Descargado el: 18-11-2026 ISSN 1727-897X

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Valoración de la telemedicina y la salud digital en la atención médica integral

Assessment of Telemedicine and Digital Health in Comprehensive Medical Care

Carlos Antonio Escobar Suárez[1] Freddy Fernando Jumbo Salazar[1] Iruma Alfonso González[1]

[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Ecuador

Cómo citar este artículo:
Suárez C, Salazar F, González I. Valoración de la telemedicina y la salud digital en la atención médica integral. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Nov 18]; 21(6):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45077

Resumen

Debido a la pandemia de COVID-19, la telemedicina ha experimentado un auge significativo en su empleo y un impacto innegable, en la atención médica. El objetivo de la presente revisión fue realizar una valoración del papel que desempeñan la telemedicina y la salud digital en la atención médica integral. Los autores se apoyaron en la hermenéutica para analizar y evaluar la revisión sistemática efectuada con la metodología PRISMA 2020 sobre la telemedicina y la salud digital. Se revisaron finalmente 9 artículos en la base de datos Pubmed correspondientes al período desde el 2019 hasta el 2023. Los resultados resaltan la creciente importancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el contexto de la atención médica, principalmente en el ámbito de la pandemia de COVID-19. Esta pandemia ha impulsado la adopción de la telemedicina y las tecnologías en la atención médica, pero se requieren esfuerzos para garantizar la equidad en su implementación.

Palabras clave: telemedicina, salud digital, metodología, servicios de salud, ética médica

Abstract

Due to the COVID-19 pandemic, telemedicine has seen a significant boom in employment and an undeniable impact, on healthcare. The objective of the present review was to assess the role that telemedicine and digital health play in comprehensive medical care. The authors relied on hermeneutics to analyze and evaluate the systematic review carried out with the PRISMA 2020 methodology on telemedicine and digital health. Finally, 9 articles were reviewed in the Pubmed database corresponding to the period from 2019 to 2023. The results highlight the growing importance of information and communications technologies in the context of medical care, mainly in the field of the COVID-19 pandemic. This pandemic has driven the adoption of telemedicine and technologies in healthcare, but efforts are required to ensure equity in their implementation.

Key words: telemedicine, digital health, methodology, health services, medical ethics

Aprobado: 2023-11-20 09:43:48

Correspondencia: Carlos Antonio Escobar Suárez. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Santo Domingo. Ecuador. ua.carlosescobar@uniandes.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia de COVID-19, los científicos se esforzaron por entender los cambios y manifestaciones del virus. Su objetivo principal fue desarrollar medidas preventivas, como las vacunas y promover la salud mediante hábitos que incorporaran medidas de bioseguridad en la vida cotidiana, además, se realizaron investigaciones para encontrar tratamientos adecuados, tanto para la enfermedad, como para sus posibles secuelas.[1,2]

La COVID-19 planteó un riesgo importante, lo que motivó la colaboración global en busca de un tratamiento efectivo.[3] El mundo luchó contra esta pandemia, con el anhelo del término del programa de vacunación,[4] y en este contexto, la telemedicina experimentó un crecimiento significativo.

De acuerdo con el marco conceptual empleado en el estudio realizado, se asume que la telemedicina es una práctica de atención médica que utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la prestación de servicios médicos a distancia. Esto incluye consultas médicas virtuales, diagnósticos, seguimiento de pacientes y el intercambio de información mediante dispositivos electrónicos y redes de comunicación. La telemedicina tiene como propósito brindar atención médica accesible y oportuna, superar barreras geográficas y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de salud; asimismo, se asume que la salud digital se refiere al uso de tecnologías digitales, tales como: aplicaciones móviles, registros electrónicos de salud y plataformas en línea, para gestionar y mejorar la salud de las personas, el acceso a la atención médica y la prestación de servicios de salud.

La telemedicina incluye aspectos como: el monitoreo de la salud, el acceso a información médica, la telemedicina, la gestión de datos de salud y la promoción de hábitos de vida saludables mediante el empleo de herramientas digitales. La salud digital busca aprovechar la tecnología para brindar un enfoque más personalizado y eficiente en la atención médica y el bienestar.

La línea de investigación en la que se enmarca este estudio es la telemedicina y la salud digital, por lo cual se centra en recopilar, analizar y sintetizar investigaciones previas relacionadas con esta práctica.

