

# International Journal of Health Science

Acceptance date: 28/05/2025

## ROL DE LA TELEMEDICINA EN EL CUIDADO PEDIÁTRICO: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS

---

***Kennya Victoria Peñaranda Niebla***

Médico; Especialista en Docencia

Universitaria; Especialista en Pediatría.

<https://orcid.org/0009-0005-6243-6365>

***Jorge Luis Gaibor Carpio***

Doctor en medicina y cirugía; Especialista en Salud Comunitaria; Magister en gerencia en salud para el desarrollo local; Magister en Educación superior, investigación e innovaciones pedagógicas, Especialista en Pediatría.

<https://orcid.org/0000-0002-1952-8548>



All content in this magazine is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

**Resumen:** La telemedicina ha emergido como una herramienta estratégica para optimizar el acceso, la calidad y la continuidad del cuidado pediátrico, especialmente en contextos geográficos o sociales donde persisten barreras estructurales. Su implementación se ha acelerado en la última década, destacando durante la pandemia de COVID-19, cuando permitió mantener la atención médica de niños y adolescentes mediante consultas remotas, manejo de enfermedades crónicas y apoyo en salud mental. Este estudio consiste en una revisión bibliográfica narrativa, basada en fuentes científicas indexadas y documentos de organismos internacionales, utilizando descriptores DeCS/MeSH relacionados con telemedicina, pediatría y equidad en salud. Se identificaron tanto oportunidades como desafíos vinculados a esta modalidad. Entre los beneficios, destacan la reducción de tiempos de espera, el acceso a especialistas en zonas rurales, el seguimiento continuo de enfermedades crónicas y la educación sanitaria de cuidadores. No obstante, persisten desafíos como la brecha digital, limitaciones en la exploración física, barreras culturales y la ausencia de regulación adecuada. La discusión resalta experiencias exitosas en países como Estados Unidos y Reino Unido, en contraste con las limitaciones estructurales observadas en América Latina. En conclusión, la telemedicina pediátrica representa una vía innovadora y complementaria de atención, cuyo éxito dependerá de su integración equitativa y sostenible en los sistemas de salud.

**Palabras Clave:** Telemedicina, Pediatría, salud pública, gestión sanitaria.

## INTRODUCCIÓN

La telemedicina, definida como la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para ofrecer servicios médicos a distancia, ha mostrado un crecimiento sostenido en las últimas décadas (1).

En el ámbito pediátrico, su implementación ha adquirido especial relevancia por la necesidad de asegurar el acceso a servicios de salud de calidad para niños y adolescentes, particularmente en zonas rurales o de difícil acceso, donde las barreras geográficas y económicas dificultan la atención presencial (2)and

El escenario global impuesto por la pandemia de COVID-19 aceleró de forma significativa la adopción de la telemedicina, posicionándola como una herramienta crucial para garantizar la continuidad del cuidado pediátrico en situaciones adversas (3). Durante este período, la telemedicina demostró su utilidad no solo para consultas generales, sino también en el manejo de enfermedades crónicas, la atención de urgencias menores y el abordaje de trastornos de salud mental infantil. Sin embargo, esta expansión acelerada también evidenció importantes retos, como la desigualdad en el acceso, la protección de los datos personales, la capacitación del personal médico y la aceptación por parte de los cuidadores (4).

En pediatría, la atención en salud va más allá del acto clínico e involucra una relación activa con los cuidadores legales, así como una adaptación a las necesidades físicas, emocionales y sociales del niño. Esto convierte a la telemedicina pediátrica en un campo singular, donde la calidad asistencial depende no solo de la tecnología empleada, sino también de su capacidad para generar una relación terapéutica efectiva a distancia (5). Además, plantea interrogantes relevantes sobre la viabilidad del examen físico remoto, la interpretación de síntomas en niños pequeños y el rol activo de los cuidadores durante la consulta virtual (6).

Pese a sus limitaciones, las oportunidades que ofrece la telemedicina en el cuidado infantil son considerables. Facilita el acceso a especialistas en regiones con escasos recursos, permite el seguimiento continuo de enfermedades como el asma o la diabetes tipo 1, y abre

nuevas posibilidades de intervención en salud mental pediátrica. Al reducir la necesidad de desplazamientos, tiempos de espera y costos asociados, contribuye a aliviar la carga sobre las familias y los sistemas de salud, favoreciendo la sostenibilidad de los servicios médicos (7).

