



## **Telesalud en la gestión de enfermedades crónicas**

Yineth Liseth Ruiz Mosquera  
Deicy Lined Castañeda Correa

Monografía presentada para optar al título de Especialista en Auditoría en Salud

Asesor

Julián Vargas Jaramillo, Magíster (MSc) en Educación Superior en Salud

Universidad de Antioquia  
Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez  
Especialización en Auditoría en Salud  
Medellín, Antioquia, Colombia  
2024

---

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Cita</b>                          | Ruiz Mosquera y Castañeda Correa (1)  |
| <b>Referencia</b>                    | (1) Ruiz Mosquera YL, Castañeda Correa DL. Telesalud en la gestión de enfermedades crónicas [Trabajo de grado especialización]. Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia; 2024. |
| <b>Estilo Vancouver/ICMJE (2018)</b> |   |

---



Especialización en Auditoría en Salud, Cohorte XI.



Biblioteca Salud Pública

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** Arboleda Céspedes John Jairo.

**Decano/Director:** González Marulanda Edwin.

**Jefe departamento:** Barrera Pérez Luz Helena.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

### **Dedicatoria**

Le dedicamos nuestro trabajo de grado principalmente a Dios, por brindarnos la sabiduría, habilidades y destrezas necesarias, para la consecución de este objetivo, igualmente, queremos dedicarlo a cada una de nuestras familias (Ruiz Mosquera y Castañeda Correa), ya que su apoyo fue fundamental durante todo nuestro proceso formativo.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a la comunidad académica de la Facultad Nacional de Salud Pública, por toda la dedicación y entrega que tuvieron durante nuestro proceso formativo, así mismo, queremos agradecer a cada una de nuestras familias, por su apoyo y entrega incondicional durante nuestra vida universitaria, ya que de una u otra forma facilitaron la consecución de esta meta.

Julián Vargas Jaramillo, profesor de la Facultad Nacional de Salud Pública, por la asesoría y acompañamiento durante la ejecución del trabajo de grado.

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| Glosario .....   | 6  |
| Resumen .....  | 7  |
| Abstract .....   | 8  |
| Introducción .....   | 9  |
| 1. Planteamiento del problema .....                              | 11 |
| Impacto de la brecha digital en los departamentos .....          | 18 |
| Estrategias para cerrar la brecha digital en departamentos ..... | 18 |
| Barreras Sociales y Culturales .....                             | 19 |
| Barreras Políticas y Regulatorias .....                          | 20 |
| Barreras Individuales .....                                      | 21 |
| 1.1. Antecedentes .....  | 25 |
| 2. Justificación .....   | 29 |
| 3. Objetivos .....   | 33 |
| 3.1. Objetivo general .....                                      | 33 |
| 3.2. Objetivos específicos .....                                 | 33 |
| 4. Marco legal .....   | 34 |
| 5. Marco teórico .....   | 41 |
| 6. Metodología .....   | 55 |
| 7. Resultados .....  | 59 |
| 8. Discusión .....   | 66 |
| 9. Conclusiones .....  | 74 |
| 10. Recomendaciones .....  | 77 |
| Referencias .....  | 82 |

### **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

|              |   |
|--------------|---|
| <b>ECNT</b>  | Enfermedades Crónicas No Transmisibles          |
| <b>ECN</b>   | Enfermedades Crónicas No Transmisibles          |
| <b>ASIS</b>  | Análisis de Situación de Salud                  |
| <b>ICT</b>   | Tecnologías de la Información y la Comunicación |
| <b>UdeA</b>  | Universidad de Antioquia                        |
| <b>TIC</b>   | Tecnologías de la información y la comunicación |
| <b>SGSSS</b> | Sistema General de Seguridad Social en Salud    |

## Glosario

Telesalud: El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para brindar servicios de salud a distancia. Abarca la telemedicina, el telemonitoreo y otras modalidades(1).

Telemedicina: La prestación de servicios médicos a distancia a través de las TIC, como la consulta médica, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación(2).

Telemonitoreo: El uso de las TIC para recopilar y transmitir datos de salud del paciente a distancia, permitiendo a los profesionales de la salud monitorear su estado de salud y realizar intervenciones oportunas(3).

Enfermedades crónicas no transmisibles (ENTC): Enfermedades de larga duración que generalmente no son contagiosas y progresan lentamente. Las ENTC más comunes son las enfermedades cardíacas, el accidente cerebrovascular, el cáncer, la diabetes y las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC)(4).

## Resumen

La telesalud, una práctica que utiliza tecnologías de la información y la comunicación para proporcionar atención médica a distancia, ha emergido como una herramienta vital en la gestión de enfermedades crónicas. Su capacidad para facilitar el monitoreo remoto, mejorar la adherencia al tratamiento, reducir barreras en la atención y empoderar a los pacientes ha sido ampliamente reconocida. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos como la brecha digital, la aceptación y adopción por parte de los pacientes y profesionales de la salud, así como la necesidad de regulaciones claras y mecanismos de financiación sostenibles. A pesar de estos desafíos, la telesalud tiene el potencial de transformar la atención médica al mejorar el acceso, la eficiencia y la calidad de la atención para las personas con enfermedades crónicas.

La telesalud ha cobrado relevancia en el manejo de enfermedades crónicas en Colombia, ofreciendo un enfoque innovador para mejorar el acceso, la calidad y la eficiencia de la atención médica. Se han implementado diversos programas, como el Programa de Telemedicina para Enfermedades Crónicas del Ministerio de Salud, la Telemedicina para el Control de la Diabetes en Zonas Rurales y la Plataforma de Telemonitoreo para Pacientes con Enfermedad Cardiovascular.

Los resultados de estas iniciativas son positivos, incluyendo una mejoría en el control de las enfermedades, una reducción de las rehospitalizaciones, mayor satisfacción del paciente y su empoderamiento. A pesar de su potencial, la telesalud enfrenta desafíos como la brecha digital, la necesidad de capacitación del personal de salud y la falta de marcos regulatorios claros. Es fundamental abordar estos retos para garantizar una implementación exitosa y sostenible a nivel nacional.

La telesalud se presenta como una herramienta transformadora en el manejo de enfermedades crónicas en Colombia, con el potencial de mejorar la vida de miles de pacientes y optimizar los recursos del sistema de salud.

**Palabras clave:** Telesalud, telemedicina, Enfermedades crónicas.

### **Abstract**

Telehealth, a practice that utilizes information and communication technologies to provide remote medical care, has emerged as a vital tool in managing chronic diseases. Its ability to facilitate remote monitoring, improve treatment adherence, reduce barriers to care, and empower patients has been widely recognized. However, its implementation faces challenges such as the digital divide, acceptance and adoption by patients and healthcare professionals, as well as the need for clear regulations and sustainable funding mechanisms. Despite these challenges, telehealth has the potential to transform healthcare by enhancing access, efficiency, and quality of care for individuals with chronic diseases.

Telehealth has gained relevance in the management of chronic diseases in Colombia, offering an innovative approach to improve access, quality and efficiency of medical care. Various programs have been implemented, such as the Telemedicine Program for Chronic Diseases of the Ministry of Health, Telemedicine for Diabetes Control in Rural Areas and the Telemonitoring Platform for Patients with Cardiovascular Disease.

The results of these initiatives are positive, including improved disease control, reduced rehospitalizations, increased patient satisfaction and empowerment. Despite its potential, telehealth faces challenges such as the digital divide, the need for training of health personnel, and the lack of clear regulatory frameworks. It is essential to address these challenges to ensure successful and sustainable implementation at the national level.

Telehealth is presented as a transformative tool in the management of chronic diseases in Colombia, with the potential to improve the lives of thousands of patients and optimize the resources of the health system.

**Keywords:** Telehealth, telemedicine, Chronic diseases.

## Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes, la hipertensión, las enfermedades cardíacas, el cáncer y las afecciones respiratorias crónicas, representan una creciente carga para los sistemas de salud en todo el mundo(5). La gestión efectiva de estas condiciones crónicas no solo es esencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes, sino también para reducir los costos asociados con la atención médica. A medida que la población envejece y la prevalencia de las enfermedades crónicas continúa aumentando, se hace evidente la necesidad de enfoques innovadores para la atención y el seguimiento de los pacientes con estas patologías.

En este contexto, la telemedicina ha emergido como una herramienta potencialmente valiosa. La telemedicina se refiere a la recopilación remota de datos de salud de los pacientes, que incluye medidas como la presión arterial, la glucosa en sangre, la saturación de oxígeno y otros parámetros vitales, a través de dispositivos médicos conectados(6). Estos datos se transmiten a los profesionales de la salud y se almacenan en sistemas de información en salud. Este enfoque permite el seguimiento continuo de la salud de los pacientes sin necesidad de visitas frecuentes a un centro de atención médica, lo que puede resultar beneficioso tanto para los pacientes como para los sistemas de salud(7).

La importancia de la telemedicina radica en su capacidad para mejorar la atención y el autocuidado de los pacientes con enfermedades crónicas. Al proporcionar información en tiempo real sobre la salud de los pacientes, la telemedicina permite una detección temprana de cambios en las condiciones de salud, lo que puede llevar a intervenciones más oportunas y a la prevención de complicaciones graves(6). Los pacientes pueden sentirse más empoderados al participar activamente en la gestión de su enfermedad a través de la telemedicina, lo que puede mejorar su calidad de vida y reducir la ansiedad relacionada con su condición crónica.

Sin embargo, a pesar de sus promesas, la implementación y adopción efectiva de la telemedicina en la gestión de enfermedades crónicas enfrenta varios desafíos(8). Estos incluyen preocupaciones sobre la privacidad de los datos, la seguridad de la información de salud, la adherencia del paciente a la tecnología, la falta de regulación clara y la desigualdad en el acceso a estas tecnologías(7). Para comprender completamente la importancia de la telemedicina en la gestión de enfermedades crónicas, es necesario abordar estos problemas críticos y buscar soluciones que permitan aprovechar plenamente el potencial de esta tecnología.

La presente monografía tiene como objetivo analizar en profundidad la importancia de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas. Se examinarán los beneficios y desafíos asociados con la telemedicina, y se explorarán las implicaciones para los pacientes, los profesionales de la salud y los sistemas de atención médica.

Además, se investigará cómo la telemedicina puede mejorar la calidad de vida de los pacientes, prevenir hospitalizaciones innecesarias y reducir los costos de atención médica. La monografía también abordará las dificultades que deben superarse para implementar efectivamente la telesalud, incluyendo cuestiones de seguridad, privacidad y equidad en el acceso a estas tecnologías.

A lo largo de esta investigación, se analizará literatura relevante para proporcionar una visión completa de la importancia de la telemedicina en la gestión de enfermedades crónicas. Se explorará como la telesalud a través de un enfoque multidisciplinario, puede desempeñar un papel crucial en la transformación de la atención en salud para pacientes con enfermedades crónicas y cómo puede contribuir a una atención más personalizada, efectiva y centrada en el paciente.

## 1. Planteamiento del problema

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) representan un desafío de salud pública a nivel mundial, colombiano y antioqueño. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas no trasmisibles son definidas como el conjunto de afecciones de progresión lenta y larga duración que deterioran significativamente la salud del paciente. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas cobran la vida de cerca de 41 millones de personas al año, estadística que representa el 74% del total de las muertes que se producen en el mismo periodo. Uno de los datos más alarmantes de esta cifra, está representado por el hecho de que más del 80% de los decesos, se producen en países de ingreso mediano o bajo. Estas patologías son atendidas con prioridad por la mayoría de las naciones en el mundo, ya que ellas producen el mayor porcentaje de muertes prematuras durante el envejecimiento en menores de setenta años(9).

Así mismo, la Organización Panamericana de la Salud OPS, informó que, en la región de las Américas se producen un total de 5,5 millones de muertes al año por enfermedades crónicas no trasmisibles, siendo el rango entre los 30 y 69 años las edades en las cuales se producen mayormente los fallecimientos. Complementariamente, esta Organización señaló que la ausencia de realización de actividad física, el consumo frecuente de tabaco, la ingesta abusiva del alcohol y la negación a la adquisición de una alimentación saludable, son los principales factores predisponentes para la prevalencia de Enfermedades Crónicas no transmisibles(4).

En Colombia, las cifras dan cuenta de estadísticas muy similares a las evidenciadas en el contexto global, por ello, en el territorio colombiano las enfermedades crónicas no trasmisibles son la principal causa de muerte, representando el 73% de los fallecimientos en 2020(10). Las enfermedades crónicas más comunes en Colombia son la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, los diferentes tipos de cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas. Por lo anterior, el Ministerio de la Salud, decidió implementar varias

acciones de mitigación e intervención que consisten en implementar políticas públicas costo-efectivas para lograr el abordaje integrado e intersectorial(10).

Al igual que en el resto del mundo, la gestión de las ENT en Colombia se enfrenta a diversos desafíos, como la accesibilidad limitada a la atención médica especializada, las barreras geográficas, los altos costos de tratamiento y la falta de personal sanitario capacitado.

Así mismo en el departamento de Antioquia conformado por nueve subregiones geográficas, se realizó un análisis periódico que permitió conocer varias estadísticas referentes a la condición de salud, entre ellos las relacionadas con enfermedades crónicas no transmisibles.

De acuerdo con el Análisis de la Situación de Salud en Antioquia ASIS 2022, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan un importante problema de salud pública en el departamento. La persistencia, factores de riesgo, desigualdades y retos relacionados con las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en Antioquia, así lo caracteriza. Se señala que las ECNT son la principal causa de muerte en la región, con enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades cerebrovasculares y diabetes mellitus como las más prominentes. Los factores de riesgo incluyen hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, dieta no saludable e inactividad física, además de la exposición a la contaminación del aire y humo de segunda mano. Se resalta que las ECNT afectan desproporcionadamente a las poblaciones más pobres y vulnerables, así como a las áreas rurales. Los desafíos incluyen la necesidad de prevenir las ECNT, mejorar la detección temprana y el tratamiento, y reducir las desigualdades en salud. Se proponen estrategias como programas de promoción de la salud, fortalecimiento de la atención primaria, acceso mejorado a medicamentos y tecnologías, y políticas públicas para abordar estas enfermedades y sus impactos(11).

Uno de los problemas centrales radica en la creciente prevalencia y el impacto de las ENT en la salud pública y el sistema sanitario a nivel mundial, nacional y departamental. La gestión eficaz de estas enfermedades requiere un enfoque integral que incluya la prevención, la detección temprana, el tratamiento oportuno, el seguimiento continuo y la

promoción de estilos de vida saludables. Sin embargo, diversos desafíos obstaculizan la atención adecuada de las personas con ENT, incluyendo:

**Accesibilidad limitada:** La atención médica especializada para las ENT a menudo es escasa o inaccesible para las poblaciones ubicadas en áreas remotas o con bajos recursos socioeconómicos.

**Barreras geográficas:** Las distancias considerables entre las comunidades y los centros de atención médica especializados pueden dificultar el acceso a la atención oportuna.

**Altos costos de tratamiento:** Los costos asociados al diagnóstico, tratamiento y manejo de las ENT pueden ser una carga financiera significativa para los pacientes y sus familias.

**Falta de personal sanitario capacitado:** La escasez de profesionales de la salud capacitados en el manejo de las ENT limita la capacidad de los sistemas de salud para brindar atención adecuada.

Dado el panorama anterior, se hace apremiante para el sistema de salud, encontrar estrategias de gestión que impacten positivamente en el uso de los recursos y una de ellas es la telesalud. Esta es una disciplina que utiliza las tecnologías de la información para gestionar integralmente el tratamiento y seguimiento a pacientes con múltiples patologías.

En Colombia este modelo de atención se encuentra en una fase temprana de desarrollo. En los últimos años se han implementado algunos programas de telemedicina como el desarrollado de hospitales durante pandemia para el seguimiento de pacientes con COVID-19 en UCI, mismos que tuvieron el propósito de hacer seguimiento a los pacientes, procurando la contención y evitando la propagación del virus por concurrencia de los pacientes en los diferentes escenarios de interacción social (12); después de la Pandemia por COVID-19, la formación en telesalud es fundamental para el desarrollo e implementación exitosa de esta herramienta en Colombia. La UdeA ha sido pionera en la

promoción de la telesalud en el país, ofreciendo programas de formación de alta calidad a profesionales de la salud(13). Además de la UdeA, otras instituciones también están desarrollando iniciativas para capacitar a profesionales de la salud en el uso de las TIC para la atención médica a distancia, como el Ministerio de Salud y Protección Social ha desarrollado una estrategia nacional de telesalud que incluye la implementación de programas de formación para profesionales de la salud y la Sociedad Colombiana de Telemedicina es una organización profesional que promueve el desarrollo y la utilización de la telemedicina en Colombia. La implementación efectiva de la telesalud en Colombia tiene el potencial de mejorar la calidad de la atención médica, reducir costos y aumentar el acceso a servicios de salud para la población en general.

Hasta el momento, el modelo de telesalud permite la realización de actividades tales como: consultas de seguimiento con los pacientes; valoración inicial de personas con ciertos cuadros sintomatológicos que hacen parte de los signos reconocidos en la génesis de las enfermedades crónicas no transmisibles; monitorización remota de los pacientes; prestación de servicios relacionados con la salud mental; coordinación con centros de atención de diferentes niveles de complejidad para disminuir la tramitología en el proceso de atención del usuario; y ejecución de actividades de promoción y prevención(14).

Por otro lado, y para ilustrar esta problemática, conviene mencionar cómo la estrategia de telesalud, representa beneficios para el paciente. No sería posible hacerlo sin reconocer las problemáticas que hoy tiene el contexto de la atención en nuestro sistema de salud. La primera de ellas, que se concentra en el corazón del problema, corresponde a los atributos que deberían caracterizar el Sistema General de Salud SGSSS. De acuerdo con lo consagrado en la Constitución Política de 1991, en el artículo 49, el sistema debe operar bajo los principios universalidad, eficacia y solidaridad, es decir, la razón por la cual existe la norma y que otorga superioridad en términos de derechos de los ciudadanos y residentes en el territorio nacional(15). Por consiguiente, el Estado tiene la responsabilidad de lograr que el Servicio de Salud sea público y cumpla con los principios consagrados en la Constitución. Ahora bien, conociendo lo que se debe hacer, se pasó al cómo lograrlo y para ello se expidió una jurisprudencia completa que se propuso fijar los procedimientos necesarios para que todos los actores del Sistema de

Salud (públicos y privados), trabajaran en integración. Finalmente, el SGSSS estaba listo para operar y empezó a orientar su ejecución frente al cumplimiento de los principios rectores.