La situación problémica en este estudio viene dada porque en la última década, la telemedicina y las soluciones de salud digital experimentan un rápido crecimiento y adopción, sin embargo, existe la preocupación de que la implementación y el uso de estas tecnologías no puedan ser efectivos en términos de mejorar los resultados de salud de los pacientes, o incluso, puedan plantear nuevos desafíos en términos de equidad en el acceso a la atención médica, además, la seguridad de los datos de salud y la privacidad del paciente son cuestiones críticas que deben abordarse para garantizar la confianza en estas tecnologías.

La pregunta de investigación que se pretendió responder en este estudio fue: ¿Cuál es el impacto real de la telemedicina y las soluciones de salud digital en la mejora de los resultados de salud de los pacientes, la accesibilidad a la atención médica y la seguridad de los datos de salud?

En estudios previos sobre esta línea de investigación, como el que realizaron en el 2020 *Badawy y Radovic*[5] se indicó que persisten múltiples desafíos que requieren atención continua y una mayor investigación. La optimización de las estrategias digitales en la provisión de atención médica y su integración en la respuesta de Salud Pública son procesos en constante evolución tanto durante la pandemia de COVID-19 como en posibles futuras crisis sanitarias. La modificación de los marcos regulatorios se presenta como un elemento esencial para respaldar la amplia y segura adopción de estas estrategias. La clave para alcanzar el éxito reside en la participación activa de todas las partes interesadas, con el fin de abordar tanto, los desafíos actuales, como aquellos que puedan surgir en el futuro, entre los que se incluyen las barreras logísticas, tecnológicas y financieras.

La falta de acciones proactivas dirigidas a superar las barreras digitales que enfrentan tanto los pacientes como los proveedores, especialmente aquellas relacionadas con el estatus socioeconómico, podría dar como resultado la exacerbación de las disparidades en el acceso a la atención de salud en comunidades que ya se encuentran marginadas y con acceso limitado a los servicios médicos.[6]

Llevar a cabo un estudio de interpretación de la

telemedicina y la salud digital con el empleo de la metodología PRISMA 2020 puede resultar esencial para recopilar, evaluar y presentar de manera sistemática la evidencia disponible, lo que contribuye al avance y la mejora de estas áreas en la atención médica contemporánea. Precisamente, el objetivo de este estudio fue: interpretar el empleo de la telemedicina y la salud digital en la atención médica integral.

DESARROLLO

Los autores se apoyaron en la hermenéutica para el análisis y evaluación de la revisión sistemática efectuada con la metodología PRISMA 2020.

El procedimiento llevado a cabo se orientó por los pasos siguientes:

1. Búsqueda original: la búsqueda inicial se inició en diciembre de 2022 y se utilizaron los términos: Telemedicina y Salud Digital (7 resultados) y *Telemedicine and ehealth* (13 resultados) en la base de datos de Pubmed, dentro del período de los años 2019-2023. Inicialmente, se obtuvieron un total de 20 resultados, pero se llevó a cabo una verificación para eliminar aquellos que no constituían un aporte significativo al presente estudio. Estas búsquedas arrojaron una cantidad suficiente de resultados relevantes para la revisión, lo que proporcionó una comprensión completa de la actualidad y la amplitud del tema.
2. Búsqueda sistemática: se utilizó el flujo PRISMA 2020 según sus niveles. (Fig. 1).

Fue excluido un artículo por ser un editorial de la Revista, así como otros 10 por no aportar respuestas significativas ante la pregunta de investigación planteada en este estudio.

Antes de proceder a la selección de los artículos, se establecieron criterios de inclusión y exclusión de la manera siguiente:

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados en el período de 2019 a 2023.
- Artículos publicados en revistas indexadas en la base de datos Pubmed.
- Investigaciones empíricas, revisiones (narrativas, sistemáticas o metaanálisis) o estudios de casos.

Criterio de exclusión:

- Artículos escritos en idiomas distintos al español o el inglés.
- Editoriales de revistas.

La búsqueda tuvo como punto de partida el criterio de que la telemedicina se refiere al uso de las TIC para proporcionar servicios de atención médica a distancia, de igual modo hacía referencia a que la telemedicina ha transformado radicalmente la prestación de servicios médicos en varias formas, teniendo como resultado la eficacia en el diagnóstico y el tratamiento, pero plantea importantes cuestiones éticas y regulatorias, lo cual hace necesario un estudio detallado al respecto y justifica una minuciosa revisión sistemática sobre esta importante y actual temática.