No obstante, su aplicación enfrenta desafíos sustanciales. La inequidad en el acceso a internet y dispositivos limita su cobertura en comunidades vulnerables, mientras que la ausencia de legislación específica y estándares éticos adecuados representa un riesgo para la privacidad y seguridad de los pacientes pediátricos. A ello se suma la percepción de los cuidadores respecto a la eficacia de la atención remota y la necesidad de formación especializada para el personal médico (8)

Este estudio tiene como objetivo analizar mediante una revisión científica, las principales oportunidades y desafíos asociados a la telemedicina en el cuidado pediátrico, con el fin de identificar su impacto en la accesibilidad, calidad y continuidad de la atención.

## METODOLOGÍA

Este estudio corresponde a una revisión bibliográfica descriptiva de tipo narrativa, orientada a analizar las oportunidades y desafíos del uso de la telemedicina en el cuidado pediátrico. La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas reconocidas, incluyendo PubMed, Scopus, ScienceDirect, Embase y SciELO, utilizando descriptores DeCS/MeSH como: Telemedicine, Pediatrics, Remote Consultation, Health Services Accessibility, Digital Health, Health Equity y Patient-Centered Care.

Se aplicaron operadores booleanos para optimizar los resultados:

((“telemedicina” OR “telemedicine” OR “salud digital” OR “consulta remota”) AND (“pediatría” OR “cuidados pediátricos” OR

“niños”) AND (“oportunidades” OR “desafíos” OR “acceso a la salud” OR “calidad de atención”)) NOT (“telemedicina veterinaria” OR “telemedicina en adultos”).

Se incluyeron artículos publicados en inglés, español y portugués de alto impacto en salud pública, con acceso al texto completo y con enfoque en aspectos clínicos, tecnológicos, éticos o regulatorios relacionados con la telemedicina pediátrica. Fueron seleccionados estudios primarios, revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica, informes de organismos internacionales Organización Mundial de la Salud (OMS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Academia Americana de Pediatría (AAP), y documentos de políticas públicas.

El proceso de revisión y selección se realizó de forma independiente por los autores, y los hallazgos fueron organizados temáticamente en torno a las oportunidades y desafíos identificados en la literatura.

## IMPORTANCIA DE LA TELEMEDICINA EN EL CUIDADO PEDIÁTRICO

La atención pediátrica se caracteriza por una serie de dinámicas complejas que abarcan desde el diagnóstico precoz hasta el seguimiento a largo plazo de condiciones crónicas (9). A diferencia de los adultos, los niños presentan una mayor vulnerabilidad tanto física como emocional, lo que exige un enfoque integral e individualizado que contemple la participación activa de los cuidadores en todas las fases del proceso asistencial (9).

En este contexto, la telemedicina ha emergido como una solución innovadora frente a las limitaciones estructurales tradicionales de acceso, particularmente en países con marcadas desigualdades geográficas y socioeconómicas que restringen la disponibilidad de pediatras especializados (10)

En áreas rurales de América Latina, donde la densidad de pediatras puede ser tan baja como un profesional por cada 10.000 habitantes, las plataformas de teleconsulta han permitido acortar las brechas asistenciales, facilitando el acceso a atención especializada sin necesidad de desplazamientos prolongados. Durante la pandemia de COVID-19, múltiples estudios realizados en Estados Unidos y Europa evidenciaron que más del 80 % de las consultas pediátricas virtuales lograron resolver problemas clínicos frecuentes de manera eficaz, reduciendo tanto la necesidad de visitas presenciales como el riesgo de exposición al virus (11).

Estos hallazgos destacan el papel estratégico de la telemedicina como complemento a los sistemas de salud convencionales, al mejorar la cobertura, eficiencia y calidad del cuidado pediátrico (12).

## **OPORTUNIDADES DE LA TELEMEDICINA EN PEDIATRÍA**

### **ACCESO A LA ATENCIÓN EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO**

La telemedicina ha emergido como una estrategia efectiva para reducir las barreras geográficas que limitan el acceso a la atención médica pediátrica. En regiones con topografía compleja, como las áreas montañosas de Ecuador o Perú, donde acudir a hospitales o centros especializados implica largos desplazamientos, las consultas virtuales facilitan el acceso directo a pediatras mediante plataformas digitales (13).