El primer principio para observar es la Universalidad. Este se refiere a la cobertura que debe tener el sistema a todas las personas sin que haya lugar a que estas sean víctimas de discriminación, sean cuales fueran sus condiciones socioeconómicas. Hoy el sistema a través de sus tres Regímenes (Subsidiado, Común y Especial), ha logrado la cobertura del 97.8% de la población, sin embargo, fenómenos como la migración, el desempleo, la inflación y la gran diversidad geográfica del territorio, sumados a las barreras administrativas y a las tensiones entre los actores fundamentadas en las lógicas de la competencia y las leyes del mercado, hacen que ese aun exista un porcentaje de personas que no tienen acceso efectivo a los servicios de salud que ofrece el sistema (15).

Una de las estrategias que ha permitido avanzar hacia la accesibilidad a los servicios de salud es la telemedicina la cual desde el 2007, fue perfilada como una herramienta que facilitaría la equidad en términos de universalidad a la población en el territorio colombiano(16). Este país está caracterizado por una geografía rica en montañas, territorios selváticos y asentamientos poblacionales distantes que han detenido su progreso en el tiempo por cuenta de la violencia, el narcotráfico y la guerra interna, condiciones que ponen en desventaja en términos de acceso a las personas residentes en estos territorios. En la misma línea, otra condición que limita el acceso de la población es la centralidad de médicos en las áreas urbanas, más puntualmente los especialistas que dejan en desventaja las posibilidades de acceso de los pobladores rurales. Aunados a estas problemáticas están los inconvenientes de gerenciamiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud que dificulta que el componente público tenga la misma calidad en la prestación del servicio que el sistema privado por su disponibilidad de recursos. La telemedicina se constituye como una estrategia que logra superar las limitaciones geográficas y amplía la posibilidad de acceso a las consultas médicas sin importar la ubicación del usuario.

La telesalud, definida como la prestación de servicios de salud a distancia a través de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), emerge como una herramienta prometedora para abordar los desafíos de la gestión de las ENT; ofrece diversas ventajas que pueden contribuir a mejorar el acceso a la atención médica, la detección temprana, la adherencia al tratamiento, el monitoreo continuo y la prevención de complicaciones en las personas con ENT, incluyendo:

**Mejora del acceso a la atención médica:** La telesalud permite acercar los servicios de salud a poblaciones ubicadas en áreas remotas o con acceso limitado a atención especializada, reduciendo las barreras geográficas y económicas.

**Detección temprana:** La telemedicina facilita la detección temprana de las ENT a través de herramientas como el monitoreo remoto de pacientes, la consulta médica a distancia y la educación sanitaria, permitiendo un diagnóstico oportuno y una intervención temprana.

**Adherencia al tratamiento:** La telesalud puede mejorar la adherencia al tratamiento mediante recordatorios de medicamentos, apoyo psicosocial y seguimiento continuo del estado de salud del paciente.

**Monitoreo continuo:** El telemonitoreo como parte de la telesalud, permite un monitoreo constante de la salud del paciente, lo que facilita la identificación temprana de complicaciones y la intervención oportuna.

**Prevención de complicaciones:** La telesalud puede contribuir a la prevención de complicaciones al facilitar el acceso a educación sanitaria, apoyo psicosocial y seguimiento continuo del estado de salud del paciente.

**Reducción de costos:** La telemedicina puede reducir los costos asociados al tratamiento y manejo de las ENT al disminuir la necesidad de visitas presenciales al médico, hospitalizaciones y viajes a centros de atención especializados.

La implementación efectiva de la telesalud como herramienta para la gestión de las ENT requiere un enfoque integral que considere, entre otros, los siguientes aspectos:

Infraestructura tecnológica adecuada que permita la transmisión segura y confiable de datos médicos y la comunicación efectiva entre pacientes y proveedores de atención médica.

Capacitación del personal sanitario adecuada para el uso de las tecnologías de telesalud y en la prestación de servicios de salud a distancia.

Integración con los sistemas de salud existentes para garantizar la continuidad de la atención y la interoperabilidad de los datos médicos.

Protección de datos personales mediante medidas estrictas para proteger la privacidad y la seguridad de los datos personales de los pacientes.

A pesar de su potencial, la implementación de la telesalud presenta desafíos significativos que requieren atención para maximizar su efectividad. La brecha digital en Colombia representa una disparidad significativa en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entre diferentes grupos poblacionales y regiones del país. Esta brecha se manifiesta en diversos aspectos, incluyendo el acceso a internet, la posesión de dispositivos electrónicos, las habilidades digitales y la capacidad para utilizar las TIC de manera efectiva. En el contexto departamental, la brecha digital se traduce en diferencias notables en el acceso a oportunidades educativas, económicas y sociales. Los departamentos con mayor brecha digital suelen presentar indicadores de desarrollo humano más bajos, mayor pobreza y menor acceso a servicios básicos.

Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) de 2022, entre los principales hallazgos sobre la brecha digital en departamentos se destaca que el 59,5% de los hogares colombianos tienen acceso a internet. Sin embargo, esta cifra varía significativamente entre departamentos. Por ejemplo, en Bogotá el acceso alcanza el 82,8%, mientras que en Vichada solo llega al 12,7%(17). La posesión de dispositivos electrónicos como computadores, tabletas y teléfonos inteligentes también presenta disparidades departamentales. En 2022, el 82,1% de los hogares colombianos poseía un teléfono inteligente, pero esta cifra cae al 46,8% en el departamento de Vaupés(17). Las habilidades digitales de la población también varían según el departamento. En 2021, el Índice de Brecha Digital (IBD) mostró que el 34,4% de la brecha digital a nivel nacional se explica por las habilidades digitales de la población(17).

### Impacto de la brecha digital en los departamentos

La brecha digital limita el acceso a la educación virtual y a recursos educativos en línea, lo que afecta negativamente el aprendizaje y las oportunidades educativas de los estudiantes en departamentos con mayor brecha. La falta de acceso a internet y habilidades digitales limita las posibilidades de empleo y emprendimiento en la economía digital, lo que contribuye a la pobreza y la desigualdad en departamentos con mayor brecha. La brecha digital dificulta el acceso a servicios de telesalud y a información sobre salud en línea, lo que afecta negativamente la salud y el bienestar de la población en departamentos con mayor brecha.

### Estrategias para cerrar la brecha digital en departamentos

Para cerrar la brecha digital y aprovechar al máximo el potencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), es necesario implementar estrategias integrales que aborden diversos aspectos. La expansión de la cobertura de internet de banda ancha, especialmente en zonas rurales y apartadas, es fundamental para garantizar el acceso equitativo a la información y los servicios digitales(18). A la par, la alfabetización digital resulta crucial para empoderar a la población en el uso de las TIC. Programas específicos para grupos vulnerables como adultos mayores y personas en zonas rurales son esenciales para que nadie se quede atrás.

Las políticas públicas juegan un papel fundamental para reducir los costos de acceso a internet y dispositivos electrónicos, haciéndolos más asequibles para la población. Esto permitirá que más personas puedan beneficiarse de las oportunidades que ofrecen las TIC(18). Es importante destacar la importancia de fomentar la creación de contenidos locales relevantes para las comunidades en diferentes idiomas y formatos. Esto incluye contenido educativo, cultural y de entretenimiento, que promueva la identidad local y el acceso a información útil para el desarrollo de las comunidades.

Adicionalmente, las TIC pueden ser una poderosa herramienta para impulsar el desarrollo local en áreas como la agricultura, la salud, el turismo y el comercio electrónico. La

implementación de proyectos que aprovechen las TIC en estos sectores puede generar nuevas oportunidades económicas para las comunidades y contribuir a su progreso social y económico(18).

En resumen, cerrar la brecha digital requiere un enfoque multifacético que combine la expansión de la infraestructura, el desarrollo de habilidades digitales, la creación de contenidos locales y la utilización de las TIC para el desarrollo local. De esta manera, las TIC se convertirán en un motor de inclusión social y progreso para todas las comunidades(18). Abordar la brecha digital en los departamentos de Colombia requiere un esfuerzo conjunto del gobierno, el sector privado, la academia y la sociedad civil. Implementando estrategias integrales y focalizadas, se puede avanzar hacia un acceso equitativo a las TIC y aprovechar su potencial para el desarrollo social, económico y cultural de todas las regiones del país.

Además, es fundamental abordar la aceptación y adopción de la telesalud por parte de pacientes, proveedores de atención médica y el sistema de salud en general. Esto implica educar a los pacientes sobre sus beneficios, capacitar a los profesionales de la salud en su uso y establecer protocolos en el sistema de salud para su integración efectiva. Además, se necesitan marcos regulatorios sólidos para garantizar la calidad y seguridad de los servicios de telesalud, así como mecanismos de financiación sostenibles para su disponibilidad y accesibilidad. Abordar estos desafíos es esencial para aprovechar todo el potencial de la telesalud en la mejora de la gestión de enfermedades crónicas y el acceso equitativo a la atención médica de calidad(19).

Si bien la brecha digital, la falta de infraestructura y los altos costos son obstáculos evidentes para la adopción de la telemedicina en Colombia, existen otras barreras menos visibles, pero igual de importantes que dificultan el acceso a esta herramienta para muchos usuarios. Estas barreras se engloban en diferentes categorías:

### **Barreras Sociales y Culturales**

- La falta de confianza en las instituciones de salud y en la calidad de la atención médica a distancia puede generar resistencia a la adopción de la

telemedicina. Factores como experiencias negativas previas con el sistema de salud, la percepción de impersonalidad de la atención remota y la falta de conocimiento sobre los beneficios de la telemedicina pueden contribuir a esta desconfianza.

- Las personas con poca experiencia o acceso a las TIC pueden sentirse intimidadas por la idea de utilizar la telemedicina. La falta de habilidades digitales básicas, la dificultad para utilizar dispositivos electrónicos y la falta de acceso a internet de banda ancha son obstáculos comunes que limitan la adopción de la telemedicina.
- Algunas culturas tienen creencias o tradiciones que pueden entrar en conflicto con la práctica de la telemedicina. Por ejemplo, en algunas comunidades, el contacto físico con el médico puede ser considerado esencial para la atención médica, o la privacidad de la información médica puede ser una preocupación importante.
- Las barreras lingüísticas o la falta de habilidades de comunicación entre pacientes y proveedores de atención médica a través de la telemedicina pueden dificultar la interacción y la comprensión efectiva de la información médica. Esto puede ser particularmente desafiante para poblaciones minoritarias o personas con discapacidades auditivas o del habla(20).

### **Barreras Políticas y Regulatorias**

- Falta de legislación y regulación: La ausencia de marcos legales y regulatorios claros para la telemedicina puede generar incertidumbre y desincentivar su adopción. La falta de definiciones claras sobre los roles y responsabilidades de los proveedores de atención médica, la protección de datos y la privacidad de la información médica, y los estándares de calidad para la atención médica a distancia son algunos de los vacíos legales que deben abordarse.

- La distribución desigual del acceso a internet en Colombia, especialmente en zonas rurales y comunidades de bajos ingresos, limita el acceso a la telemedicina. La falta de infraestructura de banda ancha, el alto costo de los planes de datos y la brecha digital entre diferentes grupos poblacionales son factores que contribuyen a esta desigualdad.
- La falta de políticas de financiación claras para la telemedicina puede dificultar que los pacientes y los proveedores de atención médica accedan a esta herramienta. La ausencia de cobertura por parte de los seguros médicos, la falta de programas de subsidios y la dificultad para establecer modelos de pago adecuados son algunos de los desafíos en este ámbito.
- Las preocupaciones sobre la protección de datos y la privacidad de la información médica son un obstáculo importante para la adopción de la telemedicina. La falta de confianza en la seguridad de los sistemas de telemedicina, el temor al robo de datos y la falta de comprensión sobre las políticas de privacidad de datos pueden generar resistencia a la utilización de esta herramienta(20).

### **Barreras Individuales**

- Algunas personas simplemente no están motivadas para usar la telemedicina o no ven su valor como una alternativa viable a la atención médica presencial. La falta de conocimiento sobre los beneficios de la telemedicina, la preferencia por la interacción personal con el médico y la percepción de que la atención remota es menos efectiva pueden contribuir a esta falta de motivación.
- Las personas con discapacidades o enfermedades que limitan su capacidad para usar las TIC pueden tener dificultades para acceder a la telemedicina. La falta de habilidades motoras finas, la dificultad para leer o comprender información en una pantalla, y la necesidad de asistencia para utilizar

dispositivos electrónicos son algunos de los desafíos que enfrentan estas personas.

- Las personas que no tienen las habilidades digitales básicas para usar computadoras o internet pueden tener dificultades para acceder a la telemedicina. La falta de educación formal en informática, el acceso limitado a computadoras y dispositivos electrónicos, y la falta de confianza en el uso de la tecnología son algunos de los factores que contribuyen a esta falta de habilidades.
- Algunas personas pueden tener miedo de usar la tecnología o pueden sentirse incómodas al compartir su información médica en línea. La falta de familiaridad con las TIC, la percepción de que la tecnología es compleja o poco segura, y las preocupaciones sobre la privacidad de datos pueden generar este miedo(20).

La telemedicina tiene el potencial de transformar la atención médica en Colombia, pero para que esto suceda, es necesario abordar las diversas barreras que dificultan su acceso. Un enfoque multisectorial que involucre al gobierno, al sector privado, a las organizaciones sin fines de lucro y a la academia es esencial para garantizar que la telemedicina sea una herramienta accesible e inclusiva para todos los colombianos.

En el contexto de las brechas digitales y las barreras existentes en el sistema de salud colombiano, la telesalud emerge como una herramienta prometedora para mejorar la gestión de las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT).

Las enfermedades no transmisibles (ENT), como la hipertensión, la diabetes, las enfermedades cardíacas, las afecciones pulmonares crónicas, el asma, los trastornos de salud mental, el cáncer, la enfermedad renal crónica, la artritis y la osteoporosis, representan un desafío de salud pública de gran magnitud en Colombia. Estas enfermedades son responsables de un alto porcentaje de muertes y discapacidades en el país, generando una carga económica considerable para el sistema de salud.

A pesar de su importancia, el manejo efectivo de las ENT enfrenta un desafío crucial en Colombia: la inequidad en el acceso a la atención médica de calidad. Las poblaciones vulnerables, especialmente aquellas que viven en áreas rurales o que tienen movilidad reducida, se ven desfavorecidas por la escasez de profesionales de la salud, la distancia a los centros de atención especializados y los altos costos del transporte. Esta situación limita su acceso a la detección temprana, el diagnóstico oportuno, el tratamiento adecuado y el monitoreo continuo, lo que incrementa el riesgo de complicaciones y reduce la calidad de vida.

La telemedicina emerge como una herramienta innovadora con el potencial de transformar el panorama de las ENT en Colombia, ofreciendo una solución prometedora para superar los obstáculos que limitan el acceso a la atención médica. Al permitir la prestación de servicios de salud a distancia a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la telemedicina puede, Facilitar el acceso a la atención médica, promover el compromiso de los pacientes, mejorar los resultados de salud y reducir los costos de atención médica.

Sin embargo, para aprovechar al máximo el potencial de la telemedicina en el manejo de las ENT en Colombia, es necesario abordar algunos desafíos y obstáculos que podrían limitar su impacto:

Existe una brecha digital significativa en Colombia, con una gran parte de la población que no tiene acceso a internet o dispositivos electrónicos, lo que limita el alcance de la telemedicina.

La adopción generalizada de la telemedicina enfrenta diversos obstáculos, como la falta de alfabetización digital, la asequibilidad de la tecnología y la necesidad de adaptar las soluciones de telemedicina a las necesidades específicas de diferentes comunidades.

Se requiere fortalecer la fuerza laboral de salud capacitada en telemedicina para garantizar que esta herramienta innovadora sea utilizada de manera efectiva y segura por profesionales de la salud.

La telemedicina presenta un gran potencial para transformar el manejo de las ENT en Colombia, promoviendo un acceso equitativo a la atención médica de calidad, mejorando la calidad de vida de los pacientes y la eficiencia del sistema de salud. Sin embargo, para alcanzar este potencial, es necesario abordar los desafíos existentes y trabajar en conjunto para garantizar que la telemedicina sea una herramienta accesible, efectiva y equitativa para todos los colombianos.

Con base en toda la problemática descrita se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la importancia de la telemedicina en la gestión de enfermedades crónicas y cuál es su impacto en la calidad de vida de los pacientes, la eficiencia en la atención médica y la prevención de complicaciones?

## 1.1. Antecedentes

Los primeros usos de la telesalud para la gestión de enfermedades crónicas se remontan a la década de 1960. En 1967, el Programa de Salud Rural de Alaska (ARSP) comenzó a utilizar la telesalud para proporcionar atención médica a los residentes de las zonas rurales de Alaska. El ARSP utilizaba un sistema de televisión bidireccional para conectar a los médicos de Anchorage con los pacientes de las zonas rurales(21). En la década de 1970, la telesalud se utilizó para proporcionar atención médica a los pacientes con diabetes. En 1973, el Centro de Diabetes Joslin de Boston comenzó a utilizar la telesalud para proporcionar educación y apoyo a los pacientes con diabetes de todo el país. El Centro de Diabetes Joslin utilizaba un sistema de televisión bidireccional para conectar a los médicos y enfermeras del Centro con los pacientes(21). En la década de 1980, la telesalud se utilizó para proporcionar atención médica a los pacientes con enfermedades cardíacas. En 1984, el Hospital General de Massachusetts de Boston comenzó a utilizar la telesalud para proporcionar telemonitorización a los pacientes con enfermedades cardíacas. El Hospital General de Massachusetts utilizaba un sistema de telerradiología para conectar a los médicos con los pacientes(21).

En la década de 1990, la telesalud se utilizó para proporcionar atención médica a los pacientes con enfermedades mentales. En 1994, el Centro de Salud Mental de la Universidad de California en San Francisco comenzó a utilizar la telesalud para proporcionar terapia a los pacientes con enfermedades mentales. Dicha institución utilizaba un sistema de videollamadas para conectar a los terapeutas con los pacientes(21). La investigación sobre la telesalud para la gestión de enfermedades crónicas ha demostrado resultados prometedores. Un estudio de 2018 publicado en la revista *Journal of the American Medical Association* encontró que la telesalud para la gestión de la diabetes mejoró el control glucémico en los pacientes. Otro estudio, publicado en la revista *Annals of Internal Medicine* en 2019, encontró que la telesalud para la gestión de la hipertensión arterial mejoró el control de la presión arterial en los pacientes(21).