Los autores buscaron explorar si las tecnologías de telemedicina y salud digital están cumpliendo sus promesas en términos de beneficios para la salud de los pacientes, si están llegando de manera equitativa a diversos grupos de población y si se están abordando adecuadamente las preocupaciones sobre la seguridad de los datos. El estudio involucró una revisión sistemática de la literatura científica para analizar estudios previos y obtener una visión más clara de la efectividad y los desafíos de estas tecnologías en la atención médica actual.

De acuerdo con García y cols.[7] con la propagación de la COVID-19, que obligó a millones de personas en todo el mundo a practicar el distanciamiento físico, las TIC han emergido como un canal de interacción y colaboración esencial. Desde el inicio del siglo XXI, se han destacado diversas ventajas asociadas a las TIC, tales como: el acceso mejorado a la información y los servicios, el

fortalecimiento de la educación, el control de la calidad en programas de detección y la reducción de costos en atención médica, sin embargo, en el contexto de la telemedicina, se han identificado múltiples barreras, en particular aquellas de naturaleza tecnológica, humana, social, psicosocial, antropológica, económica y relacionadas con la gobernanza, que han obstaculizado su adopción generalizada.

Según el estudio realizado por González y cols.[8] los usuarios mostraron una percepción particularmente interesante de los nuevos desafíos de la telemedicina, lo que tiene importantes implicaciones para el proceso de atención médica. Se observó que los pacientes tenían un marcado interés en obtener sus resultados médicos antes de sus citas programadas con los especialistas y estaban dispuestos a evitarlas si se cumplían ciertas condiciones adecuadas.

En dicho estudio, la mayoría de los pacientes reconocieron que esta medida ayudaría a reducir su preocupación y ansiedad y mostraron un gran interés en recibir recomendaciones para mejorar su salud, además, se calculó que sería posible reducir significativamente los tiempos involucrados en el proceso de atención médica, con una disminución de aproximadamente hasta 34 días, si se implementaran tecnologías digitales para la comunicación de resultados. Esto no solo optimizaría la gestión del tiempo y los recursos, sino que mejoraría la percepción de los usuarios sobre la atención médica.

En el estudio de Flores en el 2019, se presentó un modelo de manejo de la retinopatía diabética mediante el uso de telemedicina y la integración en red, implementado en dos comunas del Servicio de Salud Metropolitano Oriente de Santiago de Chile.[9] De acuerdo con este estudio, la telemedicina puede mejorar el acceso a la atención médica, aumentar la eficiencia en la gestión del tiempo y los recursos, permitir una detección temprana de la retinopatía diabética y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Puede plantearse que en general, algunos desafíos comunes en la implementación de la telemedicina incluyen la necesidad de una infraestructura tecnológica adecuada, la capacitación del personal médico y la aceptación de los pacientes, además, algunos pacientes pueden tener dificultades para usar la tecnología o pueden preferir una atención médica tradicional, de forma presencial.

En el estudio de Michell y cols. en el 2022, se examinó la implementación de la telerehabilitación en fisioterapia antes y después del brote de COVID-19 y se realizó una comparación narrativa entre países sudamericanos y Australia. El avance constante en las tecnologías de telecomunicaciones ha abierto puertas para que los profesionales de la salud mejoren la prestación de servicios médicos mediante la incorporación de herramientas digitales en los programas de rehabilitación, conocidos como telerehabilitación. Estos avances tecnológicos, junto con las particularidades demográficas y sociales de cada país, han generado disparidades en la implementación de la telerehabilitación en diversas regiones.[10]

En el artículo de Muñoz y cols.[11] se abordan las responsabilidades derivadas del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la práctica de profesionales de la salud y se destaca su importancia en el ámbito pediátrico. Al respecto, puede señalarse que es fundamental que los profesionales de la salud tomen medidas para proteger la privacidad y confidencialidad de los datos de sus pacientes cuando utilicen las TIC en su práctica profesional.

En el estudio de *Glinkowski*,[12] se examinó la duración y el momento de las consultas ortopédicas (OTC) (por sus siglas en inglés) realizadas mediante la telemedicina en la práctica clínica ambulatoria durante la pandemia de COVID-19. Se expuso que la duración de las consultas por telemedicina no parece estar influenciada por factores como el género, la edad avanzada o el número de diagnósticos previos, sin embargo, se observa que servicios como: las recetas electrónicas, las referencias electrónicas, las solicitudes de dispositivos ortopédicos electrónicos y las bajas por enfermedad pueden afectar la duración de las consultas sin necesidad de receta médica.