En estos contextos, la implementación de programas específicos ha conseguido reducir significativamente los tiempos de espera para atención especializada, pasando de aproximadamente seis meses a menos de tres semanas, lo cual ha impactado favorablemente en la calidad del tratamiento y en los resultados clínicos de los pacientes (14).

Asimismo, esta modalidad de atención remota permite superar obstáculos físicos enfrentados por numerosas familias que habitan zonas aisladas, comunidades indígenas o áreas con infraestructura sanitaria limitada. El uso de plataformas digitales para consultas pediátricas no solo evita desplazamientos extensos, sino que también ha demostrado ser económicamente eficiente, disminuyendo costos asociados al transporte y alojamiento. Además, la telemedicina ha logrado reducir notablemente las tasas de abandono del tratamiento, garantizando una continuidad efectiva en la atención de la salud infantil, especialmente en entornos rurales y vulnerables (15).

## **MANEJO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS**

En la población pediátrica con diabetes mellitus tipo 1, el uso de sistemas de monitoreo remoto, como sensores continuos de glucosa vinculados a aplicaciones móviles, ha facilitado una vigilancia constante de los niveles glucémicos y permitido ajustes terapéuticos precisos en la administración de insulina (16).

En este sentido, un estudio efectuado en el Reino Unido en 2021 evidenció que la implementación de la telemedicina logró reducir en un 35% las hospitalizaciones asociadas a episodios de hiperglucemia durante el transcurso de un año. De manera similar, en pacientes pediátricos con asma, la aplicación de consultas virtuales ha permitido optimizar el manejo clínico mediante revisiones periódicas del flujo respiratorio y una mejor educación acerca del correcto uso de inhaladores (17).

En general, los niños con enfermedades crónicas como asma, diabetes tipo 1, epilepsia o trastornos neuromusculares requieren un seguimiento constante y una coordinación interdisciplinaria. En este contexto, la telemedicina representa una herramienta particularmente valiosa, facilitando evaluaciones clínicas regulares, monitorización remota de

diversos parámetros clínicos y ajustes terapéuticos oportunos. Esta modalidad de atención contribuye directamente a mejorar los desenlaces clínicos, reduciendo significativamente las hospitalizaciones evitables gracias a intervenciones tempranas y un manejo integral más eficaz de las enfermedades pediátricas crónicas (18).

## **ATENCIÓN EN SALUD MENTAL**

La implementación de la telepsiquiatría ha generado nuevas oportunidades para abordar eficazmente los trastornos del desarrollo y los problemas emocionales en la población infantil. En comunidades indígenas de Canadá, por ejemplo, la incorporación de terapias digitales permitió brindar atención a más de 2,000 niños durante el año 2022, obteniendo una notable reducción del 60% en los síntomas asociados a la ansiedad (19).

Adicionalmente, diversas herramientas tecnológicas, como aplicaciones interactivas, han demostrado eficacia en niños diagnosticados con trastornos del espectro autista al favorecer el desarrollo de habilidades sociales mediante sesiones dirigidas por terapeutas especializados de forma remota (20).

## **PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN**

La educación a distancia mediante plataformas digitales ha demostrado eficacia en la promoción de comportamientos saludables en pediatría. En Brasil, por ejemplo, un programa de teleeducación enfocado en la lactancia materna logró incrementar hasta un 72 % las tasas de lactancia exclusiva en comunidades rurales. De forma similar, en India se implementó un proyecto que utilizó la telemedicina para mejorar la cobertura vacunal en un 25 %, mediante estrategias que incluyeron recordatorios personalizados y asesoría específica dirigida a cuidadores (21)

Asimismo, los profesionales de atención primaria ubicados en áreas rurales o alejadas tienen la posibilidad de recibir orientación inmediata por parte de pediatras o especialistas a través de sistemas de teleorientación. Este modelo contribuye significativamente a fortalecer la capacidad resolutoria del primer nivel asistencial, optimizando el manejo inicial de situaciones clínicas complejas y reduciendo derivaciones innecesarias hacia niveles superiores de atención (13).

## **DESAFÍOS DE LA TELEMEDICINA EN PEDIATRÍA**

### **BRECHA DIGITAL**

La inequidad tecnológica constituye un obstáculo fundamental para la implementación efectiva de la telemedicina en pediatría. En regiones como África subsahariana, menos del 20 % de las familias rurales dispone de acceso a internet de alta velocidad, lo que restringe considerablemente la posibilidad de realizar consultas virtuales (14).