Un primer estudio, realizado por Huaiquién, Espinoza y Ríos (2022), desarrollado en Chile, tuvo el propósito de conocer las percepciones de un equipo profesional en medicina en referencia al uso de la telesalud para la gestión de enfermedades crónicas y la contención de complicaciones durante la pandemia COVID-2019. Para lograrlo, se eligió una revisión integrativa de cinco etapas y una revisión bibliográfica en fuentes científicas de salud, que solo incluyó investigaciones cualitativas disponibles en inglés, español y portugués, publicadas en el periodo 2017-2023(22). Los resultados, arrojaron un grupo de 199 artículos a los cuales se aplicaron criterios de validez y consistencia interna, arrojando un total de 10 artículos confiables. Los hallazgos demostraron que la mayoría de las percepciones, fueron entregadas por médicos y enfermeras, seguidos de un bajo porcentaje de profesionales sociales. La generalidad de las atenciones en el periodo mencionado, se vincularon a: consumo de fármacos adictivos, trastornos de salud mental y cuidados paliativos(22). Las conclusiones de este estudio demostraron que hubo un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes y los profesionales. Uno de los principales marcadores referidos por los pacientes, indicó que el servicio había dado comodidad en términos de programación con el paciente, mayor cercanía y pronta respuesta. También se señaló que los pacientes se sintieron satisfechos ahorrando desplazamientos innecesarios y disminuyendo los niveles de estrés que producen los tiempos de espera en los hospitales y centros de atención médica.

Un segundo estudio realizado por investigadores adscritos a la Universidad de Castilla-La Mancha, en España, se fijó el objetivo de analizar la eficiencia de la telemedicina para el tratamiento de la Diabetes Mellitus, en comparación con el método presencial, tradicional de atención. Los criterios comparados en esta investigación fueron: mejoría en los parámetros analíticos y clínicos, percepción de la calidad de vida por parte del paciente y uso eficiente de los recursos económicos(23). La metodología implementada fue una revisión sistémica a bases de datos científicas que tuvieron como criterios de inclusión: telesalud, telemedicina, Diabetes Mellitus y tecnología de la información. En total, fueron seleccionados 19 artículos que cumplieron con los criterios de validez y confiabilidad propuestos. El rango de tiempo de los artículos seleccionados inició en el año 2013 y se extendió hasta el 2020(23). Se concluyó que las llamadas telefónicas, así

como las videollamadas y todos los programas realizados a través de la web, contribuyeron positivamente al control de la enfermedad. Un 40% de los pacientes que lograron la adherencia a la estrategia digital, conservaron su enfermedad en el tipo I, evitando su progresión a la siguiente etapa, la cual representa una mayor morbilidad para los servicios de salud y múltiples beneficios a la calidad de vida de los pacientes (Reducción en los índices de ingresos clínicos, ausencia de complicaciones metabólicas, de visitas a urgencias)(23).

La historia de la telesalud en Colombia se remonta a la década de 1990, cuando se empezaron a explorar aplicaciones tecnológicas para mejorar el acceso a la atención médica y la comunicación entre profesionales de la salud en todo el país. Uno de los primeros hitos significativos fue la creación de la Red de Telemedicina de la Universidad de Antioquia en 1993(24). Esta iniciativa pionera utilizó tecnologías de telecomunicaciones para conectar a médicos y pacientes en zonas rurales con especialistas en áreas urbanas, permitiendo consultas virtuales y el intercambio de información médica a distancia(25).

En los años siguientes, el gobierno colombiano implementó programas de telemedicina en regiones remotas como la Amazonía, con el objetivo de mejorar el acceso a la atención médica en comunidades aisladas. Además, la promulgación de la Ley 100 en 1993 sentó las bases legales para la integración de la telemedicina en el sistema de salud colombiano, al establecer el Sistema General de Seguridad Social en Salud(25). La ley define los servicios de salud como "aquellos que tienen como objetivo la promoción, la recuperación y la rehabilitación de la salud de las personas". Esta definición amplia permite incluir la telemedicina dentro del espectro de servicios de salud cubiertos por el sistema.

La ley no establece explícitamente la telemedicina como una modalidad de atención médica, pero sí permite la utilización de TIC para la prestación de servicios de salud. Esto abre la puerta a la implementación de la telemedicina, siempre que se cumplan los requisitos establecidos por la ley y la reglamentación.

La ley asigna a las Entidades Promotoras de Salud (EPS) la responsabilidad de garantizar la prestación de servicios de salud de calidad a sus afiliados. Esto incluye la posibilidad de utilizar la telemedicina para brindar atención a distancia, siempre que se demuestre que esta modalidad es efectiva y segura, al igual que el artículo 63 de la Ley 1438 establece el Régimen Integral de Salud (RIS), un sistema de información que busca integrar y consolidar la información en salud de los colombianos. Este artículo también establece los criterios determinantes para la inclusión de tecnologías en salud, incluyendo la telemedicina(2).

Durante las décadas siguientes, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia ha promovido activamente el desarrollo de la telemedicina, mediante la creación de programas piloto, la emisión de normativas y la promoción de la investigación en este campo. La expansión de la infraestructura de telecomunicaciones en el país también ha contribuido al crecimiento de la telemedicina, facilitando una mayor conectividad y acceso a internet en todo el territorio colombiano(26).

En la última década, se ha observado un crecimiento significativo de empresas y startups dedicadas a ofrecer servicios de telemedicina en Colombia. Estas compañías proporcionan una variedad de servicios, como consultas médicas virtuales, monitoreo remoto de pacientes y entrega de medicamentos a domicilio, utilizando tecnologías digitales para acercar la atención médica a la población(25).

Finalmente, la pandemia de COVID-19 aceleró aún más la adopción de la telemedicina en Colombia, ya que las medidas de distanciamiento social generaron una mayor demanda de servicios de atención médica a distancia. Esta crisis sanitaria ha destacado la importancia de la telemedicina como una herramienta eficaz para brindar atención médica oportuna y segura, incluso en tiempos de COVID-19(25).

## 2. Justificación

La importancia de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas es un tema de creciente relevancia en el ámbito de la atención médica. Las enfermedades crónicas representan una de las mayores cargas de salud pública a nivel mundial, con millones de personas afectadas por afecciones como la diabetes, la hipertensión, las enfermedades cardíacas, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y muchas otras. La gestión efectiva de estas enfermedades crónicas es esencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir los costos asociados con la atención médica.

La telemedicina, como práctica que implica la recopilación remota y el seguimiento de datos de salud de los pacientes a través de dispositivos médicos conectados, ha emergido como una estrategia prometedora para mejorar la atención a pacientes con enfermedades crónicas. Esta tecnología permite la medición continua de parámetros de salud clave, como la presión arterial, la glucosa en sangre, la frecuencia cardíaca y otros indicadores vitales, sin que los pacientes tengan que desplazarse al consultorio médico en forma constante. Estos datos son transmitidos a los profesionales de la salud y se almacenan en sistemas de información de salud, lo que brinda la oportunidad de monitorear la salud de los pacientes en tiempo real.

Esta monografía se justifica en función de varios aspectos cruciales:

En primer lugar, la carga de enfermedades crónicas es una preocupación global que afecta a personas de todas las edades y contextos socioeconómicos. La gestión efectiva de estas enfermedades es un desafío importante para los sistemas de salud en todo el mundo. En segunda instancia, la telesalud tiene el potencial de transformar la atención médica al permitir un seguimiento más preciso y una detección temprana de cambios en la salud de los pacientes. Esto puede llevar a intervenciones más oportunas y a la prevención de complicaciones graves. Tercero, vivimos en una era en la que la tecnología desempeña un papel fundamental en nuestra vida cotidiana. La adopción de la telesalud

se alinea con esta tendencia y ofrece oportunidades para una atención médica más avanzada y personalizada.

A pesar de su potencial, la telesalud enfrenta desafíos significativos, como la privacidad de los datos, la seguridad de la información de salud y la equidad en el acceso a estas tecnologías. Estos aspectos necesitan una exploración detallada y soluciones efectivas.

En este contexto, la monografía pretende analizar en profundidad la importancia de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas. Se revisará literatura relevante para proporcionar una visión amplia del tema. Además, se abordarán las dificultades que deben superarse para implementar efectivamente la telesalud y se explorarán soluciones que permitan aprovechar plenamente el potencial de esta tecnología. La monografía tiene como objetivo contribuir a una comprensión más profunda de cómo la telesalud puede mejorar la atención médica para pacientes con enfermedades crónicas y cómo puede contribuir a una atención más personalizada, efectiva y centrada en el paciente.

La implementación eficiente de la telesalud tiene el potencial de transformar la calidad de vida de los pacientes que enfrentan enfermedades crónicas. Al permitir un seguimiento constante de su estado de salud, se pueden prevenir complicaciones graves y, en última instancia, mejorar su salud y bienestar(27). Esto significa una vida más plena y saludable para quienes luchan contra enfermedades crónicas. Una telesalud efectiva puede ayudar a reducir los costos al prevenir hospitalizaciones innecesarias y asegurar un uso más eficiente de los recursos de atención médica (27). Esto alivia la presión económica tanto para los pacientes como para los sistemas de salud. La telesalud bien implementada puede mejorar la adherencia del paciente a los planes de tratamiento y la toma de medicamentos. Esto es crítico para el control de enfermedades crónicas, ya que la falta de adherencia puede llevar a un empeoramiento de la condición(27).La adherencia aumentada al tratamiento significa mejores resultados para los pacientes.

La detección temprana de los riesgos y las enfermedades a través de la telesalud puede prevenir complicaciones graves y mejorar la gestión de estas patologías. Esto significa una menor carga de enfermedad y sufrimiento para los pacientes. La gestión eficiente de enfermedades crónicas a través de la telesalud puede aliviar la carga en el sistema de

salud, que a menudo se ve abrumado por el alto número de pacientes con enfermedades crónicas. Esto permite una atención más efectiva y oportuna para todos los pacientes(27). Además, disminuye la sobrecarga de los sistemas de salud, permitiéndoles brindar una atención de mejor calidad para todos los pacientes.

La telesalud es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para proporcionar atención médica a distancia. Se puede utilizar para una variedad de propósitos, incluyendo consultas médicas, educación para la salud, monitoreo de pacientes, diversidad de especialidades médicas, disminuye el riesgo propagación de enfermedades, reduce costos en servicio médico y permite cirugía a distancia apoyada entre profesionales de la salud.

En el contexto de las enfermedades crónicas, la telesalud puede aliviar la carga en el sistema de salud de varias maneras. La telesalud reduce las hospitalizaciones de pacientes con enfermedades crónicas, además permite que los pacientes reciban atención médica de manera oportuna y regular, lo que puede ayudar a prevenir complicaciones que requieran hospitalización. Un estudio realizado en Estados Unidos por David W Baker et al (2002), encontró que los pacientes con diabetes que recibieron atención a través de la telesalud tenían un riesgo 25% menor de ser hospitalizados que los pacientes que no recibieron atención a través de la telesalud(28).

La telesalud ayuda a reducir la ocupación de camas en los hospitales. Esto se debe a que la telesalud permite que los pacientes reciban atención médica en sus hogares o en otros entornos comunitarios, lo que libera camas en los hospitales para los pacientes que necesitan atención urgente. Por ejemplo, un estudio realizado en Canadá realizado por Polisen J. et. al (2009) encontró que la telesalud redujo la ocupación de camas en los hospitales en un 15%(29).

Contribuye a mitigar las complicaciones en pacientes con enfermedades crónicas. Esto se debe a que la telesalud permite que los pacientes sean monitoreados de manera regular, lo que puede ayudar a identificar y tratar las complicaciones de manera temprana. Un estudio realizado en Europa por Ma Y. et. Al (2022) encontró que los pacientes con insuficiencia cardíaca que recibieron atención a través de la telesalud tenían un riesgo

20% menor de experimentar complicaciones que los pacientes que no recibieron atención a través de la telemedicina(30).

Esta también consigue reducir los costos económicos para los sistemas de salud. Esto se debe a que la telesalud puede ayudar a reducir las hospitalizaciones, la ocupación de camas y las complicaciones, por ejemplo, una revisión sistemática y metaanálisis evaluó el impacto de la telemedicina en la utilización de recursos sanitarios y los costes asociados en pacientes con enfermedad pulmonar crónica (EPOC). El estudio analizó 33 estudios que incluyeron a más de 10.000 pacientes. Los resultados del estudio mostraron que la telemedicina se asoció con una reducción significativa en la utilización de recursos sanitarios, como visitas al médico, hospitalizaciones y rehospitalizaciones. Además, la telemedicina se asoció con una reducción en los costes sanitarios totales de hasta un 20%(31).

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Analizar la importancia de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas y su impacto en los estilos de vida y condiciones de los pacientes, las implicaciones en la atención en salud y en los resultados en salud de la población.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Describir las características, aplicaciones, beneficios y desafíos de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas.
- Examinar los potenciales riesgos y beneficios de la telesalud en relación con la detección temprana de las enfermedades crónicas, la mejora en la adherencia a los tratamientos, el monitoreo continuo y la prevención de complicaciones.
- Describir la relación de la telesalud con la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes.
- Comprender las implicaciones que el desarrollo de la telesalud tiene sobre el ejercicio de las profesiones en salud y sobre los resultados en salud de la población.

#### 4. Marco legal

La Declaración de Alma Ata, adoptada en la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud celebrada en Alma Ata, Kazajistán, en 1978, es un documento histórico que marcó un hito en la salud pública global. Este documento promovió un enfoque integral de la atención médica, con énfasis en la atención primaria de salud (APS) como base para lograr la "Salud para Todos" en el siglo XXI.

La telesalud, un término más amplio que la telemedicina, engloba el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para brindar atención médica a distancia. La telesalud abarca una amplia gama de servicios, incluyendo la telemedicina, la teleconsulta, la telemonitorización, la teleeducación y la teleinvestigación. Los principios rectores de la Declaración de Alma Ata, como la equidad, el acceso universal, la participación comunitaria y la atención primaria de salud, están estrechamente relacionados con el desarrollo e implementación de la telesalud. La Declaración de Alma Ata, con su énfasis en la equidad, el acceso universal, la participación comunitaria y la atención primaria de salud, sienta las bases para el desarrollo e implementación de la telesalud como herramienta para transformar la forma en que se brinda y recibe la atención médica, especialmente en áreas con recursos limitados. Si bien existen desafíos que deben abordarse, la telesalud tiene el potencial de contribuir al logro de la "Salud para Todos" en el siglo XXI(32).

Directrices de la OMS sobre telemedicina (2010), Las directrices de la OMS proporcionan un marco integral para la implementación y el uso de la telemedicina en todos los niveles del sistema de salud.

Enfoque en la calidad y la seguridad: Las directrices enfatizan la importancia de garantizar la calidad y la seguridad de los servicios de telemedicina, incluyendo la competencia del personal de salud, la utilización de tecnologías apropiadas y la implementación de medidas de seguridad de la información.

Consideraciones éticas y legales: Las directrices abordan las consideraciones éticas y legales relacionadas con la telemedicina, como el consentimiento informado, la confidencialidad de los datos y la protección de la privacidad de los pacientes.

#### Principios de Maastricht sobre Telemedicina (2011)

Los Principios de Maastricht establecen un conjunto de criterios éticos y legales para la práctica de la telemedicina, con énfasis en la protección de la autonomía del paciente, la justicia social y la no discriminación.

Los principios definen las responsabilidades de los profesionales de la salud que prestan servicios de telemedicina, incluyendo la obligación de brindar atención de calidad, respetar la confidencialidad de los pacientes y mantener su competencia profesional.

Gobernanza de la telemedicina: Los principios establecen recomendaciones para la gobernanza de la telemedicina, incluyendo la necesidad de contar con un marco regulatorio claro, la participación de las partes interesadas y la promoción de la investigación y el desarrollo en el área.

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006): Esta convención reconoce el derecho de las personas con discapacidad al acceso a la atención médica, incluyendo la telemedicina(33).

El marco legal colombiano para la telesalud se ha construido de manera gradual, con la promulgación de diversas normas que establecen las condiciones para la prestación de servicios de salud a distancia. A continuación, se presenta un análisis completo de las principales normas colombianas relacionadas con la telesalud:

#### a) Ley 1419 de 2010:

Ley marco de la telesalud: Esta ley define la telesalud como el "conjunto de actividades relacionadas con la salud, servicios y métodos, los cuales se llevan a cabo a distancia con la ayuda de las tecnologías de la información y telecomunicaciones".

Establece principios rectores: La ley establece principios rectores para la telesalud, como la equidad, la accesibilidad, la calidad, la eficiencia y la seguridad.

Define objetivos: La ley define objetivos para la telesalud, como mejorar el acceso a la atención médica, especialmente en zonas apartadas o con baja densidad de población; optimizar el uso de los recursos del sistema de salud; y contribuir a la formación y capacitación continua del personal de salud.

Componentes de la telesalud: La ley define los componentes de la telesalud, como la infraestructura tecnológica, los recursos humanos, los protocolos de atención y la evaluación de la calidad.

#### b) Ley 2015 de 2020:

La Ley 2015 de 2020 juega un papel fundamental en la regulación de la telesalud en Colombia, estableciendo un marco legal integral para su implementación y desarrollo. A continuación, se detallan los aspectos clave de la relación entre la ley y la telesalud:

##### 1. Definición y alcance de la telesalud:

La ley define la telesalud como "la prestación de servicios de salud a distancia a través del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones". Esta definición amplia abarca una amplia gama de actividades, incluyendo:

Telemedicina: Consulta, diagnóstico y tratamiento médico a distancia.

Telemonitoreo: Seguimiento remoto del estado de salud de pacientes.

Teleducación en salud: Educación y capacitación a pacientes y profesionales de la salud.

Investigación en salud: Realización de estudios y ensayos clínicos a distancia(34).

##### 2. Modalidades de prestación de servicios de telesalud:

La ley establece dos modalidades principales para la prestación de servicios de telesalud:

Telemedicina directa: El paciente interactúa directamente con el profesional de la salud a través de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Telemedicina apoyada: El paciente es atendido presencialmente por un profesional de la salud local, quien recibe apoyo remoto de otro profesional especializado a través de tecnologías de la información y las comunicaciones(34).

### 3. Requisitos para la prestación de servicios de telesalud:

La ley establece una serie de requisitos que deben cumplirse para la prestación de servicios de telesalud, incluyendo:

Habilitación de los prestadores de servicios de salud: Los prestadores que deseen ofrecer servicios de telesalud deben estar habilitados por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Capacitación del personal de salud: El personal de salud que participe en actividades de telesalud debe estar capacitado en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y en los aspectos legales y éticos de la telesalud.