Cabe destacar que cualquier extensión de las OTC por parte de los pacientes puede tener un efecto acumulativo en el retraso de cada consulta posterior, lo que se podría describir como un "efecto de bola de nieve". La teleconsulta ortopédica requiere, que tanto los pacientes como los especialistas, adquieran nuevos conocimientos y habilidades. Las futuras investigaciones deben abordar aspectos prácticos de las teleconsultas ortopédicas, como cuestiones legales, organizativas y tecnológicas, así como su implementación.

En la revisión bibliográfica de *Bradway* y cols.[13] se exploraron los métodos y medidas utilizados para evaluar las intervenciones de salud móvil operadas por los propios pacientes. Según este estudio, a pesar de la proliferación de las tecnologías de salud móvil (*mHealth*) (por sus siglas en inglés) y las observaciones sobre su influencia en la salud de los pacientes, todavía no existe un consenso sobre la mejor manera de evaluar estas herramientas destinadas a la autogestión, en caso de enfermedades crónicas, por parte de los pacientes. La revisión demuestra que los estudios de intervención en el ámbito de la salud están aprovechando los recursos adicionales que ofrecen las tecnologías de *mHealth*.

El estudio realizado por *Glinkowski* señaló que la pandemia de COVID-19 ha impulsado de manera significativa la evolución de la telemedicina en el campo de la ortopedia desde el año 2020. Debido a las regulaciones legales implementadas en Polonia a raíz del inicio de la pandemia de SARS-CoV-2, los médicos, entre los que se incluyen a los cirujanos ortopédicos, han tenido la oportunidad de llevar a cabo consultas médicas especializadas mediante la telemedicina. Estas teleconsultas contribuyeron a reforzar la seguridad epidemiológica y han reducido de manera considerable la exposición de los pacientes y del personal médico a la transmisión directa del virus y la propagación de infecciones.[14]

Según un estudio reciente de *Furlepa* y cols.[15] la pandemia de COVID-19 ha actuado como un impulso para el desarrollo de la telemedicina en la atención primaria en Polonia. En este estudio se hizo evidente que el gobierno polaco ha implementado medidas para facilitar la telemedicina, como la ampliación del reembolso por servicios médicos en línea y la simplificación de los requisitos para obtener licencias de telemedicina. Estos cambios han llevado a un aumento significativo en el número de consultas en línea y han mejorado el acceso a la atención médica para muchos pacientes.

Estos resultados encontrados han demostrado que la pandemia de COVID-19 impulsó de manera significativa la adopción de la telesalud como un enfoque fundamental en la prestación de atención médica, sin embargo, es importante destacar que no todos los profesionales sanitarios y pacientes se encuentran en igualdad de condiciones para incorporarse plenamente a esta transformación en la atención médica, lo que genera preocupaciones fundamentales sobre la equidad en salud durante y después de la pandemia de COVID-19.

La realización de estudios como el presente resulta ampliamente justificada por el hecho de la transformación en la prestación de los servicios médicos, aspecto que puede apreciarse en:

- Un acceso mayor a la atención médica: la telemedicina amplía el acceso a la atención médica, especialmente en áreas rurales o remotas donde la atención médica de forma presencial es limitada. Por ejemplo: un paciente en una zona rural puede tener una consulta virtual con un especialista en una ciudad sin tener que viajar largas distancias.
- La continuidad de la atención: los pacientes pueden recibir atención continua por medio de la telemedicina. Por ejemplo: un paciente con una enfermedad crónica puede realizar seguimiento regular con su médico a través de videoconferencias, lo que mejora la gestión de su condición sin la necesidad de realizar visitas frecuentes a la clínica.
- La eficacia en el diagnóstico: la telemedicina habilita el diagnóstico a distancia mediante el uso de imágenes médicas digitales y otras herramientas de monitoreo. Por ejemplo: un radiólogo puede revisar imágenes de resonancia magnética enviadas electrónicamente y proporcionar un diagnóstico preciso.
- La monitorización remota: los dispositivos médicos conectados permiten la monitorización remota de pacientes. Un ejemplo es un monitor de glucosa para diabéticos que envía datos en tiempo real al médico, lo que permite ajustes oportunos en el tratamiento.