Asimismo, en países con mayor desarrollo económico, las familias con bajos ingresos también experimentan dificultades significativas para acceder a dispositivos tecnológicos apropiados. Frente a estas barreras, resulta indispensable adoptar medidas integrales que incluyan la subvención de equipamiento tecnológico y la ampliación de infraestructuras que garanticen la conectividad a internet (9).

Además, una limitación clave en la adopción de la telemedicina pediátrica radica en la brecha digital que afecta particularmente a comunidades rurales o económicamente desfavorecidas, donde las familias frecuentemente carecen de dispositivos adecuados como computadoras o teléfonos inteligentes, así como de una conexión estable a internet (18).

A esta problemática se suma el desafío de la alfabetización digital limitada de los padres y cuidadores, lo cual dificulta el uso eficaz de

las plataformas digitales para consultas médicas y la correcta aplicación de indicaciones terapéuticas a distancia (7).

### **LIMITACIONES CLÍNICAS**

La evaluación clínica remota presenta limitaciones intrínsecas significativas. Por ejemplo, la interpretación de signos y síntomas en neonatos, como la dificultad respiratoria, puede resultar particularmente difícil sin realizar una exploración física directa. A pesar de que los dispositivos digitales de monitoreo remoto han mejorado considerablemente la exactitud diagnóstica, persisten escenarios clínicos específicos en los que la atención presencial es indispensable. Por ello, resulta esencial implementar modelos híbridos que integren consultas virtuales y presenciales, garantizando así una atención integral y efectiva (22).

El entorno digital impide una evaluación física completa, situación especialmente crítica en pediatría, ya que muchos diagnósticos dependen en gran medida de la observación directa del paciente, así como de procedimientos básicos como la palpación, auscultación e interpretación visual de signos clínicos. Esta limitación podría comprometer la precisión diagnóstica y generar incertidumbre clínica, especialmente en casos agudos, lactantes o niños pequeños que aún no desarrollan plenamente el lenguaje verbal, lo que incrementa el desafío para el diagnóstico remoto (23)

### **BARRERAS CULTURALES Y DE COMUNICACIÓN CON NIÑOS Y CUIDADORES**

La interacción entre el profesional de la salud y el paciente en el entorno de la telemedicina puede verse influida negativamente por diversos factores socioculturales. Diferencias culturales, desconfianza hacia el uso de tecnologías digitales y la ausencia de comunicación no verbal efectiva pueden dificultar el establecimiento de una relación terapéutica sólida.

Esta problemática se acentúa en pediatría, donde la comunicación suele requerir estrategias adaptadas al desarrollo cognitivo y emocional del niño (16).

En particular, los niños pequeños o aquellos con trastornos del neurodesarrollo presentan mayores dificultades para interactuar adecuadamente a través de medios virtuales, lo que limita la exploración psicológica, emocional y conductual. Esta barrera puede comprometer tanto la evaluación como el seguimiento clínico (19).

Asimismo, en contextos donde existen barreras idiomáticas o niveles educativos bajos, la comprensión de las indicaciones médicas y la participación activa de los cuidadores puede verse reducida, afectando la efectividad de la atención. Estas limitaciones subrayan la necesidad de adaptar las estrategias de comunicación y asegurar la inclusión cultural y lingüística en el diseño de servicios de telemedicina pediátrica (7).

### **ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES**

El proceso de obtención del consentimiento informado en el contexto de la telemedicina pediátrica presenta particularidades éticas y legales que deben ser cuidadosamente consideradas. Dado que los pacientes son menores de edad, el consentimiento recae en los cuidadores legales, pero también debe reconocerse el grado de madurez del niño y su derecho progresivo a participar en las decisiones relacionadas con su salud. Esta dualidad exige protocolos específicos que garanticen una comunicación clara, comprensible y adaptada al contexto virtual (9).