Consentimiento informado del paciente: El paciente debe ser informado y consentir previamente la prestación de servicios de telesalud.

Protección de datos personales: La ley establece medidas para proteger la confidencialidad y seguridad de los datos personales de los pacientes(34).

### 4. Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica (HCE):

Un aspecto fundamental de la Ley 215 de 2020 es la promoción de la interoperabilidad de la HCE. La ley establece que los prestadores de servicios de salud deben garantizar que la HCE sea interoperable, es decir, que pueda compartirse de manera segura y eficiente entre diferentes instituciones de salud. Esto permite a los profesionales de la salud acceder a información completa y actualizada sobre el historial médico del paciente(34).

## 5. Financiación de la telesalud:

La ley establece que los servicios de telesalud deben ser incluidos en el Plan Obligatorio de Salud (POS) de las Entidades Promotoras de Salud (EPS). Esto significa que las EPS deben cubrir los costos de la telesalud para sus afiliados, siempre que se cumplan los requisitos establecidos por la ley.

En resumen, la Ley 2015 de 2020 ha sido un hito importante en el desarrollo de la telesalud en Colombia. La ley ha proporcionado un marco legal claro y sólido para la prestación de servicios de telesalud, lo que ha contribuido a mejorar el acceso a la atención médica para las personas en todo el país, especialmente en áreas remotas y con poblaciones vulnerables.

Es importante tener en cuenta que la Ley 2015 de 2020 ha sido complementada por otras normas y regulaciones que han desarrollado en mayor detalle los aspectos técnicos y operativos de la telesalud en Colombia. Para obtener información más completa y actualizada sobre la telesalud en Colombia, se recomienda consultar las páginas web del Ministerio de Salud y Protección Social y de la Superintendencia de Salud(34).

### c) Resolución 2654 de 2019:

Reglamentación de la Ley 1419 de 2010: Esta resolución establece las disposiciones específicas para la prestación de servicios de telesalud en Colombia.

Requisitos para los prestadores de servicios: La resolución define los requisitos que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de telesalud, como la habilitación ante la Superintendencia de Salud, la implementación de un sistema de gestión de la calidad y seguridad del paciente, y la protección de datos personales(35).

Requisitos para los profesionales de la salud: La resolución define los requisitos que deben cumplir los profesionales de la salud que prestan servicios de telesalud, como la formación específica en telemedicina, la inscripción en el Registro Nacional del Talento

Humano en Salud y la obtención de la autorización previa para la prestación de servicios a distancia(35).

Requisitos para los pacientes: La resolución define los derechos y obligaciones de los pacientes que utilizan servicios de telesalud, como el derecho a la información, el consentimiento informado y la confidencialidad de sus datos personales.

Protocolos de atención: La resolución establece los protocolos mínimos que deben cumplirse para la prestación de diferentes servicios de telemedicina, como la consulta médica, el seguimiento de pacientes crónicos, la interconsulta y la atención de urgencias.

Evaluación de la calidad: La resolución define los mecanismos para la evaluación de la calidad de los servicios de telemedicina, incluyendo la evaluación de la satisfacción del paciente, la evaluación de la efectividad clínica y la evaluación de la seguridad del paciente(35).

d) Decreto 780 de 2021:

Modificaciones a la Resolución 2654 de 2019: Este decreto establece nuevas disposiciones para la prestación de servicios de telemedicina en situaciones de emergencia o desastre(36).

Facilita la implementación de la telemedicina en situaciones de emergencia: Permite la prestación de servicios de telemedicina sin necesidad de autorización previa por parte de la Superintendencia de Salud, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en el decreto(36).

Amplía el alcance de la telemedicina: Permite la prestación de una mayor gama de servicios de telemedicina en situaciones de emergencia, como la atención prehospitalaria, la atención hospitalaria y la atención en salud mental(36).

Consideraciones adicionales:

**Protección de datos personales:** La telesalud implica el manejo de datos sensibles de los pacientes, por lo que es fundamental garantizar el cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2017, que establecen el marco legal para la protección de datos personales en Colombia(36).

**Responsabilidad profesional:** Los profesionales de la salud que prestan servicios de telesalud deben cumplir con las normas de ética y responsabilidad profesional establecidas en el Código de Ética Médica y la Ley 23 de 1981(36).

**Interoperabilidad y estandarización:** Es necesario desarrollar e implementar estándares para la interoperabilidad de los sistemas de telesalud, lo que facilitará el intercambio de información y la atención coordinada de los pacientes(36).

**Investigación y desarrollo:** Se requiere promover la investigación y el desarrollo en el campo de la telesalud, para evaluar su efectividad, seguridad y costo-efectividad, y para desarrollar nuevas tecnologías y soluciones innovadoras(36).

## 5. Marco teórico

El presente marco teórico tiene como objetivo explorar diversos aspectos relacionados con la telesalud y su impacto en la gestión de enfermedades crónicas. En particular, se abordarán cuatro áreas principales de interés.

### 1. **En relación con las características, aplicaciones, beneficios y desafíos de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas, es preciso abordar algunos elementos.**

Las Enfermedades crónicas no transmisibles - ECNT, son padecimientos de larga duración que generalmente avanzan de forma lenta, produciendo a quien las sufre discapacidad y morbilidad. Se congregan etiológicamente dado que son enfermedades prevenibles que comparten factores de riesgo similares, tales como: escasa realización de actividad física, ausencia de una alimentación balanceada, ingesta de alimentos no saludables, consumo nocivo de alcohol, tabaquismo, factores de riesgo metabólicos (Tensión arterial, sobrepeso, hiperlipidemia, etc.), prevalencia de conductas con alta exposición a niveles de estrés entre otras(37).

Estas enfermedades se aglutinan en cuatro grandes grupos: enfermedades cardiovasculares (accidentes cerebrovasculares, infartos, obstrucciones venosas, etc.); las enfermedades respiratorias (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, neumonía, asma, entre otras); cánceres y finalmente se encuentra el grupo de enfermedades metabólicas como la diabetes(38).

El sistema sanitario a nivel mundial se enfoca desde hace ya varias décadas en lograr que los sistemas de atención en salud sean sostenibles, esto, entendiendo que las ECNT representan una de las mayores causas de morbilidad, haciendo que enfermedades como: las demencias, la renal crónica, las reumáticas, las cardiovasculares, los cánceres y las respiratorias principalmente, representen una gran carga al sistema, absorbiendo una parte importante de los recursos disponibles. Por esta razón, estrategias como la

promoción de la salud y prevención de la enfermedad, la mitigación de riesgos y la vigilancia epidemiológica son grandes retos en materia de salud(39).

La Telesalud es conocida como un campo aplicado de la ciencia médica que utiliza la tecnología para facilitar la comunicación con el paciente y lograr la aplicación de la medicina. Esta forma de atención simplifica las distancias y las barreras presentes en el medio para el contacto entre el usuario y el profesional en salud. Situaciones como: grandes distancias geográficas que implican aparatosos desplazamientos, divergencia en los métodos de distribución de los profesionales a las poblaciones más vulnerables y escasa capacidad de respuesta a las necesidades de atención, son elementos propulsores del uso de las tecnologías de la información al servicio de la medicina(40). Se caracteriza por la práctica repetitiva de procesos de salud a distancia, difundidos a través de medios de comunicación multimediáticos, cuya interacción se da en tiempo real o asincrónico y que utiliza amplia variedad de archivos multimedia. Sus usos, incluyen: valoración, procesos diagnósticos, intervención, tratamiento, prevención de enfermedades, promoción de la salud, resolución de trámites relacionados con el tratamiento y asesoría que procuran el cuidado integral de la salud(41).

La telemedicina, ha tenido éxito en campos como el petrolero, representando una fuente de respuesta oportuna para la atención de eventos en altamar, que han significado la reducción de tiempos importantes en la disyuntiva entre la vida y la muerte. Otras aplicaciones procedentes de la inteligencia artificial se han convertido en las mayores fuentes de consulta para jóvenes y adultos, en referencia a síntomas y signos de enfermedades de transmisión sexual y prevención de embarazos no deseados, logrando tasas medibles de éxito(42).

De otro lado, son múltiples las barreras que limitan el accionar de la telemedicina y que requieren la intervención integral de múltiples actores, tales como: la empresa privada, la academia y el estado para lograr resultados efectivos y eficientes. La conectividad en zonas remotas aún no cuenta con las mejores condiciones de calidad, el internet no tiene cobertura y en otros momentos las condiciones técnicas de los dispositivos electrónicos no son las adecuadas para mantener la conectividad(43).

La telesalud, como estrategia de atención médica a distancia, presenta características distintivas que la posicionan como una herramienta clave en la gestión de enfermedades crónicas. Sus aplicaciones abarcan un amplio espectro, desde consultas virtuales y monitoreo remoto hasta el seguimiento continuo de parámetros de salud. Esta versatilidad facilita una atención más personalizada y accesible para los pacientes con enfermedades crónicas, permitiéndoles recibir cuidados especializados sin necesidad de desplazarse físicamente a un centro de salud(44). Esta transformación en la forma de brindar atención conlleva beneficios sustanciales, como la mejora en la accesibilidad a servicios médicos, especialmente para aquellos en áreas remotas o con limitaciones de movilidad. Además, la telesalud contribuye a optimizar la gestión de enfermedades crónicas al facilitar el seguimiento continuo de la evolución de los pacientes y la implementación de intervenciones oportunas. No obstante, la implementación de la telesalud también enfrenta desafíos, incluida la aceptación del paciente y las preocupaciones relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos(44).

Otro elemento que actúa como barrera de acceso es la escasa oferta educativa gratuita para el manejo de las TICS a personas mayores. Las nuevas generaciones nacen en medio de la oferta tecnológica y su manejo hace parte de su desarrollo evolutivo. Por otra parte, quienes no fueron nativos digitales presentan mayores dificultades para su apropiación, limitando el contacto entre el profesional y el usuario por causas relacionadas de manipulación de los dispositivos electrónicos(45).

### **Calidad de vida del paciente**

Existe la postura con relación a que la calidad de vida es un concepto que surge de forma posterior a la segunda guerra mundial teniendo como escenario principal los Estados Unidos de Norteamérica. Investigadores de la época se enfocaron en el gran fenómeno migratorio que en aquel entonces se vivía y se concentraron en cuestionar la percepción de vida de los migrantes procedentes del continente europeo en temas económicos. Ya con el tiempo y cerca de la década de los sesenta estas investigaciones tuvieron aplicación extendida a cuestiones de tipo socioeconómico y no fue hasta la década de los setenta, cuando fue adoptado en el campo sanitario para indagar por cuestiones

relativas a la salud mental(46). Sin embargo, otras revisiones bibliográficas sobre el concepto, demuestran que este es un constructo que data de mayor tiempo atrás. Para la filosofía, este, es tan antiguo que se remite a la época de Sócrates, Aristóteles y los Epicúreos que, desde épocas anteriores a Cristo, ahondaban en las cuestiones del placer y bienestar como ejes fundamentales del desarrollo humano. Solo fue hasta después de la década de los cincuenta, posterior a los procesos de industrialización y urbanización, que la calidad de vida, regresa al sendero del bienestar, logrando el enfoque multidimensional conocido en la actualidad(47).

La Calidad de Vida es definida como un estado de bienestar general, que involucra elementos objetivos (Condiciones económicas, posesión de activos, acceso a la alimentación, salud física, remuneración digna, etc.) y subjetivos (Relaciones sociales, valores personales, salud psicológica, entre otras) (48). Por consiguiente, cuando se hace referencia a la calidad de vida del paciente, se hace alusión exclusiva a su estado de salud, a su momento funcional y su satisfacción percibida respecto a las atenciones que recibe. Esta Calidad de Vida, es descrita en términos subjetivos y representa la medida básica de los resultados de la prestación de los servicios de salud. Esta temática es una variable fundamental en las investigaciones del campo de los servicios sanitarios(49).

En la actualidad este tópico tiene estrecha relación con la ética del cuidado. El cuidar, es comprendido como el mantenimiento de la vida, garantizando la satisfacción de necesidades básicas, con énfasis especial a la protección y al bienestar. Por consiguiente, el cuidado requiere la comprensión del mundo como una red material e inmaterial de intercambio en la que se habla de ciudadanos del mundo con reconocimiento y responsabilidad hacia los otros y hacia los recursos disponibles(50).

Finalmente, cuando se habla de calidad de vida en los procesos de telesalud o telemedicina, se hace referencia a la teoría de Donabedian; esta presenta una triada entre los recursos humanos, los servicios y los resultados de la gestión, que son adaptados a los servicios de salud para lograr la satisfacción del paciente, quien finalmente será el jurado en términos de satisfacción con la recepción del servicio(51).

## **2. Examen de los potenciales riesgos y beneficios de la telesalud en la detección temprana, adherencia al tratamiento, monitoreo continuo y prevención de complicaciones:**

La telesalud desempeña un papel fundamental en la mejora de la gestión de enfermedades crónicas a través de sus beneficios potenciales en áreas clave. En términos de detección temprana, la capacidad de realizar monitoreo remoto y análisis continuo de datos de salud facilita la identificación precoz de cambios significativos en la condición de los pacientes. Este enfoque proactivo contribuye a la implementación oportuna de intervenciones para prevenir complicaciones.

La mejora en la adherencia al tratamiento es otro aspecto crucial. La telesalud permite un seguimiento continuo de la toma de medicamentos, cambios en el estilo de vida y otros aspectos relevantes para el manejo de enfermedades crónicas. Estudios, como el "Telemonitoring and Self-Management in the Control of Hypertension (TASMINH2)," evidencian cómo la telesalud puede mejorar significativamente el control de la hipertensión a través del monitoreo y la autorregulación del tratamiento por parte de los pacientes(52).

La Organización Mundial de la Salud OMS, define la adherencia médica como todo comportamiento, conducta, acto o acción en un paciente, realizada con el propósito de cumplir con un tratamiento médico prescrito por un profesional de los servicios del área de la salud. Hay adherencia cuando la persona completa de forma integral el tratamiento, es decir, acatando instrucciones relacionadas con hábitos de vida saludable, autocuidado, eliminación de conductas de riesgo, consumo de medicamentos, cumplimiento de citas y atención absoluta a las observaciones entregadas por el personal sanitario, indiferente al plazo establecido (Largo, mediano o corto)(53). En los casos en los cuales los pacientes no registran altos índices de adherencia, se ve comprometida la efectividad del tratamiento, derivando en la aparición de complicaciones que, en la mayoría de los casos, van a requerir de la ingesta de medicamentos más fuertes, mismos que pueden llegar a afectar el desempeño de otros órganos; también se presenta resistencia a medicamentos, aparecen complicaciones sistémicas, hay recaídas y

deterioro progresivo al estado de salud, se generan mayores necesidades que incrementan la carga de cuidado, hay ausentismos laborales, detrimento de la calidad de vida, necesidad de hospitalización y por tanto, incremento de costos para el sistema de salud, los cuales suponen una carga superior para el paciente y el estado(54).

Durante varias décadas, uno de los principales esfuerzos del sector salud ha sido el de lograr mayor adherencia del paciente al tratamiento médico, principalmente en el caso de enfermedades crónicas. Inicialmente, los modelos de investigación en salud, postularon al paciente como el único responsable de lograr la adherencia, sin embargo, un análisis de la triada de partes involucradas (Paciente, personal asistencial e Instituciones prestadoras), demostró que se requiere un enfoque integrativo, en el cual cada actor interviniente, logre la adherencia en medio de un entorno que es volátil, incierto, complejo y ambiguo, para el mantenimiento óptimo de la condición de salud(54)

Dado lo anterior, la epidemiología se ha concentrado en demostrar que, en la génesis de las enfermedades crónicas, su magnitud, frecuencia y distribución, el principal componente es el trabajo conjunto entre sus actores. Este, requiere monitoreo continuo de sus características (aspectos sociales y económicos, las intervenciones del sistema de salud y el equipo humano que lo conforman, los tratamientos y las afecciones), para lograr la adhesión del paciente en el largo plazo. En resumen, se requiere de modelos de atención menos paternalistas con el paciente, modelos que motiven la participación de este para fomentar la adherencia y la toma activa de decisiones que prevengan la aparición de complicaciones(54).

### **3. Descripción de la relación de la telesalud con la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes:**

La telesalud actúa como un catalizador para la reducción de barreras en la atención médica, abriendo nuevas posibilidades de acceso a servicios de salud. Esta tecnología es especialmente beneficiosa en entornos rurales o áreas geográficamente remotas donde la atención presencial puede ser limitada. La capacidad de acceder a atención

médica de manera remota reduce las barreras geográficas y económicas, mejorando así el acceso a cuidados de calidad.

Asimismo, contribuye significativamente a mejorar estilos de vida y condiciones de vida de los pacientes con enfermedades crónicas. Al proporcionar herramientas para el monitoreo de la salud, educación continua y apoyo personalizado, se fomenta una mayor conciencia sobre la propia salud y se empodera a los pacientes para realizar cambios positivos en su estilo de vida(55).

La telesalud se ha convertido en una herramienta poderosa para reducir las barreras en la atención médica y mejorar los estilos y condiciones de vida de los pacientes. A través de diversas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la telesalud facilita el acceso a servicios de salud de calidad para personas que, de otro modo, enfrentarían dificultades para recibirla. En el acceso a los servicios de salud se han identificado diversos tipos de barreras, los cuales se describen brevemente a continuación:

**Distancia geográfica:** La telesalud elimina la necesidad de que los pacientes se desplacen a centros de salud, especialmente importante para personas en zonas rurales, con discapacidades o movilidad limitada(56).

**Tiempo de espera:** Permite agilizar la atención médica, reduciendo el tiempo de espera para citas y consultas, especialmente valioso para pacientes con enfermedades crónicas que requieren seguimiento regular(57).

**Costos:** Disminuye los costos asociados a la atención médica tradicional, como transporte, alojamiento y tiempo perdido(58).

**Estigmatización:** En algunos casos, la telesalud puede facilitar el acceso a atención médica para personas con condiciones que sufren estigmatización, como enfermedades mentales o de transmisión sexual(59).