La eficacia en el tratamiento se hace evidente en:

- La teleconsulta y las prescripciones: los médicos pueden realizar consultas virtuales y recetar medicamentos en línea, lo que facilita el tratamiento oportuno de enfermedades menores y evita la exposición a enfermedades infecciosas en la sala de espera.
- El seguimiento de pacientes: los pacientes pueden recibir recordatorios automáticos para tomar medicamentos, hacer ejercicio o llevar a cabo otras actividades relacionadas con su tratamiento, con una mejora de la adherencia y,

por lo tanto, en la eficacia del tratamiento.
- La colaboración médica: la telemedicina permite la colaboración entre profesionales de la salud de diferentes especialidades y ubicaciones geográficas. Esto puede llevar a una atención más integral y el logro de mejores resultados para los pacientes.

En este contexto, deben considerarse las implicaciones éticas y regulatorias, por ejemplo:

- Confidencialidad y privacidad: la telemedicina plantea desafíos en cuanto a la privacidad y la seguridad de los datos médicos del paciente. Se deben implementar medidas sólidas para garantizar que la información confidencial esté protegida.
- Licencias y regulaciones: las regulaciones varían según la ubicación y el tipo de servicio médico proporcionado. La telemedicina a menudo requiere la colaboración de profesionales con licencia en múltiples áreas de actuación lo que puede generar desafíos legales y regulatorios.
- Ética en la atención médica a distancia: los médicos deben seguir estándares éticos en la telemedicina, como la obtención de un consentimiento informado adecuado y la garantía de que la calidad de la atención sea la misma que en las consultas presenciales.

De acuerdo con el estudio que realizaron García y cols.[7] en los últimos dos decenios, se observa un aumento en la disponibilidad de recursos y capacidades técnicas, así como mejoras en la competencia en el ámbito digital. Esto ha proporcionado un empoderamiento de los pacientes con respecto a su propio tratamiento y suscita un creciente interés público en esta área. Los éxitos notables en este contexto incluyen: la utilización de equipos interdisciplinarios, el desarrollo de redes académicas y profesionales, así como la proliferación de consultas médicas virtuales.

Los autores de la presente revisión identifican que las principales barreras para la implementación de la telemedicina en las Américas incluyen la carencia de infraestructura tecnológica adecuada, limitaciones en los recursos financieros, insuficiencias en la capacitación y entrenamiento de los profesionales de la salud, la falta de regulación y estandarización de los servicios de telemedicina, así como inquietudes relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos médicos. De esta misma manera puede interpretarse el resultado del estudio de Muñoz y cols.[11] donde referían que la falta de protección de la privacidad y confidencialidad de los datos de los pacientes en el uso de las TIC en la práctica profesional de la salud puede tener graves consecuencias. Algunas de ellas son:

- Vulneración de la privacidad: si los datos personales de los pacientes son revelados sin su consentimiento se estaría violando su derecho a la privacidad.
- Pérdida de confianza: si los pacientes descubren que sus datos personales han sido compartidos sin su consentimiento es posible que pierdan la confianza en los profesionales de la salud y en el sistema sanitario en general.
- Daño a la reputación: si se produce una brecha de seguridad y se filtran los datos de los pacientes, la reputación del profesional o de la institución sanitaria podría verse seriamente afectada.
- Sanciones legales: en algunos países, la falta de protección de los datos personales de los pacientes puede ser considerada un delito y estar sujeta a sanciones legales.

A medida que las tecnologías de salud móvil se vuelven cada vez más comunes, la demanda de evidencia incluye la evaluación de su impacto en la autoeficacia y la participación de los pacientes, además, de las medidas tradicionales, sin embargo, debido a la variedad de datos no estructurados, la diversidad de usos y las múltiples plataformas *mHealth*, puede resultar complicado seleccionar los métodos y medidas adecuados para evaluar estas tecnologías. En la actualidad, los investigadores carecen de directrices claras sobre cuáles factores cualitativos o cuantitativos medir y cómo recopilar estos datos de manera fiable.[13]

Los resultados de la revisión bibliográfica resaltaron la creciente importancia de las TIC en el contexto de la atención médica, especialmente en el ámbito de la pandemia de COVID-19. Las TIC han emergido como una herramienta esencial para mantener la interacción y colaboración en un momento en el que el distanciamiento físico ha resultado necesario.

Se han identificado ventajas como: el acceso mejorado a la información médica, la mejora de

la calidad de la educación médica, el control de la calidad en programas de detección y la reducción de costos en atención médica, sin embargo, se han reconocido múltiples barreras para la adopción generalizada de la telemedicina, que van desde desafíos tecnológicos hasta preocupaciones sobre la privacidad y la gobernanza.

