido, otra importante oportunidad identificada por los participantes del estudio, fue la posibilidad de realizar seguimiento a sus patologías crónicas mediante las modalidades de telesalud, para lo cual varios estudios evidencian la utilidad de las herramientas tecnológicas para el seguimiento de enfermedades crónicas, que incluyen el uso de dispositivos móviles, descrito como “m-salud” (m-health), lo cual brinda posibilidades como el monitoreo y optimización de la adherencia a los tratamientos instaurados en los programas de atención a crónicos, con un impacto significativo en el control exitoso de las enfermedades, mediante dispositivos tan comunes como los celulares para lograr el alcance deseado.<sup>(17)</sup>

Con el mismo propósito, una revisión del 2021 en la revista *Reviews on Cardiovascular Medicine* expone la utilidad de la telemedicina y el telemonitoreo mediante dispositivos de uso común como relojes inteligentes y dispositivos implantables, que brindan información en tiempo real y registros suficientes para lograr un seguimiento óptimo de enfermedades cardiovasculares como la falla cardíaca.<sup>(18)</sup> En contraste, otros estudios, que buscaban objetivar el rendimiento de las modalidades de telemedicina en el manejo de enfermedades crónicas, encontraron evidencia divergente en las distintas enfermedades, y un impacto positivo en marcadores de control crónico como la hemoglobina glicosilada para la diabetes mellitus, pero no asociaron beneficio en la disminución de la tensión arterial para los pacientes con hipertensión.<sup>(19)</sup> Sumado a esto, una revisión narrativa del 2022, sintetiza la evidencia relacionada con el uso de telesalud en el control de los pacientes con diabetes mellitus, con hallazgos similares en cuanto al impacto en marcadores de seguimiento como la hemoglobina glicosilada,<sup>(20)</sup> además de su potencial de cobertura a poblaciones rurales y apartadas.

La siguiente oportunidad identificada fue la percepción de una gestión facilitada de las citas tanto de primer nivel de complejidad, como de citas con especialidades médicas en centros de mayor complejidad mediante los servicios de telemedicina. De acuerdo con esto, una revisión sistemática publicada en el 2023 analizó las

oportunidades y barreras identificadas en el acceso a consultas especializadas de telemedicina durante la pandemia por COVID-19. Hallaron que los pacientes que cuentan con los servicios de telemedicina cubiertos por sus planes de salud, tienen una mayor probabilidad y frecuencia de uso de estos servicios, por lo que, consecuentemente, la falta de cobertura de servicios de telemedicina representa una barrera y una señal de inequidad en salud.<sup>(21)</sup>

En relación con los puntos anteriores, surge la subcategoría de las oportunidades descritas específicamente por los participantes que se desempeñaban como funcionarios de la salud. En primer lugar, ellos afirmaron que la experiencia adquirida en cuanto al uso de la telemedicina durante la pandemia por el virus SARS-CoV-2, representa una puerta de entrada para darle continuidad y fortalecer los programas de telesalud. Dicha afirmación, va en concordancia con la experiencia reportada en la literatura,<sup>(21)</sup> lo que trae a colación un estudio de perspectiva publicado en el 2021 por *Ran Sun* y otros,<sup>(22)</sup> quienes concluyeron que “la COVID-19 provocó una oleada de la telemedicina y probablemente cambiará el futuro de la prestación de atención sanitaria”. No obstante, aclaran que se necesita cumplir una serie de requisitos con respecto a la disponibilidad y accesibilidad a la tecnología, al igual que propender el entrenamiento suficiente al personal sanitario para garantizar las condiciones de calidad y seguridad necesarias.

De igual forma, se registra que, en el estado de Missouri, Estados Unidos, contaban con una experiencia de 25 años en el uso de telesalud, debido a las condiciones geográficas y sociales, lo cual se reestructuró y adecuó abruptamente, debido a la situación del COVID-19.<sup>(23)</sup> En la misma línea, una revisión narrativa de 2022 en Colombia, plasmó las experiencias locales durante la pandemia y el contraste con las experiencias internacionales, dando el punto de partida para establecer las condiciones necesarias para la prestación de servicios de telesalud.<sup>(6)</sup>

En segundo lugar, expresaron la oportunidad de aumentar la capacitación del personal de salud, para lo cual existe evidencia en la literatura de un crecimiento de la telemedicina a nivel mundial, de un 30 % anual, con el respectivo aumento en los recursos disponibles para su prestación y la necesidad de entrenamiento de los profesionales en salud.<sup>(24)</sup> Por otra parte, dentro del grupo de ideas expresadas

estaba la posibilidad de distribuir de una manera más eficiente los tiempos de trabajo del personal sanitario mediante las modalidades de telesalud; sin embargo, la evidencia no ha mostrado una diferencia significativa con los estudios disponibles hasta el momento, al comparar con las modalidades tradicionales.<sup>(25)</sup>