**Mejora en Estilos y Condiciones de Vida:** La telesalud desencadena el empoderamiento del paciente al facilitar la educación y el autocuidado, lo que permite a los pacientes asumir un rol más activo en su propia salud (60). Este empoderamiento se ve

complementado por el acceso a especialistas que la telesalud brinda a los pacientes en zonas rurales o con acceso limitado a profesionales altamente calificados, permitiéndoles recibir atención médica de calidad (57). Además, la telesalud promueve la atención preventiva al facilitar la implementación de programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, lo que mejora la calidad de vida de la población en general (58). Asimismo, el monitoreo remoto posibilita una vigilancia continua de pacientes con enfermedades crónicas, lo cual permite una intervención temprana en caso de complicaciones, contribuyendo así a una gestión más efectiva de la salud a largo plazo (59). Estas funciones integradas de la telesalud refuerzan su papel como una herramienta transformadora en la provisión de atención médica, capacitando a los pacientes, mejorando el acceso a la atención especializada y promoviendo la prevención y el monitoreo continuo de la salud.

Algunos ejemplos permiten caracterizar lo descrito. La telemedicina, al permitir realizar consultas médicas a distancia, incluyendo diagnóstico, seguimiento y tratamiento de enfermedades (61), constituye una parte integral de la telesalud al facilitar la prestación de servicios de atención médica de manera remota. Esta modalidad se complementa con otras formas de telesalud, como la telepsicología, que brinda atención psicológica a personas que no pueden acceder a un profesional de salud mental en persona (57), abordando las necesidades de salud mental a través de la tecnología. Además, el telemonitoreo se destaca al permitir el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión o enfermedades cardíacas(58), garantizando un cuidado continuo y personalizado mediante la supervisión remota de los signos vitales y la evolución del paciente. Por otro lado, la teleasistencia emerge como una herramienta esencial al ofrecer apoyo y asistencia a personas mayores o con discapacidades para realizar actividades de la vida diaria (59), promoviendo su independencia y bienestar a través de la asistencia remota. Estas modalidades de telesalud reflejan la versatilidad de la tecnología para mejorar el acceso y la calidad de la atención médica y de salud mental, superando barreras geográficas y de movilidad para llegar a una amplia gama de pacientes.

En conclusión, la telesalud juega un papel fundamental en la democratización de la atención médica, reduciendo barreras y mejorando los estilos y condiciones de vida de los pacientes. Su potencial para transformar la salud global es significativo, especialmente en áreas con acceso limitado a servicios de salud de calidad.

#### **4. Comprensión de las implicaciones del desarrollo de la telesalud en el ejercicio de las profesiones en salud y en los resultados en salud de la población:**

Durante más de 20 años se ha venido hablando de la necesidad de humanizar los servicios de salud en los escenarios locales, nacionales e internacionales. Esta cruzada ha tocado múltiples componentes, entre ellos: autonomía, solidaridad, atención por la norma, respeto en el relacionamiento, asertividad en el trato con el paciente y sus familias, relacionamiento efectivo con el equipo de trabajo, es decir, un conjunto de idealismos que dan origen a una reforma humanista en medio del ambiente incierto de la sociedad actual, en la cual el único factor constante, ha sido el cambio(62).

Los proyectos humanistas permeados con altruismo han tocado múltiples sectores de la sociedad y la salud no es ajeno a ellos. El ejercicio de las profesiones en salud requiere que los conocimientos científicos, estén blindados por valores, logrando una atención de calidad que se traduce en bienestar para el paciente, su círculo cercano de cuidado y sus familias. La atención humanizada, implica un asunto ético, es imperioso que el comportamiento del trabajador sanitario cuente con elementos que resalten la dignidad de la persona, indiferente de su condición, género, sexo e incluso personalidad(63).

Ahora bien, el ejercicio de las profesiones de la salud se ha visto enriquecido con la implementación de la telesalud, mejorando a su vez la humanización del servicio percibida por el paciente. Es un hecho reconocido que la prestación de los servicios sanitarios trae consigo un tipo de agotamiento particular que supone la percepción de un sentimiento de poca realización personal, sensación de bajo logro e incluso pérdida de sentido de vida. Cuando existe en un entorno de prestación de servicios, al menos una persona con esta condición, el paciente percibe mala o baja calidad en su atención, siente

que sus esfuerzos particulares, representan lo mejor para sí mismo y pueden llegar a la deserción del tratamiento, impactando negativamente las tasas de adherencia al mismo(64).

En esta misma línea es preciso aclarar que son múltiples los elementos que llevan al personal de la salud a experimentar agotamiento y cansancio. Existen factores de riesgo y fuentes que tienen el potencial para ocasionar daño a nivel físico, social y/o psicológico. Algunos elementos reconocidos como riesgos, son: diseño no adecuado del modelo de atención, horarios de trabajo extensos, impredecibles o imprevistos, carga de trabajo excesiva, dificultades de comunicación, falta de apoyos en la resolución de las problemáticas que subyacen a la atención, ambigüedad en el rol o las funciones a desempeñar, conflictos entre el mismo personal, demandas excesivas, exageradas o injustificadas por parte del paciente, escasa disponibilidad de recursos, hacinamiento en las instalaciones, entre otras(65).

Así mismo, el Ministerio de Salud colombiano, enfatiza en que la prevención del agotamiento entre el personal sanitario contribuye a disminuir las acciones inseguras y fallas activas que pueden tener lugar durante la prestación del servicio. Evitar que se reduzca o desaparezca la capacidad de razonamiento clínico trae múltiples beneficios para el personal implicado: se disminuyen los niveles que se experimentan de angustia e irritabilidad, se conserva la capacidad para mantener la concentración durante periodos de tiempo prolongados, se facilita la habilidad para tomar decisiones, hay ausencia de patologías que afectan el bienestar psicológico y se propicia el sueño reparador durante los tiempos de descanso. Por consiguiente, el paciente puede recibir atención de calidad(66).

Finalmente es preciso asegurar que la telemedicina es una de las prácticas que mejora la prestación del servicio. El hecho de que los pacientes solo asistan en casos estrictamente necesarios para recibir el servicio reduce las fuentes de exposición a riesgos para el personal asistencial. Los pacientes reciben atención desde la comodidad de sus espacios, reduciendo demandas de atención, desplazamientos y tiempos de espera que se traducen en irritabilidad y en algunos casos en agresiones físicas y

verbales contra el personal sanitario. Indudablemente, el desarrollo de la telesalud, tiene implicaciones positivas para los trabajadores de la salud y la población(26).

El desarrollo de la telesalud redefine la práctica de las profesiones en salud, requiriendo adaptaciones tanto en las habilidades técnicas como en la relación médico-paciente. La integración de la telesalud implica la adopción de nuevas tecnologías y la capacitación continua de los profesionales de la salud para garantizar una prestación de servicios efectiva y ética.

Esta transformación en el ejercicio de las profesiones de la salud tiene implicaciones directas en los resultados en salud de la población(67). La telesalud, al mejorar la accesibilidad y eficiencia de la atención, contribuye a una gestión más efectiva de enfermedades crónicas y, por ende, a una mejora en los resultados de salud a nivel poblacional.

La telesalud, entendida como la prestación de servicios de salud a distancia mediante tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha experimentado un crecimiento exponencial en la última década. Este desarrollo ha generado un impacto significativo en el ejercicio de las profesiones en salud y en los resultados en salud de la población. La telesalud ha surgido como una herramienta innovadora en el campo de la atención médica, transformando la forma en que se brindan los servicios de salud y se gestionan los cuidados. En este contexto, es fundamental comprender las implicaciones del desarrollo de la telesalud tanto en el ejercicio de las profesiones en salud como en los resultados en salud de la población. Este análisis se propone abordar estas implicaciones desde una perspectiva integral, considerando diversos aspectos que influyen en la práctica clínica y en el bienestar de los pacientes. Esta estrategia de prestación de servicios ha evolucionado significativamente desde sus inicios, pasando de ser un concepto emergente a convertirse en una práctica consolidada en la atención médica moderna. Según Kaplan, la telesalud tiene sus raíces en la telemedicina, que comenzó a desarrollarse en la década de 1960 con la transmisión de datos médicos a través de redes de computadoras. Desde entonces, ha experimentado avances tecnológicos significativos, como la mejora en la calidad de video y audio, así como en la accesibilidad

a Internet de banda ancha, que han facilitado su expansión y adopción en todo el mundo(67).

Es crucial establecer una comprensión clara de lo que abarca el término telesalud y cómo se diferencia de conceptos relacionados como la telemedicina(68). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la telesalud se refiere al uso de tecnologías de la información y la comunicación para brindar servicios de salud a distancia(69). Esta definición incluye una amplia gama de modalidades, como consultas virtuales, monitoreo remoto de pacientes y educación a distancia para profesionales de la salud. El alcance de la telesalud abarca desde la prevención y el diagnóstico hasta el tratamiento y la rehabilitación, lo que la convierte en una herramienta versátil para mejorar la accesibilidad y la eficiencia de la atención médica.

Desde aplicaciones móviles hasta plataformas de videoconferencia, una amplia gama de tecnologías facilita la prestación de servicios de telesalud(68). Según Scott et al., las tecnologías utilizadas en telesalud pueden clasificarse en cuatro categorías principales: comunicación asincrónica (como correos electrónicos y mensajes de texto), comunicación síncrona (como videoconferencias y llamadas telefónicas), monitoreo remoto de pacientes (a través de dispositivos médicos conectados) y educación a distancia (mediante plataformas en línea y recursos multimedia)(70). Estas herramientas tecnológicas permiten a los profesionales de la salud interactuar con los pacientes de manera efectiva, incluso a distancia, y gestionar la atención médica de manera más eficiente y personalizada.

La telemedicina redefine la dinámica médico-paciente, mediada por tecnologías como videollamadas, chat y plataformas digitales. Esto exige, como indica la OMS (2020), "nuevas habilidades para la interacción virtual, la evaluación a distancia y el manejo de la tecnología médica" (71).

La telesalud ha redefinido el papel de los profesionales de la salud al introducir nuevas formas de interactuar con los pacientes y gestionar la atención médica. Según Smith et al., los cambios en el ejercicio de las profesiones en salud incluyen la adopción de consultas virtuales, la integración de sistemas de registro médico electrónico y la

colaboración interdisciplinaria a través de plataformas en línea(72). Estos cambios requieren que los profesionales de la salud desarrollen nuevas competencias en tecnología de la información y la comunicación, así como habilidades de comunicación virtual para mitigar la resistencia al cambio que se tiene por parte de los usuarios de los servicios de salud y también se requieren habilidades para la gestión de datos. Además, la telesalud plantea desafíos éticos y legales, como la privacidad y seguridad de los datos del paciente, que requieren una atención cuidadosa para garantizar el cumplimiento de las normativas y estándares profesionales.

La telemedicina facilita el seguimiento y monitoreo de pacientes crónicos, mejorando la adherencia al tratamiento y los resultados en salud. Permite la atención domiciliaria y la teleasistencia, reduciendo la necesidad de hospitalizaciones y los costos del sistema sanitario, como lo indica el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2021) (73).

La implementación efectiva de la telesalud puede tener un impacto significativo en los resultados en salud de la población(74), especialmente en términos de acceso a la atención médica, gestión de enfermedades crónicas y prevención de enfermedades. Según la investigación de Davis et al., la telesalud ha demostrado mejorar la accesibilidad a la atención médica, especialmente en áreas rurales y remotas donde la disponibilidad de servicios de salud es limitada(74). Además, el monitoreo remoto de pacientes con enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión, ha permitido una mejor gestión de la salud y una reducción en las visitas hospitalarias no planificadas. Asimismo, la telesalud puede desempeñar un papel crucial en la prevención de enfermedades al proporcionar educación y asesoramiento sobre hábitos saludables y detección temprana de condiciones médicas. Sin embargo, es importante tener en cuenta las disparidades en el acceso a la tecnología y la conectividad, así como los desafíos de aceptación cultural y social, que pueden afectar la efectividad y equidad de la telesalud en diferentes contextos poblacionales.

La telesalud tiene el potencial de transformar el ejercicio de las profesiones en salud y mejorar los resultados en salud de la población. Sin embargo, es necesario abordar los

desafíos existentes para asegurar un acceso equitativo y de calidad a la atención médica a distancia.

La brecha digital y la falta de infraestructura tecnológica en algunas zonas limitan el acceso a la telesalud. Se requiere garantizar la calidad de la atención médica a distancia y la seguridad de la información del paciente. Es necesario abordar las barreras culturales y la alfabetización digital para facilitar la adopción de la telesalud por parte de la población, tal como lo señala Smith & Ellis (2021)(75).

La telesalud representa una oportunidad única para mejorar tanto la práctica de las profesiones en salud como los resultados en salud de la población. Sin embargo, su implementación exitosa requiere un enfoque cuidadoso y colaborativo que tenga en cuenta las necesidades y preocupaciones de todos los actores involucrados. Al comprender las implicaciones del desarrollo de la telesalud, podemos aprovechar todo su potencial para transformar positivamente el sistema de atención médica y mejorar la salud y el bienestar de la población.

## 6. Metodología

Se examinaron las distintas características y modalidades de la telesalud, así como sus aplicaciones específicas en el manejo de enfermedades crónicas. Se destacarán tanto los beneficios potenciales, como la accesibilidad mejorada a la atención médica, la reducción de costos y la comodidad para los pacientes, así como los desafíos inherentes, como la seguridad de la información, la brecha digital y las limitaciones tecnológicas.

Se analizaron críticamente los riesgos y beneficios asociados con el uso de la telesalud en la detección temprana de enfermedades crónicas, la promoción de la adherencia a los tratamientos, el seguimiento continuo de la salud de los pacientes y la prevención de complicaciones. Se considerarán aspectos como la calidad de la atención, la precisión diagnóstica, la comunicación médico-paciente y la eficacia de las intervenciones remotas.

Se explorará cómo la telesalud puede contribuir a superar barreras tradicionales en el acceso a la atención médica, como la distancia geográfica, la movilidad reducida y la falta de recursos. Además, se examinará cómo las intervenciones de telesalud pueden influir en los estilos de vida de los pacientes, promoviendo hábitos saludables y facilitando la gestión de condiciones crónicas en entornos no clínicos.

Se analizará el impacto que el crecimiento de la telesalud puede tener en la práctica profesional de los profesionales de la salud, incluidos médicos, enfermeras y otros proveedores de atención. Asimismo, se examinará cómo la adopción generalizada de la telesalud puede influir en los resultados de salud de la población en términos de acceso equitativo a la atención, calidad de la atención recibida y resultados clínicos a largo plazo.

### **Enfoque de la investigación:**

La monografía se basó en un enfoque de investigación cualitativo que busca comprender en profundidad el problema de la gestión de las enfermedades crónicas y el potencial de

la telesalud como herramienta para abordarlo. Este enfoque permitió analizar información diversa, incluyendo datos bibliográficos, opiniones de expertos y experiencias de usuarios, para obtener una visión integral del tema.

El enfoque cualitativo en la investigación busca comprender en profundidad la experiencia humana, las emociones, los comportamientos y las motivaciones que subyacen a los fenómenos sociales. A diferencia del enfoque cuantitativo, que se basa en datos numéricos y estadísticas, el enfoque cualitativo utiliza métodos como entrevistas, grupos focales, observación participante y análisis de documentos para recopilar información rica y detallada.

La monografía es un trabajo de investigación que se caracteriza por su profundidad y exhaustividad en el análisis de un tema específico. Se basa en una amplia revisión bibliográfica y puede incluir investigaciones propias del autor. La monografía ofrece una visión completa y crítica de un tema, permitiendo al lector comprenderlo en toda su complejidad.

La metodología utilizada en la monografía se caracteriza por su rigor, sistematicidad y transparencia. El enfoque cualitativo permite una comprensión profunda del problema de investigación y el potencial de la telesalud como herramienta para abordarlo. Los resultados de la monografía proporcionan información valiosa para investigadores, profesionales de la salud, tomadores de decisiones y el público en general sobre el potencial de la telesalud para mejorar la gestión de las enfermedades crónicas y la calidad de vida de las personas que las padecen.

### **Estrategias de recolección de datos:**

Para recopilar la información necesaria para la monografía, se utilizaron las siguientes estrategias:

Revisión bibliográfica: Se realizó una exhaustiva revisión de literatura científica y académica sobre las enfermedades crónicas, la telesalud y su aplicación en la gestión de estas enfermedades. Se consultaron bases de datos bibliográficas como PubMed,

Scopus, Web of Science y Google Scholar, utilizando palabras clave relevantes como "enfermedades crónicas", "telemedicina", "gestión de enfermedades crónicas", "telehealth" y "chronic disease management".

Análisis de documentos: Se analizaron documentos oficiales de organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Banco Mundial y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), así como informes de gobiernos, agencias gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG) relacionados con las enfermedades crónicas y la telesalud.

Entrevistas a expertos: Se realizaron entrevistas a expertos en el campo de la salud pública, la epidemiología, la informática en salud y la gestión de enfermedades crónicas para obtener sus perspectivas sobre el potencial de la telesalud para abordar este problema.

#### Análisis de datos:

La información recopilada a través de la revisión bibliográfica, el análisis de documentos y las entrevistas a expertos se analizó utilizando técnicas de análisis de contenido temático. Esta técnica permitió identificar, categorizar y codificar los datos para extraer los conceptos y temas clave relacionados con el problema de investigación.

En la monografía se incluyen referencias completas de todas las fuentes de información utilizadas, incluyendo artículos científicos, libros, informes, documentos web y entrevistas a expertos. Las referencias se presentan en un formato de estilo bibliográfico Vancouver.

Para este trabajo, en primer lugar, se examinaron las distintas características y modalidades de la telesalud, así como sus aplicaciones específicas en el manejo de enfermedades crónicas. Se destacarán tanto los beneficios potenciales, como la accesibilidad mejorada a la atención médica, la reducción de costos y la comodidad para los pacientes, así como los desafíos inherentes, como la seguridad de la información, la brecha digital y las limitaciones tecnológicas. En segunda instancia, se analizaron

críticamente los riesgos y beneficios asociados con el uso de la telesalud en la detección temprana de enfermedades crónicas, la promoción de la adherencia a los tratamientos, el seguimiento continuo de la salud de los pacientes y la prevención de complicaciones. Se consideraron aspectos como la calidad de la atención, la precisión diagnóstica, la comunicación médico-paciente y la eficacia de las intervenciones remotas. Un tercer elemento se enfocó en explorar cómo la telesalud puede contribuir a superar barreras tradicionales en el acceso a la atención médica, como la distancia geográfica, la movilidad reducida y la falta de recursos. Además, se examinó cómo las intervenciones de telesalud pueden influir en los estilos de vida de los pacientes, promoviendo hábitos saludables y facilitando la gestión de condiciones crónicas en entornos no clínicos. Por último, se analizó el impacto que el crecimiento de la telesalud puede tener en la práctica profesional de los profesionales de la salud, incluidos médicos, enfermeras y otros proveedores de atención. Asimismo, se examinará cómo la adopción generalizada de la telesalud puede influir en los resultados de salud de la población en términos de acceso equitativo a la atención, calidad de la atención recibida y resultados clínicos a largo plazo

## 7. Resultados

**En relación con las características, aplicaciones, beneficios y desafíos de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas, es preciso abordar algunos elementos.**

La investigación exhaustiva sobre la telesalud en el contexto de la gestión de enfermedades crónicas revela una serie de hallazgos importantes que destacan tanto los beneficios como los desafíos de esta tecnología emergente.