Los pacientes muestran un marcado interés en recibir resultados médicos antes de las citas programadas, lo que podría acelerar el proceso de atención médica, además, la telemedicina ha demostrado su capacidad para mejorar el acceso a la atención, la eficiencia en la gestión de recursos y la detección temprana de enfermedades, sin embargo, persisten desafíos relacionados con la infraestructura, la capacitación y la aceptación de los pacientes. En este contexto, la pandemia actuó como un catalizador para la adopción de la telemedicina, pero se requiere un enfoque equitativo para asegurar que todos los profesionales de la salud y pacientes puedan beneficiarse por igual de esta transformación en la atención médica. Aunque la investigación en telemedicina se considera limitada, se observa un creciente interés en esta área donde se perciben avances y a su vez limitaciones.

En un estudio de *Driessen* y cols.[16] se realizó una encuesta a 524 médicos y proveedores de atención avanzada en la Conferencia Anual de la Asociación Estadounidense de Directores Médicos (MDA) (por sus siglas en inglés). La encuesta explora su disposición a remitir pacientes y sus opiniones sobre un programa de telemedicina para ofrecer consultas especializadas en hogares de ancianos. Los resultados indican una demanda insatisfecha de servicios de telemedicina para atender a los residentes. Por su parte, las hospitalizaciones potencialmente evitables (HAP) (por sus siglas en inglés) de pacientes en centros de enfermería especializada (SNF) (por sus siglas en inglés) son frecuentes y conllevan altos costos. La telemedicina ofrece una solución única para gestionar y posiblemente reducir las HAP en los SNF, dado que se emplea en varios contextos para mejorar la coordinación de la atención y facilitar el acceso a los proveedores, sin embargo, la implementación y el uso generalizados de la telemedicina en los SNF están rezagados en comparación con otros entornos de atención médica.[17]

Según *Low* y cols.[18] es posible implementar un servicio de telemedicina destinado a pacientes de edad avanzada y este servicio podría ofrecer una atención de alta calidad, especialmente, cuando se encuentra disponible en áreas con una concentración significativa de este grupo demográfico, como en residencias de ancianos y otras instalaciones de enfermería y rehabilitación.

En el estudio de cohorte que realizan *Ulytela* y cols.[19] con residentes de centros de enfermería especializada (SNF), se observó que la adopción de la telemedicina aumentó rápidamente a principios de 2020, aunque posteriormente se estabilizó en un nivel de uso relativamente bajo, aunque aún mayor que antes de 2020. Se encuentra una asociación positiva entre un mayor uso de la telemedicina en los SNF y un mejor acceso a las consultas psiquiátricas en estos centros. La implementación de políticas que promuevan el uso continuo de la telemedicina puede facilitar un acceso más amplio a servicios esenciales a medida que esta tecnología se desarrolle plenamente.

De acuerdo con *Gillespie*,[20] los programas de telemedicina que se implementan en hogares de ancianos pueden desempeñar un papel crucial en la entrega de atención médica oportuna y de alta calidad, reduciendo así hospitalizaciones que podrían evitarse. Para garantizar un reembolso adecuado por los servicios de atención respaldados por la telemedicina, es esencial que este se base en la necesidad médica de las visitas y que se mantengan los estándares de calidad, sin embargo, se requieren investigaciones adicionales para comprender mejor qué herramientas y procesos de telemedicina resultan más efectivos en la mejora de los resultados de los residentes de hogares de ancianos.

Los autores del presente estudio consideran que existen numerosas áreas de investigación prometedoras en el campo de la telemedicina y la salud digital, así como desafíos y limitaciones que pueden abordarse en futuros estudios. Algunas posibilidades de nuevos estudios podrían enfocarse a:

- La evaluación de la efectividad clínica a largo plazo: realizar estudios longitudinales que evalúen la efectividad a largo plazo de la telemedicina y las intervenciones de salud digital en comparación con la atención tradicional en la gestión de enfermedades crónicas y la promoción de la salud.