Asimismo, la oportunidad de brindar soluciones para pacientes con limitaciones relacionadas con las jornadas laborales ha sido planteada en la literatura; no obstante, factores como la edad mayor a 50 años y jornadas muy extensas (mayores a nueve horas diarias) se han asociado con menor uso de servicios de telemedicina y, por lo tanto, no significaría un beneficio franco.<sup>(26)</sup>

Finalmente, lo que respecta a las barreras y limitaciones identificadas por los participantes, varios temas como la falta de experiencia propia, dificultades en relación al manejo de herramientas tecnológicas, limitaciones de los servicios de comunicación y la preferencia por los medios tradicionales, han sido descritas con similares hallazgos en poblaciones rurales de África<sup>(14)</sup> China<sup>(27)</sup> y Estados Unidos,<sup>(28)</sup> donde desempeñan un papel importante los niveles educativos y socioeconómicos bajos, como contribuyentes al aumento de la inequidad en el acceso a estos servicios de telesalud.<sup>(27,28)</sup> No obstante, la utilidad de la identificación de estas barreras permite estimar los probables beneficios de seguir investigando e implementando programas de telemedicina, por los potenciales impactos en accesibilidad y optimización de recursos.<sup>(29)</sup>

En conclusión, se identificaron varias oportunidades y ventajas para implementar procesos de telemedicina para un hospital de primer nivel en Colombia, pero también se señalaron algunas limitaciones y barreras que deberán ser abordadas para su implementación exitosa. La falta de infraestructura y equipos adecuados, de capacitación del personal de salud, de recursos económicos y de regulación y normatividad clara sobre la telemedicina se identificaron como las principales limitaciones. Por otro lado, la falta de confianza en la tecnología, la falta de acceso a internet y dispositivos móviles adecuados, la falta de privacidad y confidencialidad en la atención a distancia y la falta de coordinación entre los diferentes actores de salud fueron identificadas como las principales barreras.

## Referencias bibliográficas

1. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Proyecciones de población, Indicadores demográficos. Marzo 2023 [acceso 18/01/2024]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/presentacion-Proypoblacion-IndDemograficos-ActPostCOVID.pdf>
2. Población rural (% de la población total)-Colombia. World Bank Open Data. [acceso 18/01/2024]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS?contextual=default&nd=2022&locations=CO&start=1960&view=chart>
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Nacional de Salud Rural. Bogotá D.C. 2018 [acceso 18/01/2024]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/msp-s-plan-nacional-salud-rural-2018.pdf>
4. Organización Panamericana de la Salud. Teleconsulta durante una pandemia. Washington D.C: OPS, 2020 [acceso 18/01/2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3xzEqpU>
5. 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;18(2):153-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.4258/hir.2012.18.2.153>
6. Hernández E, Acevedo L, Barbosa S, Torres J, Hernández F, Rojas K. Telesalud en Colombia en tiempos de COVID-19. Rev Cuba Inf Cienc Salud. 2022 [acceso 18/01/2024];33:1-21. Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/2035>
7. Dorsey ER, Topol EJ. State of telehealth. N Engl J Med. 2016;375(2):154-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/nejmra1601705>
8. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 5857 de 2018: actualiza integralmente el Plan de Beneficios en Salud con cargo a la Unidad de Pago por Capitación. 2018 [acceso 18/01/2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3s5oTwL>

9. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2654 de 2019, disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país. 2019 [acceso 18/01/2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3Au8rsW>
10. Caraballo Ortiz DS, Reina Riaño CV, Hernández-Rincón EH, Cavanzo Ramírez AI, Quintero Castellanos MA. Metodología de construcción de un protocolo de teleorientación para enfermedades crónicas en Colombia: estudio de caso. Rev Cuba Inf Cienc Salud. 2025 [acceso 18/01/2024];36:1-21. Disponible en: <https://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/2480>
11. Namasivayam P, Bui DT, Low C, Barnett T, Bridgman H, Marsh P, *et al*. Use of telehealth in the provision of after-hours palliative care services in rural and remote Australia: A scoping review protocol. PLoS One. 2022;17(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0261962>
12. De la Torre A, Diaz P, Perdomo R. Analysis of the virtual healthcare model in Latin America: a systematic review of current challenges and barriers. Mhealth. 2024;25(10). DOI: <https://dx.doi.org/10.21037/mhealth-23-47>
13. Chueke D. Persisting Barriers to the Adoption of Telemedicine in Latin America After the COVID-19 Pandemic. Telehealth and Medicine Today. 2023;8(5). DOI: <https://doi.org/10.30953/thmt.v8.423>
14. Mars M. Telemedicine and advances in urban and rural healthcare delivery in Africa. Prog Cardiovasc Dis. 2013;56(3):326-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2013.10.006>
15. Perdew C, Erickson K, Litke J. Innovative models for providing clinical pharmacy services to remote locations using clinical video telehealth. Am J Health Syst Pharm. 2017;74(14):1093-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.2146/ajhp160625>
16. Barbosa S, Dávila A, Alvis H, Ramos N, Hernández E, de la Hoz J. Telemedicina en pediatría para el manejo de enfermedades crónicas y de grupos vulnerables. Rev Cuba Inf Cienc Salud. 2023 [acceso 18/01/2024];34:1.36. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132023000100045](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132023000100045)