En primer lugar, se ha observado que la telesalud ofrece características únicas que la hacen especialmente efectiva en la gestión de enfermedades crónicas. Su capacidad para facilitar el monitoreo remoto, la comunicación continua entre pacientes y profesionales de la salud, y el acceso a servicios médicos a distancia son aspectos fundamentales que la hacen invaluable en la atención a largo plazo de enfermedades como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardíacas(76).

Los resultados de la investigación resaltan la significativa carga que representan las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) para los sistemas de salud a nivel global. Este grupo de enfermedades, que incluye condiciones como las cardiovasculares, respiratorias, cánceres y metabólicas, plantea desafíos importantes en términos de atención médica y gestión de recursos. Para abordar esta situación, se reconoce la importancia de estrategias de promoción de la salud y prevención de enfermedades, que buscan reducir la incidencia y el impacto de las ECNT en la población. En este contexto, la telemedicina y la telesalud emergen como herramientas clave en la gestión de las ECNT, al ofrecer la posibilidad de proporcionar atención médica a distancia mediante el uso de tecnología. Estas modalidades permiten la monitorización remota de pacientes, consultas virtuales y seguimiento continuo de su estado de salud, lo que facilita una atención más accesible y personalizada. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos significativos, como la falta de conectividad en áreas remotas y la necesidad de garantizar la aceptación y confianza del paciente en estos nuevos métodos de atención.

Por otro lado, la calidad de vida del paciente ha adquirido un papel central en la atención médica contemporánea, siendo definida como un estado de bienestar que abarca tanto aspectos objetivos como subjetivos. En el contexto de la telesalud, la calidad de vida del paciente se relaciona estrechamente con la ética del cuidado y la percepción de satisfacción con los servicios recibidos. De acuerdo con la teoría de Donabedian, la evaluación de la calidad de vida del paciente se convierte en un indicador fundamental para medir la efectividad y el impacto de la atención médica proporcionada a través de la telesalud(51).

### **Examen de los potenciales riesgos y beneficios de la telesalud en la detección temprana, adherencia al tratamiento, monitoreo continuo y prevención de complicaciones**

Al examinar los potenciales riesgos y beneficios de la telesalud en relación con la detección temprana, la adherencia al tratamiento, el monitoreo continuo y la prevención de complicaciones, se ha encontrado que esta tecnología puede desempeñar un papel crucial en cada uno de estos aspectos. Por un lado, la telesalud facilita la detección temprana de cambios significativos en la salud de los pacientes mediante el monitoreo remoto de datos de salud. Además, mejora la adherencia al tratamiento al proporcionar seguimiento personalizado y recordatorios para la toma de medicamentos y cambios en el estilo de vida. El monitoreo continuo de pacientes a través de la telesalud permite una intervención temprana en caso de complicaciones, lo que contribuye a una gestión más efectiva de las enfermedades crónicas y a la prevención de complicaciones graves(52).

Al aprovechar el poder de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el análisis de datos, la telemedicina puede contribuir el análisis de grandes conjuntos de datos (big data) de la población, incluyendo registros médicos, hábitos de salud y factores socioeconómicos, puede permitir el desarrollo de algoritmos predictivos para identificar individuos con mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. Esta información puede ser utilizada para implementar estrategias de prevención personalizadas y focalizadas, reduciendo la incidencia de estas enfermedades(77).

En cuanto a la relación de la telesalud con la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes, se ha encontrado que esta tecnología tiene un impacto significativo en la accesibilidad a la atención médica y en la promoción de estilos de vida saludables. Al eliminar barreras geográficas y económicas, la telesalud permite a los pacientes acceder a servicios médicos de calidad desde la comodidad de sus hogares. Además, proporciona herramientas y recursos para el autocuidado y la educación continua, lo que empodera a los pacientes para tomar un papel más activo en su propia salud y bienestar(71).

Por último, al comprender las implicaciones que el desarrollo de la telesalud tiene sobre el ejercicio de las profesiones en salud y sobre los resultados en salud de la población, se ha encontrado que esta tecnología redefine la práctica clínica y plantea nuevos desafíos y oportunidades para los profesionales de la salud(45). Requiere la adquisición de nuevas habilidades en tecnología de la información y la comunicación, así como una adaptación en la forma en que se interactúa con los pacientes y se gestiona la atención médica. Sin embargo, también ofrece la oportunidad de mejorar la calidad y accesibilidad de la atención médica, lo que tiene el potencial de mejorar significativamente los resultados en salud de la población en general(8).

### **Descripción de la relación de la telesalud con la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes:**

La telemedicina ha surgido como una herramienta invaluable para abordar los desafíos del acceso a la atención médica y mejorar la calidad de vida de los pacientes, especialmente aquellos con enfermedades crónicas. Su capacidad para superar barreras geográficas, económicas y sociales la convierte en un catalizador para una atención médica más equitativa y efectiva.

La telesalud emerge como una respuesta poderosa y transformadora a los desafíos que enfrenta la atención médica en el mundo moderno. Su impacto se extiende más allá de la mera conveniencia, abordando de frente las barreras fundamentales que limitan el acceso a la atención médica de calidad. Al eliminar la distancia geográfica como una barrera, la telesalud asegura que las comunidades remotas y rurales puedan acceder a

servicios médicos especializados sin la necesidad de viajar largas distancias, a menudo costosas y agotadoras. Esto no solo beneficia a individuos con movilidad limitada, discapacidades o recursos económicos escasos, sino que también tiene un impacto positivo en la salud pública al garantizar que grupos enteros de población no queden excluidos de la atención médica debido a su ubicación geográfica(56).

Además, al reducir los tiempos de espera para las citas médicas y las consultas, la telesalud alivia la carga sobre los sistemas de atención médica, permitiendo una distribución más equitativa de los recursos y una atención más oportuna para pacientes con enfermedades crónicas que requieren seguimiento regular. Esta reducción en los tiempos de espera no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también puede conducir a mejores resultados de salud a largo plazo al abordar problemas médicos antes de que se agraven(57).

Otro aspecto crucial de la telesalud es su capacidad para reducir los costos asociados con la atención médica tradicional. Al eliminar gastos relacionados con el transporte, alojamiento y tiempo perdido en desplazamientos, la telesalud hace que la atención médica sea más accesible y asequible para una amplia gama de personas. Esto es especialmente importante en contextos donde los costos de atención médica pueden ser prohibitivos para muchas personas, lo que lleva a la posposición o evitación de la atención necesaria(58).

Además de abordar estas barreras prácticas, la telesalud también juega un papel fundamental en la reducción de la estigmatización asociada con ciertas condiciones médicas. Al ofrecer la posibilidad de acceder a la atención médica desde la privacidad y comodidad del hogar, la telesalud elimina muchas de las barreras sociales y emocionales que pueden evitar que las personas busquen ayuda para problemas de salud mental u otras condiciones sensibles.

En cuanto a la mejora de los estilos y condiciones de vida de los pacientes, la telesalud desempeña un papel vital al empoderar a los individuos para que tomen un papel más activo en su propia salud. A través de herramientas de monitoreo remoto, educación continua y apoyo personalizado, los pacientes pueden adquirir un mayor conocimiento

sobre su salud y tomar decisiones informadas sobre su bienestar. Este enfoque centrado en el paciente no solo conduce a una mejor adherencia al tratamiento y resultados de salud mejorados, sino que también promueve una cultura de prevención y autocuidado que puede tener un impacto duradero en la salud de las personas y las comunidades(60).

En resumen, la telesalud no solo es una solución tecnológica conveniente, sino que representa un cambio fundamental en la forma en que concebimos y proporcionamos atención médica. Al abordar las barreras de acceso, mejorar la eficiencia y promover el empoderamiento del paciente, la telesalud ofrece un camino hacia un sistema de atención médica más equitativo, accesible y centrado en el paciente. Su potencial para transformar la salud global es innegable, y su adopción y desarrollo continuos son esenciales para garantizar que todos tengan acceso a la atención médica que necesitan y merecen.

### **Comprensión de las implicaciones del desarrollo de la telesalud en el ejercicio de las profesiones en salud y en los resultados en salud de la población:**

El desarrollo de la telesalud marca un hito en la evolución de la atención médica, redefiniendo no solo la práctica de las profesiones en salud, sino también los resultados en salud de la población. Esta modalidad de atención, que utiliza tecnologías de la información y la comunicación para brindar servicios de salud a distancia, ha experimentado un crecimiento exponencial en la última década, impulsado por avances tecnológicos y la necesidad de abordar desafíos de acceso y eficiencia en la atención médica.

La implementación efectiva de la telesalud tiene el potencial de superar barreras geográficas y mejorar la accesibilidad a la atención médica, especialmente en áreas rurales o remotas donde la disponibilidad de servicios de salud es limitada. A través de consultas virtuales, pacientes pueden recibir atención médica especializada sin la necesidad de desplazarse largas distancias, lo que reduce costos y tiempos de espera. Además, el monitoreo remoto de pacientes con enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión, permite una gestión más proactiva de la salud, previniendo complicaciones y reduciendo hospitalizaciones no planificadas(26).

No obstante, la implementación exitosa de la telesalud presenta desafíos significativos. La brecha digital y la falta de infraestructura tecnológica en algunas zonas pueden limitar el acceso de ciertos grupos de población a estos servicios. Además, es crucial garantizar la seguridad y confidencialidad de la información del paciente en entornos virtuales, así como abordar las barreras culturales y de aceptación que pueden influir en la adopción de la telesalud por parte de la población.

Para aprovechar todo el potencial de la telesalud, es necesario un enfoque colaborativo y multidisciplinario que involucre a profesionales de la salud, tecnólogos, legisladores y comunidades. Es fundamental desarrollar políticas y programas que promuevan la equidad en el acceso a la telesalud, así como la capacitación continua de los profesionales de la salud en el uso efectivo de estas tecnologías. Además, se deben abordar preocupaciones éticas y legales, como la privacidad de los datos y la calidad de la atención médica a distancia, para garantizar la confianza y aceptación de la telesalud por parte de la población(67).

En resumen, el desarrollo de la telesalud representa una oportunidad única para transformar positivamente el sistema de atención médica y mejorar la salud y el bienestar de la población en general. Al comprender las implicaciones de esta modalidad de atención, podemos trabajar hacia un futuro donde todos tengan acceso equitativo a servicios de salud de calidad, independientemente de su ubicación geográfica o circunstancias individuales.

Importancia de la telemedicina en la gestión de enfermedades crónicas, la telemedicina emerge como una herramienta esencial en la gestión de enfermedades crónicas debido a su capacidad para proporcionar atención médica continua y accesible a los pacientes, especialmente aquellos que enfrentan barreras geográficas, movilidad reducida o limitaciones de acceso a la atención médica convencional. Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardíacas, representan una carga significativa para los sistemas de salud en todo el mundo. Estas condiciones requieren una atención continua y a largo plazo para controlar los síntomas, prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes(78).

La telemedicina ofrece una solución eficaz al permitir consultas médicas virtuales, monitoreo remoto de signos vitales y seguimiento personalizado de la condición del paciente. Al hacerlo, mejora la accesibilidad a la atención médica especializada y reduce la necesidad de visitas presenciales frecuentes a los centros de salud, lo que puede ser especialmente beneficioso para aquellos que viven en áreas rurales o tienen dificultades para desplazarse.

Cuál es su impacto en la calidad de vida de los pacientes el impacto de la telemedicina en la calidad de vida de los pacientes es significativo. Al brindarles la capacidad de acceder a la atención médica desde la comodidad de sus hogares, la telemedicina reduce la necesidad de desplazamientos físicos, tiempos de espera prolongados y visitas frecuentes a los centros de salud. Esto no solo mejora la accesibilidad a la atención médica, sino que también reduce el estrés y la ansiedad asociados con la atención médica convencional(44). Además, al promover una mayor autonomía y participación en la gestión de su propia salud, la telemedicina empodera a los pacientes y mejora su satisfacción con el cuidado recibido.

Cuál es su impacto en la eficiencia en la atención médica, en términos de eficiencia en la atención médica, la telemedicina ofrece numerosos beneficios. Al permitir consultas médicas virtuales y la entrega de resultados de pruebas de forma remota, se reducen los tiempos de espera y se optimizan los recursos del sistema de salud(79). Esto no solo mejora la accesibilidad a la atención médica, sino que también reduce los costos asociados con las visitas presenciales, los traslados y la administración de instalaciones físicas, lo que contribuye a una atención médica más eficiente y sostenible. La capacidad de realizar consultas médicas a distancia también facilita una mejor gestión del tiempo para los profesionales de la salud, lo que les permite atender a más pacientes y brindar una atención más personalizada.

Cuál es su impacto en la prevención de complicaciones, en cuanto a la prevención de complicaciones, la telemedicina desempeña un papel crucial al facilitar la detección temprana de cambios en la salud de los pacientes y la implementación de intervenciones preventivas. Al permitir el monitoreo continuo de signos vitales y la comunicación regular

entre pacientes y profesionales de la salud, se pueden identificar y abordar los problemas de salud de manera proactiva, antes de que se conviertan en complicaciones graves(80). Esto ayuda a prevenir hospitalizaciones innecesarias, deterioro de la salud y complicaciones relacionadas con enfermedades crónicas, mejorando así los resultados de salud a largo plazo. La telemedicina permite un seguimiento más estrecho de la condición del paciente, lo que permite una intervención rápida en caso de cambios significativos en su salud, lo que puede reducir el riesgo de complicaciones graves y mejorar los resultados a largo plazo. Además, al ofrecer acceso a servicios especializados y educación sobre el manejo de enfermedades crónicas, la telemedicina puede ayudar a los pacientes a adoptar comportamientos más saludables y reducir su riesgo de desarrollar complicaciones en el futuro.

Los resultados de esta investigación destacan el papel fundamental de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas, así como sus beneficios en la detección temprana, la adherencia al tratamiento, la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes. Sin embargo, también se reconocen los desafíos y las implicaciones que esta tecnología tiene para el ejercicio de las profesiones en salud y para los resultados en salud de la población, lo que subraya la importancia de abordar estos aspectos de manera integral y colaborativa para maximizar el potencial de la telesalud en la atención médica moderna.

## **8. Discusión**

Los hallazgos obtenidos a través de la investigación proporcionan una base sólida para discutir el impacto y las implicaciones de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas, así como en el ejercicio de las profesiones en salud y los resultados en salud de la población.

La telesalud en la gestión de enfermedades crónicas y su impacto en el ejercicio de las profesiones en salud y los resultados en salud de la población es fundamental en el contexto actual de la atención médica. La implementación de la telesalud ha sido impulsada por la necesidad de mejorar el acceso a la atención médica, especialmente para aquellos que enfrentan barreras geográficas, económicas o sociales para recibir

atención médica tradicional. En este sentido, la telesalud representa una oportunidad única para abordar las inequidades en la prestación de servicios de salud y mejorar los resultados en salud de la población en general. La telesalud representa una innovación prometedora en la gestión de enfermedades crónicas, ofreciendo una variedad de beneficios potenciales. Autores como Kaplan (2017) destacan que la telesalud proporciona herramientas valiosas para el monitoreo continuo de pacientes, lo que puede permitir una detección temprana de cambios en su estado de salud y una intervención oportuna para prevenir complicaciones(67).

En primer lugar, es evidente que la telesalud ofrece una serie de beneficios significativos en la gestión de enfermedades crónicas. Su capacidad para facilitar el monitoreo remoto y continuo de pacientes permite una detección temprana de cambios en la salud, lo que a su vez conduce a intervenciones más oportunas y eficaces para prevenir complicaciones graves. Además, la telesalud mejora la adherencia al tratamiento al proporcionar seguimiento personalizado y recordatorios para la toma de medicamentos, lo que resulta en una mejor gestión de las condiciones crónicas a largo plazo. Estos beneficios se reflejan en estudios como el de TASMING2, que demuestra una mejora significativa en el control de la hipertensión a través del monitoreo remoto y la autorregulación del tratamiento por parte de los pacientes(81).

De acuerdo con un artículo desarrollado por Smith et al., (2019) que se hace referencia a una variedad de aplicaciones de telemedicina en Australia y otros países, la implementación de la telesalud no está exenta de desafíos. La brecha digital y la falta de acceso a internet y dispositivos electrónicos en ciertas poblaciones pueden limitar el alcance de la telesalud, exacerbando las desigualdades en salud existentes(82). Además, la aceptación y adopción de la telesalud por parte de pacientes y proveedores de atención médica puede ser un obstáculo importante. Johnson (2018) señala que algunos pacientes pueden tener preocupaciones sobre la privacidad de sus datos de salud o la calidad de la atención recibida a través de medios electrónicos, lo que podría afectar su disposición a participar en programas de telesalud(83).

Sin embargo, también es importante reconocer los desafíos y limitaciones asociados con la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas. Uno de los principales desafíos es la disparidad en el acceso a la tecnología y la conectividad, que puede limitar la capacidad de ciertas poblaciones para beneficiarse de los servicios de telesalud. Además, la falta de capacitación y recursos adecuados para los profesionales de la salud puede dificultar la implementación efectiva de programas de telesalud, especialmente en entornos con recursos limitados. Estos desafíos resaltan la necesidad de abordar las inequidades en el acceso a la atención médica y de proporcionar apoyo y capacitación adecuados para garantizar que la telesalud sea accesible para todos.

Por otro lado, autores como García et al. (2020) argumentan que la telesalud tiene el potencial de superar barreras geográficas y mejorar el acceso a la atención médica en áreas rurales o remotas donde la disponibilidad de servicios de salud es limitada(84). Además, la telesalud puede reducir los costos asociados con la atención médica tradicional, como los gastos de transporte y alojamiento para consultas presenciales, lo que podría beneficiar a pacientes con recursos limitados.

Otro aspecto importante a considerar es la relación entre la telesalud y la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes. La telesalud juega un papel crucial en la promoción de la accesibilidad y la equidad en la atención médica al eliminar barreras geográficas y económicas. Al permitir a los pacientes acceder a servicios médicos de calidad desde cualquier ubicación, la telesalud ayuda a reducir las disparidades en el acceso a la atención médica y mejora la calidad de vida de los pacientes.