- La accesibilidad y la equidad del acceso: investigar las barreras que impiden el acceso a la telemedicina y las soluciones para abordar estas brechas, especialmente en comunidades marginadas o rurales.
- La integración de la inteligencia artificial: explorar cómo la inteligencia artificial puede mejorar la toma de decisiones clínicas en la telemedicina, por ejemplo: en la detección temprana de enfermedades o la personalización de tratamientos.
- La ética en la inteligencia artificial: investigar cuestiones éticas relacionadas con el uso de algoritmos y aprendizaje automático en la atención médica digital, incluyendo la equidad en los algoritmos y la toma de decisiones automatizada.
- La seguridad de los datos y la privacidad: estudiar medidas adicionales para garantizar la seguridad de los datos y la privacidad de los pacientes en la telemedicina y la salud digital, entre las que se incluyen tecnologías avanzadas de cifrado y protección contra ciberataques.
- La interoperabilidad de sistemas: investigar enfoques para mejorar la interoperabilidad entre diferentes sistemas de salud digital y registros electrónicos de salud, lo que facilitaría el intercambio de información médica entre proveedores de atención médica.
- La participación del paciente: examinar cómo involucrar a los pacientes de manera más efectiva en el uso de tecnologías de salud digital y cómo estas tecnologías pueden mejorar la toma de decisiones compartidas.
- La relación costo-efectividad: realizar análisis de la relación entre el costo y la efectividad para comparar la telemedicina y las intervenciones de salud digital con la atención médica tradicional, al tener en cuenta los costos a corto y largo plazo.
- La educación y la capacitación: investigar cómo se pueden mejorar la educación y capacitación de los profesionales de la salud en el uso efectivo de la telemedicina y las tecnologías de salud digital.
- La salud mental y el bienestar: realizar estudios que evalúen el impacto de las intervenciones de salud digital en la salud mental y el bienestar de los pacientes, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19.

CONCLUSIONES

La pandemia de COVID-19 resultó un gran impulso para la adopción y generalización de la telemedicina y las TIC en la atención médica, pero subsisten barreras tecnológicas y de acceso. Los pacientes desean un acceso más rápido a los resultados médicos. La telemedicina puede mejorar la atención, pero se requieren esfuerzos para garantizar la equidad en su implementación.

Algunas áreas de investigación pueden ayudar a avanzar en la comprensión y la implementación efectiva de la telemedicina y la salud digital. La evolución constante de la tecnología y las necesidades cambiantes de atención médica, también, brindan oportunidades para la investigación continua en este campo en constante desarrollo.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Contribución de los autores:

1. Conceptualización: Carlos Antonio Escobar Suárez, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Iruma Alfonso González.

2. Curación de datos: Carlos Antonio Escobar Suárez, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Iruma Alfonso González.

3. Análisis formal: Carlos Antonio Escobar Suárez, Freddy Fernando Jumbo Salazar.

4. Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con la adquisición de fondos.

5. Investigación: Carlos Antonio Escobar Suárez, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Iruma Alfonso González.

6. Metodología: Iruma Alfonso González.

7. Administración del proyecto: Carlos Antonio Escobar Suárez.

8. Recursos: Carlos Antonio Escobar Suárez, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Iruma Alfonso González.

9. Software: Freddy Fernando Jumbo Salazar.

10. Supervisión: Carlos Antonio Escobar Suárez.

11. Validación: Carlos Antonio Escobar Suárez.

12. Visualización: Freddy Fernando Jumbo Salazar, Iruma Alfonso González.

13. Redacción del borrador original: Carlos Antonio Escobar Suárez, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Iruma Alfonso González.

14. Redacción, revisión y edición: Carlos Antonio Escobar Suárez, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Iruma Alfonso González.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cudris L, Barrios Á, Bonilla N. Coronavirus: epidemia emocional y social. AVFT [Internet]. 2020 [cited 11 Sep 2023] ; 39 (3): [aprox. 4p]. Available from: https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/7018/Coronavirus_epidemia_emocional-y-social.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

2. Llerena ML, Sailema LK, Zúñiga GA. Variantes de COVID-19 predominantes en Ecuador y sus síntomas asociados. Universidad y Sociedad [Internet]. 2022 [cited 11 Sep 2023] ; 14 (53): [aprox. 11p]. Available from: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2939/2894.

3. Viteri M, Wong L, Zúñiga R. Neutrosophic Health Analysis in Times of COVID-19. Int J Neutrosophic Sci. 2022 ; 18 (3): 218-26.

4. Martínez R, Acurio PE, Jami JE. Distance of Similarity Measure under Neutrosophic Sets to Assess the Challenges of IoT in Supply Chain and COVID-19. Int J Neutrosophic Sci. 2022 ; 18 (4): 313-322.