17. Hamine S, Gerth-Guyette E, Faulx D, Green BB, Ginsburg AS. Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: A systematic review. *J Med Internet Res.* 2015;17(2):e52. DOI: <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.3951>
18. Alvarez P, Sianis A, Brown J, Ali A, Briasoulis A. Chronic disease management in heart failure: focus on telemedicine and remote monitoring. *Rev Cardiovasc Med.* 2021;22(2):403. DOI: <http://dx.doi.org/10.31083/j.rcm2202046>
19. Timpel P, Oswald S, Schwarz PEH, Harst L. Mapping the evidence on the effectiveness of telemedicine interventions in diabetes, dyslipidemia, and hypertension: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *J Med Internet Res.* 2020;22(3):e16791. DOI: <http://dx.doi.org/10.2196/16791>
20. González-Alzate N, Hernández-Rincón EH, Ulloa-Rodríguez MF. La telesalud como estrategia de atención primaria en la diabetes mellitus tipo 2 en Colombia. *IATREIA.* 2022;35(2):151-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.iatreia.109>
21. Cunha AS, Pedro AR, Cordeiro JV. Facilitators of and barriers to accessing hospital medical specialty telemedicine consultations during the COVID-19 pandemic: Systematic review. *J Med Internet Res.* 2023;25:e44188. DOI: <http://dx.doi.org/10.2196/44188>
22. Sun R, Blayney DW, Hernandez-Boussard T. Health management via telemedicine: Learning from the COVID-19 experience. *J Am Med Inform Assoc.* 2021;28(11):2536-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocab145>
23. Becevic M, Sheets LR, Wallach E, McEowen A, Bass A, Mutrux ER, *et al.* Telehealth and telemedicine in Missouri. *Mo Med.* 2020 [acceso 18/01/2024];117(3):228-34. Disponible en: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7302013/pdf/ms117\\_p0228.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7302013/pdf/ms117_p0228.pdf)
24. Stovel RG, Gabarin N, Cavalcanti RB, Abrams H. Curricular needs for training telemedicine physicians: A scoping review. *Med Teach.* 2020;42(11):1234-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0142159x.2020.1799959>

25. Kidholm K, Jensen LK, Johansson M, Montori VM. Telemedicine and the assessment of clinician time: a scoping review. *Int J Technol Assess Health Care*. 2024; 40(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462323002830>
26. Ueno H, Ishimaru T, Matsugaki R, Ando H, Mafune K, Nagata T, *et al*. Occupational factors associated with telemedicine use in the Japanese working-age population: A web-based study conducted during the COVID-19 pandemic. *Tohoku J Exp Med*. 2023;259(2):143-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1620/tjem.2022.j107>
27. Du Y, Zhou Q, Cheng W, Zhang Z, Hoelzer S, Liang Y, *et al*. Factors influencing adoption and use of telemedicine services in rural areas of China: Mixed methods study. *JMIR Public Health Surveill*. 2022;8(12):e40771. DOI: <https://publichealth.jmir.org/2022/12/e40771>
28. Call VRA, Erickson LD, Dailey NK, Hicken BL, Rupper R, Yorgason JB, *et al*. Attitudes toward telemedicine in urban, rural, and highly rural communities. *Telemed J E Health*. 2015;21(8):644-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2014.0125>
29. Hoffer-Hawlik MA, Moran AE, Burka D, Kaur P, Cai J, Frieden TR, *et al*. Leveraging telemedicine for chronic disease management in low- and middle-income countries during covid-19. *Glob Heart*. 2020;15(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/gh.852>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

---

### Contribución de los autores

*Conceptualización:* Erwin Hernández.

*Curación de datos:* Jonathan Peña.

*Análisis formal:* Jonathan Peña y Erwin Hernández.

*Investigación:* Jonathan Peña.

*Metodología:* Erwin Hernández y Adriana Cavanzo.

*Redacción – borrador original:* Erwin Hernández y Jonathan Peña.

*Redacción – revisión y edición:* Erwin Hernández y Adriana Cavanzo.

*Supervisión:* Erwin Hernández y Adriana Cavanzo.

### Financiación

La investigación forma parte del proyecto: “Telesalud en Colombia” (MED-341-2023), del cual se derivó el proyecto de grado de la especialización de Medicina Familiar (MEDEsp-97-2023), de la Facultad de Medicina, de la Universidad de La Sabana.