Por otra parte, la protección de los datos personales constituye una preocupación prioritaria en este ámbito. La confidencialidad y seguridad de la información clínica pediátrica pueden verse comprometidas si las plataformas utilizadas no cumplen con los estándares



establecidos. De hecho, un informe reciente de UNICEF reveló que más del 70 % de las aplicaciones y servicios digitales empleados en telemedicina pediátrica no ofrecían niveles adecuados de seguridad, exponiendo a los pacientes a riesgos de accesos no autorizados o filtraciones de información sensible (2)

Esta evidencia refuerza la urgencia de establecer marcos regulatorios robustos y actualizados, que garanticen la privacidad, el consentimiento informado y la seguridad digital en todos los niveles del proceso asistencial, protegiendo así a una población especialmente vulnerable (10)

## **RESISTENCIA AL CAMBIO**

La desconfianza hacia la telemedicina continúa representando un obstáculo relevante para su adopción plena, tanto por parte del personal sanitario como de los cuidadores. En el ámbito pediátrico, muchos padres perciben que las consultas virtuales carecen de la calidez y cercanía propias del encuentro presencial, lo que puede generar la sensación de que aspectos clínicos importantes podrían ser pasados por alto. Esta percepción afecta la aceptación y continuidad del uso de plataformas digitales para el cuidado infantil (11).

Superar esta barrera requiere intervenciones dirigidas a fortalecer la confianza en el entorno digital, entre ellas, la capacitación del personal médico en competencias digitales y en estrategias de comunicación efectiva en entornos virtuales. Del mismo modo, es fundamental orientar a los cuidadores sobre el uso adecuado de las herramientas tecnológicas y sensibilizarlos respecto a los beneficios y limitaciones de la atención remota. Estas acciones pueden mejorar la experiencia del usuario, fomentar una mayor aceptación de la telemedicina y consolidarla como una modalidad complementaria y válida dentro del sistema de atención pediátrica (12).

## **INNOVACIONES TECNOLÓGICAS PARA LA TELEMEDICINA PEDIÁTRICA**

### **DISPOSITIVOS WEARABLES**

El desarrollo de tecnologías portátiles, como pulseras inteligentes y sensores no invasivos, ha revolucionado el monitoreo de parámetros fisiológicos en pacientes pediátricos con enfermedades crónicas. Estos dispositivos permiten la vigilancia continua de signos vitales esenciales, como la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal y la saturación de oxígeno, facilitando así una atención más oportuna y personalizada (13).

Un ejemplo destacado de esta innovación proviene de Estados Unidos, donde se ha diseñado un parche adhesivo de uso pediátrico capaz de registrar de forma constante dichos parámetros y emitir alertas automáticas a los profesionales de salud ante la detección de valores anómalos. Esta tecnología mejora la capacidad de respuesta clínica y permite intervenciones tempranas, reduciendo el riesgo de complicaciones y fortaleciendo la continuidad del cuidado en el entorno domiciliario (14).

### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)**

La inteligencia artificial (IA) está transformando significativamente la práctica de la telemedicina pediátrica al incorporar capacidades avanzadas de análisis de datos en tiempo real. Estas herramientas permiten procesar grandes volúmenes de información clínica de forma rápida y precisa, facilitando la identificación temprana de patrones anómalos y la predicción de eventos clínicos adversos (15).

En el Reino Unido, se ha implementado un sistema de IA en unidades de neonatología que ha demostrado una reducción del 40 % en las complicaciones asociadas al bajo peso al nacer. Este logro se ha atribuido a la capacidad del sistema para detectar de manera precoz signos clínicos críticos, lo cual ha per-

mitido intervenir oportunamente y mejorar el pronóstico de los recién nacidos. Este tipo de aplicación evidencia el potencial de la IA para fortalecer la toma de decisiones médicas, optimizar los resultados clínicos y apoyar la gestión remota en entornos de alta complejidad, como el cuidado neonatal (16).

## **REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA**

Las tecnologías de realidad virtual (RV) y realidad aumentada (RA) han sido incorporadas exitosamente en terapias de rehabilitación pediátrica, ofreciendo entornos interactivos que favorecen la participación activa del niño desde su hogar. Estas herramientas permiten diseñar ejercicios personalizados y lúdicos que estimulan la motivación y el compromiso con el tratamiento, lo cual es especialmente relevante en el contexto de la rehabilitación neurológica (17)

Un estudio realizado en España evidenció que el uso de realidad virtual como parte de un programa de rehabilitación dirigido a niños con parálisis cerebral logró mejorar la movilidad funcional en un 25 % tras seis meses de intervención continua. Estos resultados destacan el potencial de las tecnologías inmersivas para complementar las terapias tradicionales, facilitando la continuidad del tratamiento en entornos no hospitalarios y optimizando los resultados clínicos mediante un enfoque innovador, accesible y centrado en el paciente (18).