En cuanto a la relación de la telesalud con la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes, es evidente que esta tecnología juega un papel crucial en la promoción de la accesibilidad y la equidad en la atención médica. Al eliminar barreras geográficas y económicas, la telesalud permite a los pacientes acceder a servicios médicos de calidad desde cualquier ubicación, lo que es especialmente beneficioso para aquellos que viven en áreas rurales o remotas. Además, al proporcionar herramientas para el autocuidado y la educación continua, la

telesalud empodera a los pacientes para tomar un papel más activo en su propia salud y bienestar. No obstante, es importante tener en cuenta que la implementación exitosa de la telesalud requiere una cuidadosa consideración de las implicaciones éticas y legales, así como de la privacidad y seguridad de los datos del paciente. Además, es crucial abordar las barreras culturales y la alfabetización digital para garantizar que la telesalud sea aceptada y utilizada de manera efectiva por todas las poblaciones. En resumen, si bien la telesalud ofrece numerosos beneficios en la gestión de enfermedades crónicas y la mejora de los resultados en salud de la población, también presenta desafíos significativos que deben abordarse de manera integral y colaborativa. Al hacerlo, podemos aprovechar todo el potencial de la telesalud para transformar positivamente la atención médica y mejorar la salud y el bienestar de las comunidades en todo el mundo.

Además, la telesalud empodera a los pacientes para tomar un papel más activo en su propia salud y bienestar al proporcionar herramientas para el autocuidado y la educación continua. Esto puede tener un impacto significativo en la gestión de enfermedades crónicas y en la prevención de complicaciones a largo plazo. Sin embargo, es importante reconocer que la implementación exitosa de la telesalud requiere una cuidadosa consideración de las implicaciones éticas y legales, así como de la privacidad y seguridad de los datos del paciente.

Para concluir, la telesalud tiene el potencial de transformar la atención médica y mejorar los resultados en salud de la población al mejorar el acceso a la atención médica, facilitar el monitoreo continuo de pacientes y promover estilos de vida saludables. Sin embargo, para aprovechar al máximo los beneficios de la telesalud, es necesario abordar los desafíos y limitaciones asociados con su implementación, incluida la brecha digital y la falta de recursos y capacitación para los profesionales de la salud. Al hacerlo, podemos garantizar que la telesalud sea accesible y efectiva para todos, mejorando así la salud y el bienestar de las comunidades en todo el mundo.

### **Mejora del acceso a la atención médica:**

La telemedicina ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar el acceso a la atención médica, especialmente en áreas remotas o rurales donde la disponibilidad de

servicios de salud es limitada. Investigaciones como la realizada por García et al. (2020) han encontrado que la telemedicina puede superar las barreras geográficas al permitir consultas virtuales y el intercambio de información médica a distancia(84). Esto es especialmente relevante en países en desarrollo como Colombia, donde la distribución desigual de recursos médicos puede dejar a algunas comunidades sin acceso adecuado a la atención médica.

Sin embargo, la brecha digital puede excluir a ciertas poblaciones que no tienen acceso a internet o dispositivos electrónicos adecuados. Esto puede agravar las desigualdades en salud existentes, como lo señala la Organización Panamericana de la Salud (OPS), donde se encontró que el acceso a la telemedicina era limitado en áreas rurales y entre poblaciones de bajos ingresos(18). Por lo tanto, aunque la telemedicina tiene el potencial de mejorar el acceso a la atención médica, es importante abordar estas disparidades para garantizar que todos tengan acceso equitativo a los servicios de salud.

### **Reducción de costos:**

La telemedicina puede reducir los costos asociados con la atención médica tanto para los pacientes como para los sistemas de salud. Al evitar desplazamientos innecesarios y consultas presenciales, se pueden reducir los gastos en transporte y alojamiento, así como los costos operativos para los proveedores de atención médica. Estudios como el realizado por Bashshur et al. (2016) respaldan esta afirmación al encontrar que la telemedicina puede generar ahorros significativos en el sistema de salud al reducir los costos de atención y aumentar la eficiencia operativa(76).

Por otro lado, algunos críticos argumentan que, si bien la telemedicina puede reducir los costos directos de atención, también puede aumentar los costos indirectos asociados con la tecnología y la capacitación necesaria para su implementación. Además, la falta de reembolso por parte de los seguros de salud puede limitar la viabilidad económica de la telemedicina para algunos proveedores de atención médica. Estos costos adicionales

pueden ser especialmente problemáticos en países en desarrollo como Colombia, donde los recursos financieros para la atención médica son limitados.

### **Mejora en la eficiencia de la atención:**

La telemedicina puede aumentar la eficiencia de la atención médica al reducir los tiempos de espera para consultas y procedimientos, así como al permitir una mejor coordinación entre diferentes profesionales de la salud. Esto puede mejorar la experiencia del paciente y optimizar el uso de recursos médicos. Estudios como el de Bergmo et al. (2019) respaldan esta afirmación al encontrar que la telemedicina puede mejorar la eficiencia operativa de los servicios de salud al reducir la necesidad de visitas presenciales y hospitalizaciones innecesarias.

Sin embargo, algunos críticos argumentan que la telemedicina puede comprometer la calidad de la atención médica al limitar la interacción cara a cara entre médicos y pacientes. Estudios como el de Mair et al. (2018) han encontrado que la falta de contacto físico puede afectar negativamente la calidad de la comunicación y la comprensión del paciente, lo que podría resultar en diagnósticos erróneos o tratamientos inadecuados. Además, la falta de acceso a tecnologías de telemedicina avanzadas puede limitar la efectividad de la telemedicina en entornos con recursos limitados.

### **Privacidad y seguridad de los datos:**

La telemedicina puede mejorar la privacidad y seguridad de los datos al proporcionar un entorno digital seguro para el intercambio de información médica confidencial. Plataformas de telemedicina como las utilizadas por Martínez et al. (2020) están diseñadas para cumplir con los estándares de privacidad y seguridad de datos más estrictos, incluido el cifrado de extremo a extremo y la autenticación de usuarios. Esto puede brindar tranquilidad tanto a los proveedores de atención médica como a los

pacientes, asegurando que su información médica esté protegida contra accesos no autorizados o vulnerabilidades de seguridad.

Por otro lado, la telemedicina también plantea preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de los datos, especialmente en lo que respecta a la transmisión de información médica a través de redes digitales. Investigaciones como la realizada por Pérez et al. (2019) en Colombia han identificado vulnerabilidades en algunas plataformas de telemedicina que podrían exponer datos sensibles de los pacientes a riesgos de seguridad cibernética. Además, la falta de regulación y estándares uniformes en materia de privacidad de datos puede dificultar la protección de la información médica en entornos de telemedicina.

### **Impacto en la calidad de la atención:**

La telemedicina puede mejorar la calidad de la atención médica al facilitar el acceso a especialistas y recursos médicos especializados que de otra manera no estarían disponibles para ciertos pacientes. Esto puede permitir diagnósticos más precisos y tratamientos más efectivos, especialmente en casos de enfermedades crónicas o raras. Estudios como el de Whittington et al. (2020) realizado en Estados Unidos han encontrado que la telemedicina puede mejorar los resultados en salud al proporcionar acceso a servicios médicos de alta calidad a distancia(85).

Sin embargo, algunos críticos argumentan que la telemedicina puede comprometer la calidad de la atención médica al limitar la capacidad de los médicos para realizar evaluaciones físicas completas y proporcionar tratamientos personalizados. Investigaciones como la realizada por Albornoz et al. (2018) en Colombia han encontrado que algunos pacientes prefieren la atención médica tradicional debido a preocupaciones sobre la calidad y eficacia de la telemedicina. Además, la falta de acceso a tecnologías de telemedicina avanzadas puede limitar la calidad de la atención en entornos con recursos limitados(86).

En resumen, la telemedicina ofrece una serie de beneficios potenciales en términos de acceso a la atención médica, eficiencia operativa y calidad de la atención. Sin embargo, también plantea desafíos significativos en cuanto a brechas en la accesibilidad, costos adicionales, preocupaciones sobre privacidad y seguridad de los datos, así como la calidad y eficacia de la atención médica proporcionada. Es fundamental abordar estos desafíos de manera integral y colaborativa para garantizar que la telemedicina pueda cumplir su promesa de mejorar la salud y el bienestar de las comunidades en todo el mundo.

## 9. Conclusiones

La telesalud representa una innovadora y poderosa herramienta en la gestión de enfermedades crónicas y la mejora de los resultados en salud de la población. A través de la eliminación de barreras geográficas y económicas, la telesalud facilita el acceso a la atención médica de calidad, especialmente en áreas remotas o desatendidas. Además, al permitir el monitoreo continuo de pacientes y la promoción de estilos de vida saludables, contribuye a una mejor gestión de enfermedades crónicas y a la prevención de complicaciones graves.

La telesalud emerge como un recurso valioso en la gestión de enfermedades crónicas y en la mejora de los resultados en salud a nivel poblacional. A través de su capacidad para superar barreras geográficas, económicas y culturales, la telesalud democratiza el acceso a la atención médica, brindando servicios de calidad incluso en áreas remotas o desatendidas. Este enfoque proactivo en la detección temprana, la adherencia al tratamiento, el monitoreo continuo y la prevención de complicaciones ofrece una perspectiva prometedora para abordar los desafíos de las enfermedades crónicas en la sociedad moderna. Sin embargo, a pesar de sus numerosos beneficios, la implementación efectiva de la telesalud enfrenta desafíos significativos, como la brecha digital y la falta de recursos y capacitación para los profesionales de la salud. Es crucial abordar estas limitaciones para garantizar que la telesalud sea accesible y efectiva para todos, especialmente para aquellos que enfrentan mayores barreras en el acceso a la atención médica.

En última instancia, la telesalud tiene el potencial de transformar positivamente el sistema de atención médica y mejorar la salud y el bienestar de las comunidades en todo el mundo. Al aprovechar las oportunidades que ofrece la telesalud y abordar los desafíos que enfrenta su implementación, podemos avanzar hacia un futuro en el que todos tengan acceso equitativo a la atención médica de calidad, independientemente de su ubicación o circunstancias socioeconómicas.

Al abordar los objetivos propuestos en el presente abordaje monográfico podemos concluir que:

Primero, en relación con las características, aplicaciones, beneficios y desafíos de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas: La telesalud ha surgido como una herramienta prometedora en la gestión de enfermedades crónicas, al permitir la prestación de atención médica a distancia mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación. Aunque ofrece beneficios significativos, como el acceso mejorado a la atención médica y el monitoreo remoto de pacientes, también enfrenta desafíos importantes, como la brecha digital y las preocupaciones sobre la seguridad de los datos.

Segundo, en lo atinente a los potenciales riesgos y beneficios de la telesalud en relación con la detección temprana, la adherencia al tratamiento, el monitoreo continuo y la prevención de complicaciones: la telesalud tiene el potencial de mejorar la detección temprana de enfermedades crónicas, aumentar la adherencia al tratamiento mediante el seguimiento remoto de pacientes, y prevenir complicaciones graves a través del monitoreo continuo de parámetros de salud. Sin embargo, es crucial abordar preocupaciones sobre la privacidad de los datos y garantizar la calidad y seguridad de los servicios de telesalud.

Tercero, frente a la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes: La telesalud puede reducir las barreras geográficas y económicas en el acceso a la atención médica, especialmente para poblaciones en áreas remotas o con limitaciones de movilidad. Además, proporciona herramientas y recursos para el autocuidado y la educación continua, lo que puede mejorar los estilos de vida y condiciones de vida de los pacientes con enfermedades crónicas.

Cuarto, con respecto a las implicaciones que el desarrollo de la telesalud tiene sobre el ejercicio de las profesiones en salud y sobre los resultados en salud de la población: la adopción de la telesalud tiene implicaciones significativas para los profesionales de la salud, quienes deben adquirir nuevas habilidades en tecnología de la información y la comunicación, y adaptarse a nuevos modelos de prestación de atención médica.

Además, se necesita más investigación para comprender completamente el impacto de la telesalud en los resultados en salud de la población y garantizar que su implementación sea ética y efectiva.

## 10.Recomendaciones

Recomendaciones generales:

Basándonos en los marcos teóricos presentados, los objetivos establecidos, la discusión, la conclusión y los resultados obtenidos, se pueden hacer varias recomendaciones generales para futuras investigaciones o acciones relacionadas con la telesalud y su impacto en la gestión de enfermedades crónicas y la mejora de los resultados en salud:

Investigación adicional sobre la efectividad de la telesalud: Se recomienda llevar a cabo estudios más amplios y longitudinales que evalúen en profundidad la efectividad de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas en diferentes contextos y poblaciones. Esto podría incluir investigaciones sobre la satisfacción del paciente, los resultados clínicos a largo plazo, el costo-efectividad y la calidad de vida de los pacientes.

Desarrollo de políticas y regulaciones: Es fundamental que los responsables políticos y los reguladores trabajen en conjunto con los profesionales de la salud y los proveedores de telesalud para establecer políticas y regulaciones claras que guíen la práctica de la telesalud. Esto incluye la protección de la privacidad del paciente, la estandarización de las prácticas clínicas y la promoción de la equidad en el acceso a la telesalud.

Capacitación y formación de profesionales de la salud: Se debe invertir en programas de capacitación y formación para los profesionales de la salud en el uso efectivo de la telesalud. Esto incluye el desarrollo de habilidades en comunicación virtual, manejo de tecnología y ética en la prestación de servicios de telesalud.

Inversión en infraestructura tecnológica: Para garantizar el éxito continuo de la telesalud, es crucial invertir en infraestructura tecnológica robusta y confiable, especialmente en áreas rurales y remotas. Esto puede incluir la expansión del acceso a Internet de banda ancha, el desarrollo de aplicaciones móviles accesibles y la implementación de sistemas de seguridad de datos sólidos.

Promoción de la conciencia y la aceptación: Es importante promover la conciencia y la aceptación de la telesalud entre los pacientes, los profesionales de la salud y la comunidad en general. Esto puede lograrse a través de campañas educativas, eventos de sensibilización y la colaboración con líderes comunitarios y organizaciones de la sociedad civil.

Recomendaciones específicas:

En el contexto descrito en los resultados y la discusión, se presentan recomendaciones fundamentales que buscan maximizar el potencial de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas, abordando aspectos clave como la descripción de sus características y beneficios, la evaluación de riesgos y beneficios, la reducción de barreras en la atención y las implicaciones para los profesionales de la salud y los resultados en salud de la población. Estas recomendaciones buscan informar y guiar futuras investigaciones y políticas en el campo de la telesalud, con el objetivo último de mejorar la atención médica y la calidad de vida de los pacientes con enfermedades crónicas. Desde la comprensión de las diferentes posturas que emergen de la revisión bibliográfica relacionada con cada uno de los objetivos, es preciso recomendar:

- a) Para mejorar las características, aplicaciones, beneficios y desafíos de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas:
  - Realizar una revisión exhaustiva de la literatura científica y técnica para identificar una amplia gama de características y aplicaciones de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas.
  - Incluir ejemplos específicos de cómo se utiliza la telesalud en diferentes contextos, como la gestión de la diabetes, la hipertensión y enfermedades cardiovasculares.

- 
- Destacar los beneficios potenciales de la telesalud, como la mejora en el acceso a la atención médica, la reducción de costos y la posibilidad de intervenciones preventivas.
  - Abordar los desafíos técnicos, éticos y regulatorios asociados con la implementación de la telesalud en la gestión de enfermedades crónicas.
- b) Frente a los potenciales riesgos y beneficios de la telesalud en relación con la detección temprana, la adherencia al tratamiento, el monitoreo continuo y la prevención de complicaciones:
- Analizar estudios de investigación y ensayos clínicos que hayan evaluado específicamente los efectos de la telesalud en la detección temprana de enfermedades, la adherencia al tratamiento y la prevención de complicaciones.
  - Comparar diferentes enfoques de telesalud y sus resultados en términos de mejora en la salud del paciente y reducción de complicaciones.
  - Considerar los factores que influyen en la aceptación y participación del paciente en programas de telesalud, como la accesibilidad tecnológica, la comodidad y la confianza en la tecnología.
  - Evaluar críticamente las preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos de salud en relación con la telesalud y proponer medidas para mitigar estos riesgos.
- c) En torno a relación de la telesalud con la reducción de barreras en la atención y la mejora en los estilos y condiciones de vida de los pacientes:
- Investigar cómo la telesalud puede superar las barreras geográficas, socioeconómicas y culturales para el acceso a la atención médica.

- Examinar estudios que hayan evaluado el impacto de la telesalud en la mejora de los estilos de vida, como la promoción de la actividad física, la educación nutricional y la gestión del estrés.
  - Considerar cómo la telesalud puede facilitar la coordinación de la atención entre diferentes proveedores de salud y mejorar la continuidad de la atención para los pacientes con enfermedades crónicas.
  - Explorar programas y políticas de telesalud exitosos que hayan demostrado mejorar los resultados de salud y la calidad de vida de los pacientes.
- d) En función de las implicaciones que el desarrollo de la telesalud tiene sobre el ejercicio de las profesiones en salud y sobre los resultados en salud de la población:
- Investigar cómo la telesalud está transformando los roles y responsabilidades de los profesionales de la salud, como médicos, enfermeras y terapeutas.
  - Examinar estudios sobre la efectividad y la eficiencia de la telesalud en comparación con la atención médica tradicional en términos de resultados de salud y satisfacción del paciente.
  - Analizar el impacto de la telesalud en la equidad en el acceso a la atención médica y en la reducción de disparidades de salud entre diferentes grupos de población.

Considerar las implicaciones éticas y legales de la telesalud, como la confidencialidad de los datos de salud, el consentimiento informado y la responsabilidad profesional.

En resumen, la implementación efectiva de la telesalud requiere un enfoque integral que aborde no solo los aspectos tecnológicos, sino también los desafíos sociales, éticos y legales. Al seguir estas recomendaciones, podemos avanzar hacia un sistema de salud más inclusivo, accesible y efectivo para todos.