5. Badawy SM, Radovic A. Digital Approaches to Remote Pediatric Health Care Delivery During the COVID-19 Pandemic: Existing Evidence and a Call for Further Research. JMIR Pediatr Parent. 2020 ; 3 (1): e20049.

6. Chang JE, Lai AY, Gupta A, Nguyen AM, Berry CA, Shelley DR, et al. Rapid Transition to Telehealth and the Digital Divide: Implications for Primary Care Access and Equity in a Post-COVID Era. Milbank Q. 2021 ; 99 (2): 340-68.

7. García S, Martí MC, Malek V, Pacheco A, Luna D, Plazzotta F, et al. Barreras y facilitadores a la implementación de la telemedicina en las Américas. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2021 [cited 11 Sep 2023] ; 45: [aprox. 10p]. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54981/v45e1312021.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

8. González ME, Novas N, Gázquez JA, Rodríguez MA, García JM. User Perception of New E-Health Challenges: Implications for the Care Process. Int J Environ Res Public Health. 2022 ; 19 (7): 3875.

9. Flores R, Donoso R, Anguita R. Modelo de manejo en red y por telemedicina de la retinopatía diabética en dos comunas del Servicio de Salud Metropolitano Oriente. Rev Med Chil [Internet]. 2019 [cited 11 Sep 2023] ; 147 (4): [aprox. 6p]. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400444.

10. Michell A, Besomi M, Seron P, Voigt M, Cubillos R, Parada F, et al. Implementation of physiotherapy telerehabilitation before and after the Covid-19 outbreak: A comparative narrative between South American countries and Australia. Salud Pública Mex. 2022 ; 64 (2): S31-S39.

11. Muñoz L, Díaz E, Gallego S. Las responsabilidades derivadas del uso de las tecnologías de la información y comunicación en el ejercicio de las profesiones sanitarias. An Pediatr [Internet]. 2020 [cited 11 Sep 2023] ; 92 (5): [aprox. 5p]. Available from: https://www.analesdepediatria.org/es-las-responsabilidades-derivadas-del-uso-articulo-S1695403320301314.

12. Glinkowski WM. Telemedicine Orthopedic Consultations Duration and Timing in Outpatient Clinical Practice During the COVID-19 Pandemic. Telemed J E Health. 2023 ; 29 (5): 778-87.

13. Bradway M, Gabarron E, Johansen M, Zanaboni P, Jardim P, Joakimsen R, et al. Methods and Measures Used to Evaluate Patient-Operated Mobile Health Interventions: A Scoping Literature Review. JMIR Mhealth Uhealth. 2020 ; 8 (4): e16814.

14. Glinkowski WM. Orthopedic Telemedicine Outpatient Practice Diagnoses Set during the First COVID-19 Pandemic Lockdown-Individual Observation. Int J Environ Res Public Health. 2022 ; 19 (9): 5418.

15. Furlepa K, Śliwczyński A, Kamecka K, Kozłowski R, Gołębiak I, Cichońska-Rzeźnicka D, et al. The COVID-19 Pandemic as an Impulse for the Development of Telemedicine in Primary Care in Poland. J Pers Med. 2022 ; 12 (7): 1165.

16. Driessen J, Chang W, Patel P, Wright RM, Ernst K, Handler SM, et al. Nursing Home Provider Perceptions of Telemedicine for Providing Specialty Consults. Telemed J E Health. 2018 ; 24 (7): 510-16.

17. Driessen J, Castle NG, Handler SM. Perceived Benefits, Barriers, and Drivers of Telemedicine from the Perspective of Skilled Nursing Facility Administrative Staff Stakeholders. J Appl Gerontol. 2018 ; 37 (1): 110-20.

18. Low JA, Toh HJ, Tan LLC, Chia JWK, Soek ATS. The Nuts and Bolts of Utilizing Telemedicine in Nursing Homes - The GeriCare@North Experience. J Am Med Dir Assoc. 2020 ; 21 (8): 1073-8.

19. Ulyte A, Mehrotra A, Wilcock AD, SteelFisher GK, Grabowski DC, Barnett ML, et al. Telemedicine Visits in US Skilled Nursing Facilities. JAMA Netw Open. 2023 ; 6 (8): e2329895.

20. Gillespie SM, Moser AL, Gokula M, Edmondson T, Rees J, Nelson D, et al. Standards for the Use of Telemedicine for Evaluation and Management of Resident Change of Condition in the Nursing Home. J Am Med Dir Assoc. 2019 ; 20 (2): 115-22.