## **PERSPECTIVAS FUTURAS Y ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN**

El fortalecimiento de la telemedicina en el ámbito pediátrico exige un enfoque integral que articule la inversión sostenida en infraestructura tecnológica con la capacitación continua del personal sanitario y el diseño de políticas públicas inclusivas. Esta consolidación

solo es posible mediante la cooperación activa entre los gobiernos, los sectores tecnológicos y los sistemas de salud, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad operativa y financiera de los modelos de atención remota (19).

Asimismo, resulta prioritario fomentar estudios multicéntricos que evalúen la eficacia, equidad y viabilidad de la telemedicina pediátrica en contextos diversos, considerando las particularidades socioeconómicas y culturales de cada población. Estas evidencias contribuirán a optimizar la implementación y a generar guías de buenas prácticas adaptadas a realidades locales (20).

El éxito de la telemedicina pediátrica a largo plazo dependerá, en gran medida, de la capacidad de los sistemas de salud para asegurar que las innovaciones tecnológicas sean accesibles para todas las familias, sin distinción de ubicación geográfica o nivel socioeconómico. Bajo esta premisa, la telemedicina no solo será una herramienta complementaria, sino un componente estructural del modelo de atención pediátrica del futuro, orientado a la equidad, la calidad y la sostenibilidad (21)

## **DISCUSIÓN**

La implementación de la telemedicina en pediatría ha evolucionado de forma heterogénea a nivel global, evidenciando tanto logros significativos como limitaciones estructurales. El análisis comparativo de experiencias internacionales permite identificar prácticas exitosas y áreas que requieren intervención prioritaria (24).

En países desarrollados como Estados Unidos, la integración de la telemedicina pediátrica ha sido más dinámica, impulsada por marcos regulatorios flexibles, una infraestructura tecnológica consolidada y la cobertura de servicios mediante seguros públicos y privados, como Medicaid. Durante la pandemia de COVID-19, la American Academy of Pediatrics promovió el uso extendido de la telecon-



sulta, incluyendo servicios de salud mental, con resultados positivos en la continuidad asistencial (9).

En Europa, naciones como el Reino Unido, Suecia y Francia han consolidado modelos híbridos que combinan la atención presencial con la remota. Estos modelos se encuentran respaldados por normativas sólidas sobre privacidad de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), y han buscado promover la equidad en el acceso, aunque aún enfrentan dificultades en poblaciones rurales o migrantes. Por su parte, en América Latina, la expansión de la telemedicina pediátrica ha sido fragmentaria. A pesar de esfuerzos iniciales en países como Brasil, México, Colombia y Chile, persisten barreras como la limitada conectividad, la desigualdad territorial y la escasa capacitación del personal en salud digital (23)

Es necesario comprender que la telemedicina no es simplemente una herramienta tecnológica, sino un cambio estructural en el modelo de atención, que requiere normativas claras y actualizadas. Asimismo, se debe fortalecer la formación de los profesionales en competencias digitales y éticas. Para consolidar esta modalidad, se requiere inversión en infraestructura, desarrollo de plataformas accesibles e interoperables, alfabetización digital comunitaria, y sistemas de monitoreo de calidad que garanticen la eficacia, sostenibilidad y equidad de la atención pediátrica a distancia (24).

## CONCLUSIÓN

La telemedicina en pediatría ofrece múltiples oportunidades para mejorar la accesibilidad, la calidad y la continuidad de la atención infantil, especialmente en contextos con barreras geográficas o limitaciones estructurales. Su aplicación ha demostrado ser eficaz en el seguimiento de enfermedades crónicas, el acceso a especialidades médicas y la educación sanitaria de cuidadores, lo que respalda su valor como estrategia de fortalecimiento de los sistemas de salud.

No obstante, también persisten desafíos significativos relacionados con la brecha tecnológica, la ausencia de marcos regulatorios específicos, las limitaciones del examen físico a distancia y las preocupaciones éticas vinculadas a la privacidad infantil. Abordar estos retos exige un enfoque integral que combine inversión en infraestructura, alfabetización digital, normativas claras y formación continua del personal de salud.

Por tanto, la telemedicina no debe concebirse únicamente como una herramienta complementaria, sino como una vía transformadora para redefinir el cuidado pediátrico en un entorno cada vez más digital. Su éxito dependerá de la voluntad política, la equidad en la implementación y la colaboración entre sectores público y privado para garantizar que ningún niño quede excluido de sus beneficios.