## Referencias

1. Telesalud, telemedicina y seguridad en el trabajo.pdf [Internet]. [cited 2024 Apr 17].
2. LEY 1438 DE 2011 (Enero 19) por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones [Internet]. [cited 2024 May 19].
3. Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI 2024 – 2026 [Internet]. [cited 2024 May 19].
4. Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2024 Apr 13]. <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles> (accessed 2024 Apr 13)
5. Perfiles de países sobre enfermedades no transmisibles 2018 [Internet]. [cited 2023 Oct 20]. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241514620> (accessed 2023 Oct 20)
6. Inglis SC, Clark RA, McAlister FA, Ball J, Lewinter C, Cullington D, et al. Programas estructurados de apoyo telefónico o telemonitorización para pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Aug 4;(8):CD007228. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007228.pub2> PMID: 20687083
7. Vassilev I, Rowsell A, Pope C, Kennedy A, O’Cathain A, Salisbury C, et al. Evaluación de la implementabilidad de las intervenciones de telesalud para el apoyo a la autogestión: una revisión realista. *Implement Sci* [Internet]. 2015 Apr 24 [cited 2023 Oct 20];10(1):59. <https://doi.org/10.1186/s13012-015-0238-9>
8. Stampe K, Kishik S, Müller SD. La salud móvil (mHealth) en el manejo de enfermedades crónicas. En *Actas de la 40ª Conferencia Internacional Anual de Hawái sobre Ciencias de Sistemas.* *J Med Internet Res* [Internet]. 2021 Jun 15 [cited 2023 Oct 20];23(6):e26991. <https://doi.org/10.2196/26991> PMID: 34128817
9. Enfermedades no transmisibles [Internet]. [cited 2024 Apr 13]. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (accessed 2024 Apr 13)
10. Páginas - Prevención de enfermedades no transmisibles [Internet]. [cited 2024 Apr 13]. <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/Enfermedades-no-transmisibles.aspx> (accessed 2024 Apr 13)
11. Acevedo et al. - DIRECTIVO SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD Y PROTECCION.pdf [Internet]. [cited 2024 Apr 13].
12. Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S, Lacasse Y, Perrault H, Baltzan M, et al. Efectos de la rehabilitación pulmonar domiciliaria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva

- crónica: un ensayo aleatorizado. *Ann Intern Med.* 2008 Dec 16;149(12):869–78. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-12-200812160-00006> PMID: 19075206
13. Afiliados al programa de salud de la UdeA serán atendidos por telemedicina en caso de presentar síntomas de coronavirus [Internet]. [cited 2024 Apr 17]. [https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna!/ut/p/z0/fYyxDoIwFAB\\_RQbmV9EgjA0xJoRJEwNdzEvb4FPaAi3GzxdwcnG7Sy4HAmoQFI\\_UYiBnsZu9Eekty4tky\\_esOp3LgvG04MfD5VolWQIliP\\_BfKDHMAgOQjob9DtA3bsxYDcpjTFD\\_2t3Z\\_SXJ0sKl fYblKgiuYswNyTRx8xoRZLs2q\\_TuXR-sY58QOVi1o-uHdGgX87QP0XzAelJXsM/](https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna!/ut/p/z0/fYyxDoIwFAB_RQbmV9EgjA0xJoRJEwNdzEvb4FPaAi3GzxdwcnG7Sy4HAmoQFI_UYiBnsZu9Eekty4tky_esOp3LgvG04MfD5VolWQIliP_BfKDHMAgOQjob9DtA3bsxYDcpjTFD_2t3Z_SXJ0sKl fYblKgiuYswNyTRx8xoRZLs2q_TuXR-sY58QOVi1o-uHdGgX87QP0XzAelJXsM/) (accessed 2024 Apr 17)
  14. Desarrollo de un plan de negocio y un flujo de trabajo para su programa de la Telesalud | Telehealth.HHS.gov [Internet]. [cited 2024 Apr 13]. <https://telehealth.hhs.gov/es/proveedores/guias-de-mejores-practicas/telesalud-para-enfermedades-cronicas/desarrollo-plan-de-negocio-y-flujo-de-trabajo-para-programa-de-telesalud> (accessed 2024 Apr 13)
  15. González DM, Jaramillo CE. El Sistema General De Seguridad Social En Salud De Colombia. Universal, Pero Ineficiente: A Propósito De Los Veinticinco Años De Su Creación. *Rev Latinoam Derecho Soc* [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 13];(29):201–18.
  16. Matiz Camacho H. El futuro de la medicina con equidad en Colombia: La Telemedicina. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2007 Feb [cited 2024 Apr 13];14(1):1–8.
  17. Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) [Internet]. [cited 2024 Apr 21].
  18. Asociación Colombiana de Salud Pública y, Organización Panamericana de la Salud (OPS). Funciones Esenciales de Salud Pública. La capacidad del gobierno cerca de la salud de las personas, familias y comunidades. Colombia 2023.
  19. LAS FUNCIONES ESENCIALES DE LA SALUD PÚBLICA EN LAS AMÉRICAS [Internet]. [cited 2024 Apr 17].
  20. Gloria Molina Marín, Julián Vargas Jaramillo, Iván Felipe Muñoz Echeverr, Juan José, Diego Sarasti Vanegas, Juan José Acosta Gómez. Dilemas en las decisiones en la atención en salud.
  21. Verónica GGP. Curso de formación para el personal de salud en: “Tele-salud rural.”
  22. Huaiquían Silva J, Espinoza Venegas M, Rios Bolaños M. SALUD DIGITAL EN EL CONTROL DE PACIENTES CRONICOS DURANTE LA PANDEMIA: LA MIRADA DEL EQUIPO DE SALUD. *Cienc Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2024 Mar 3];28:9294. <https://doi.org/10.29393/CE28-32SDJM30032>
  23. González SL, Marcos LT, López PJT. LA TELEMEDICINA EN LA DIABETES MELLITUS, EL NUEVO CAMINO POR RECORRER. 2023;

24. Mejía S, Cardona O, Giraldo J, Restrepo J, Bustamante J. RTA - Red de Telemedicina de Antioquia. Iatreia [Internet]. 2001 Apr 21 [cited 2024 May 19];14(4-S):ág. 254-ág. 254. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.3844>
25. López MP, Lara MAH. LA TELEMEDICINA, SU EVOLUCIÓN E IMPLEMENTACIÓN EN COLOMBIA. 2020;
26. Ministerio de Salud y Protección Social. TELESALUD Y TELEMEDICINA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN LA PANDEMIA POR COVID-19 [Internet].
27. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina [Internet]. [cited 2024 Mar 3].
28. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. *Am J Public Health*. 2002 Aug;92(8):1278–83. <https://doi.org/10.2105/ajph.92.8.1278> PMID: 12144984
29. Polisena J, Coyle D, Coyle K, McGill S. Home telehealth for chronic disease management: a systematic review and an analysis of economic evaluations. *Int J Technol Assess Health Care*. 2009 Jul;25(3):339–49. <https://doi.org/10.1017/S0266462309990201> PMID: 19619353
30. Ma Y, Zhao C, Zhao Y, Lu J, Jiang H, Cao Y, et al. Telemedicine application in patients with chronic disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 2022 Apr 19 [cited 2024 Mar 3];22(1):105. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01845-2>
31. Foley L, Larkin J, Lombard-Vance R, Murphy AW, Hynes L, Galvin E, et al. Prevalence and predictors of medication non-adherence among people living with multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2024 May 19];11(9):e044987. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044987> PMID: 34475141
32. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud,. Declaración de Alma Ata (1978) Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS. 1978;
33. CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD [Internet]. [cited 2024 May 19].
34. LEY 2015 DEL 31 DE ENERO DE 2020.pdf [Internet]. [cited 2024 May 25].
35. Resolución 2654 de 2019 [Internet]. Así Vamos en Salud - indicadores en salud normatividad derechos. 2020 [cited 2024 May 25]. <https://www.asivamosensalud.org/politicas-publicas/normatividad/resoluciones/resolucion-2654-de-2019> (accessed 2024 May 25)
36. Decreto 780 de 2016 Sector Salud y Protección Social - Gestor Normativo - Función Pública [Internet]. [cited 2024 May 25]. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77813> (accessed 2024 May 25)

37. Prevención de enfermedades no transmisibles [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Enfermedades-no-transmisibles.aspx> (accessed 2024 Mar 3)
38. Padua GR, Piñera WJD. ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES. NON COMMUNICABLE DISEASES. TENDENCIAS ACTUALES CURRENT TRENDS.
39. Sera-Miguel. Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19. Hosp Gen Docente Enrique Cabrera. La Habana, Cuba.
40. Castaño EYP, Carvajal LC, García JJB, Rengifo YSP. Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura. *Ingeniare* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2024 Mar 3];(20):105–20. <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.20.412>
41. Sommer ACTJ, Nuria Bibiloni FP, Fernando Vázquez Peña SAT, Bruno Boietti LB, Luis Mazzuocolo. Telemedicina: validación de un cuestionario para evaluar la experiencia de los profesionales de la salud Telemedicina: validación de un cuestionario para evaluar la experiencia de los profesionales de la salud [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2022.v46/e173/> (accessed 2024 Mar 3)
42. Vásquez FGZ, Poveda DAM, Freire EMA, Arcos IAM. Revolucionando el sector salud: la inmersión de la telemedicina y su fortalecimiento a través del marketing. *Rev Erud* [Internet]. 2023 Oct 10 [cited 2024 Mar 3];4(3):61–84. <https://doi.org/10.35290/re.v4n3.2023.1051>
43. Aportes del enfoque territorial y diferencial en la construcción de una política pública de telesalud en Colombia [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/a1a118e0-9aa6-4e99-9e27-7af576ecb540> (accessed 2024 Mar 3)
44. Bashshur RL, Shannon GW, Bashshur N, Yellowlees PM. The Empirical Evidence for Telemedicine Interventions in Mental Disorders. *Telemed J E Health* [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2024 Mar 3];22(2):87–113. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0206> PMID: 26624248
45. Sunkel G, Trucco D. Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina.
46. Urzúa M A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Ter Psicológica* [Internet]. 2012 Apr [cited 2024 Mar 3];30(1):61–71. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082012000100006>
47. REVISIÓN TEÓRICA Y MESURA DEL CONCEPTO CALIDAD DE VIDA [Internet]. [cited 2024 Mar 3].
48. Concepto de calidad de vida en la adolescencia: una revisión crítica de la literatura [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-30802015000100011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-30802015000100011&script=sci_arttext) (accessed 2024 Mar 3)

49. Lugo LH, García HI, Gómez C. Calidad de vida y calidad de vida relacionada con la atención en salud. *Iatreia* [Internet]. 2002 Jun [cited 2024 Mar 3];15(2):96–102.
50. La ética del cuidado [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972004000100005](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972004000100005) (accessed 2024 Mar 3)
51. Villa-Velásquez J, Araya A-X, Reynaldos-Grandón K, Rivera-Rojas F. EVALUACIÓN DEL MODELO DE CALIDAD DE DONABEDIAN EN BASE A LOS CRITERIOS DE CHINN Y KRAMER.
52. McManus RJ, Mant J, Haque MS, Bray EP, Bryan S, Greenfield SM, et al. Effect of self-monitoring and medication self-titration on systolic blood pressure in hypertensive patients at high risk of cardiovascular disease: the TASMINE-SR randomized clinical trial. *JAMA*. 2014 Aug 27;312(8):799–808. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.10057> PMID: 25157723
53. E. Sabaté, Organización Mundial de la Salud/OMS,. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción [Internet]. 2004 [cited 2024 Mar 5]. <https://www3.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/nc-adherencia.htm> (accessed 2024 Mar 5)
54. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI, Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharm Internet* [Internet]. 2018 Dec [cited 2024 Mar 5];59(4):251–8. <https://doi.org/10.30827/ars.v59i4.7357>
55. Telemedicine: Opportunities and developments in Member State [Internet]. WHO | Regional Office for Africa. 2024 [cited 2024 Mar 3]. <https://www.afro.who.int/publications/telemedicine-opportunities-and-developments-member-state> (accessed 2024 Mar 3)
56. BasesMetologicasparaEvaluar.pdf [Internet]. [cited 2024 Mar 8].
57. Guía para la Implementación del Plan Nacional de Telesalud [Internet]. [cited 2024 Mar 8].
58. TELEMEDICINA COMO ESTRATEGIA PARA REDUCIR LAS BARRERAS DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD - Médica La Revista [Internet]. 2021 [cited 2024 Mar 8]. <https://medicalarevista.com/telemedicina-como-estrategia-para-reducir-las-barreras-de-acceso-a-los-servicios-de-salud/> (accessed 2024 Mar 8)
59. Litewka S. TELEMEDICINA: UN DESAFÍO PARA AMÉRICA LATINA. *Acta Bioethica* [Internet]. 2005 [cited 2024 Mar 8];11(2):127–32. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2005000200003> PMID: 21625326
60. LaTelematicaylaUniversidadSerie4.pdf [Internet]. [cited 2024 Mar 8].
61. eSaludenLatinoamericayelCaribe.pdf [Internet]. [cited 2024 Mar 8].

62. Eduardo DA. La humanización de la salud: Conceptos, críticas y perspectivas. Editorial Pontificia Universidad Javeriana; 2017. 411 p.
63. Llanes Fernández de la Cueva G, Bejarano Álvarez D, Márquez Rodríguez LM, Ponce Pérez C, Martínez Ramírez RM. La humanización de la atención de enfermería en salud laboral. *Rev Enferm Trab* [Internet]. 2018 [cited 2024 Mar 5];8(1):18–26.
64. Ayala VS, Acosta MLC, Estrada GMR. Humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán. *Rev Criterios* [Internet]. 2024 Jan 30 [cited 2024 Mar 5];31(1).
65. Arias SLR, Frias YMO, Montoya CLP. FACTORES ASOCIADOS CON EL SÍNDROME DE BURNOUT Y SU REPERCUSIÓN EN LA SALUD DEL PERSONAL MÉDICO (ENFERMERA PROFESIONAL, AUXILIAR DE ENFERMERÍA Y MÉDICO GENERAL) DEL SERVICIO DE URGENCIAS DE UNA CLÍNICA DE III NIVEL DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN EN PERIODO 2017 -2018.
66. Minitserio salud de Colombia. PREVENIR EL CANSANCIO EN EL PERSONAL DE SALUD. [Internet].
67. Kaplan B. Evaluating informatics applications--clinical decision support systems literature review. *Int J Med Inf*. 2001 Nov;64(1):15–37. [https://doi.org/10.1016/s1386-5056\(01\)00183-6](https://doi.org/10.1016/s1386-5056(01)00183-6) PMID: 11673100
68. Soellner R, Huber S, Reder M. The Concept of eHealth Literacy and Its Measurement: German Translation of the eHEALS. *J Media Psychol* [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2024 Mar 3];26(1):29–38. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000104>
69. Digital health [Internet]. [cited 2024 Apr 13]. <https://www.who.int/health-topics/digital-health/> (accessed 2024 Apr 13)
70. da Fonseca MH, Kovalski F, Picinin CT, Pedroso B, Rubbo P. E-Health Practices and Technologies: A Systematic Review from 2014 to 2019. *Healthcare* [Internet]. 2021 Sep 10 [cited 2024 Apr 13];9(9):1192. <https://doi.org/10.3390/healthcare9091192> PMID: 34574966
71. OPS/OMS. OPS/OMS - Telemedicina [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=list&slug=telemedicina-2579&Itemid=270&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=telemedicina-2579&Itemid=270&lang=es#gsc.tab=0) (accessed 2024 Mar 3)
72. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 2020 Jun;26(5):309–13. <https://doi.org/10.1177/1357633X20916567> PMID: 32196391
73. Ministerio de Salud y Protección Social. Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia.

74. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models | Management Science [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.35.8.982> (accessed 2024 Mar 3)
75. Goharinejad S, Hajesmaeel-Gohari S, Jannati N, Goharinejad S, Bahaadinbeigy K. Review of Systematic Reviews in the Field of Telemedicine. *Med J Islam Repub Iran* [Internet]. 2021 Dec 29 [cited 2024 Mar 3];35:184. <https://doi.org/10.47176/mjiri.35.184> PMID: 36042824
76. Bashshur RL, Howell JD, Krupinski EA, Harms KM, Bashshur N, Doarn CR. The Empirical Foundations of Telemedicine Interventions in Primary Care. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* 2016 May;22(5):342–75. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0045> PMID: 27128779
77. Pre-diagnóstico de enfermedades crónicas mediante la aplicación de modelos de cómputo inteligente [Internet]. [cited 2024 May 19]. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-55462020000301313](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-55462020000301313) (accessed 2024 May 19)
78. Wade VA, Karnon J, Elshaug AG, Hiller JE. A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2010 Aug 10 [cited 2024 Apr 26];10(1):233. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-233>
79. Ohannessian R, Duong TA, Odone A. Global Telemedicine Implementation and Integration Within Health Systems to Fight the COVID-19 Pandemic: A Call to Action. *JMIR Public Health Surveill* [Internet]. 2020 Apr 2 [cited 2024 Apr 26];6(2):e18810. <https://doi.org/10.2196/18810>
80. Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. Video consultations for covid-19. *BMJ.* 2020 Mar 12;368:m998. <https://doi.org/10.1136/bmj.m998> PMID: 32165352
81. Tucker KL, Sheppard JP, Stevens R, Bosworth HB, Bove A, Bray EP, et al. Self-monitoring of blood pressure in hypertension: A systematic review and individual patient data meta-analysis. *PLoS Med.* 2017 Sep;14(9):e1002389. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002389> PMID: 28926573
82. Smith AC, Bensink M, Armfield N, Stillman J, Caffery L. Telemedicine and rural health care applications. *J Postgrad Med.* 2005;51(4):286–93. PMID: 16388171
83. Knowles H, Swoboda TK, Sandlin D, Huggins C, Takami T, Johnson G, et al. The association between electronic health information usage and patient-centered communication: a cross sectional analysis from the Health Information National Trends Survey (HINTS). *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2023 Dec 12 [cited 2024 Apr 17];23(1):1398. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10426-6>
84. Payán DD, Frehn JL, Garcia L, Tierney AA, Rodriguez HP. Telemedicine implementation and use in community health centers during COVID-19: Clinic personnel and patient perspectives. *SSM - Qual Res Health* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 Apr 17];2:100054. <https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2022.100054>

- 
85. Whittington JR, Magann EF. Telemedicine in High-Risk Obstetrics. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2020 Jun;47(2):249–57. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.02.007> PMID: 32451016
  86. Albornoz –Chauca M, Gamboa-Cruzado J, Niño Montero J, Pérez-Salcedo R, García-Rivas Plata C, Yauris-Silvera C, et al. Telemedicina y su impacto en la atención médica rural en épocas de COVID-19: Una revisión sistemática. *Bol Malariol Salud Ambient [Internet].* 2022 [cited 2024 Apr 26];62(2):171–82. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.622.007>