## REFERENCIAS

1. Galdo B, Pazos C, Pardo J, Solar A, Llamas D, Fernández-Blanco E, et al. Inteligencia artificial en pediatría: actualidad y retos. *Anales de Pediatría* [Internet]. 2024 Mar;100(3):195–201. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403324000377>
2. Segrelles Calvo G, Gómez-Suárez C, Soriano JB, Zamora E, González-Gamarra A, González-Béjar M, et al. A home telehealth program for patients with severe COPD: The PROMETE study. *Respiratory Medicine* [Internet]. 2014 Mar;108(3):453–62. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0954611113004897>
3. Sánchez Morales D, Gómez Mendoza V. El Impacto de la Tecnología en la Atención de Enfermería en el Hogar. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano* [Internet]. 2021 Jun 10;2(1):01–24. Available from: <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/11>

4. Romero Morillo AC. Descripción de las experiencias en la atención por telemedicina a pacientes durante la pandemia por COVID-19 : Revisión sistemática rápida. Universidad EAN [Internet]. 2022;57. Available from: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/11547/MorilloAdriana2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Reyes León P, Salgado Ramírez JC, Velázquez Rodríguez JL. Pre-Diagnosis of Chronic Diseases by the Application of Computational Intelligence Models. *Computación y Sistemas* [Internet]. 2020 Sep 30;24(3):1313–25. Available from: <https://www.cys.cic.ipn.mx/ojs/index.php/CyS/article/view/3492>
6. Linaldi-Gutiérrez L, Felipe-López R, Campos-Gómez J, de la Cruz-Pérez J, Córdova-Hernández J. Telemedicina durante la pandemia COVID-19. Una revisión sistemática. *Salud en Tabasco* [Internet]. 2021;27(3):101–10. Available from: [https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/ssaludtabasco/101\\_0.pdf](https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/ssaludtabasco/101_0.pdf)
7. García Ron A, Arias Vivas E, Martínez del Río C, González Toboso RM, et al. Utilidad de la telemedicina en la atención pediátrica urgente durante la pandemia por COVID-19. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2022;23–9. Available from: <https://pap.es/articulo/13464/utilidad-de-la-telemedicina-en-la-atencion-pediatrica-urgente-durante-la-pandemia-por-covid-19>
8. Mangin D, Parascandolo J, Khudoyarova O, Agarwal G, Bismah V, Orr S. Multimorbidity, eHealth and implications for equity: a cross-sectional survey of patient perspectives on eHealth. *BMJ open* [Internet]. 2019 Feb 12;9(2):e023731. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30760515>
9. Ramanathan K, Antognini D, Combes A, Paden M, Zakhary B, Ogino M, et al. COVID-19 y telepsiquiatría: un reto para el tratamiento de la salud mental. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2020;(January):19–21.
10. Rosenthal S, Yonker M. Telemedicine in Pediatric Headache: A Review and Practical Implementation. *Current Neurology and Neuroscience Reports* [Internet]. 2021 Jun 12;21(6):27. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s11910-021-01112-3>
11. Caffarelli C, Santamaria F, Piro E, Basilicata S, Delle Cave V, Cipullo M, et al. New insights in pediatrics in 2021: choices in allergy and immunology, critical care, endocrinology, gastroenterology, genetics, haematology, infectious diseases, neonatology, neurology, nutrition, palliative care, respiratory tract illnesses and telemedi. *Italian Journal of Pediatrics* [Internet]. 2022 Nov 26;48(1):189. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01374-8>
12. Davies B, Kenia P, Nagakumar P, Gupta A. Paediatric and adolescent asthma: A narrative review of telemedicine and emerging technologies for the post-COVID-19 era. *Clinical & Experimental Allergy* [Internet]. 2021 Mar 10;51(3):393–401. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cea.13836>
13. Pastrana C, Alexandra NB, Garcia V, Mauricio C, Perez M, Paul G, et al. Artificial Intelligence methods in the diagnosis and treatment of chronic diseases. *International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology*. 2024;1–10.
14. García Macías JL, Macías Arias EJ. Emerging technologies for telemedicine and remote healthcare: A literature review. *Revista Generando*. 2024;5(2):59–92.
15. Salas Alanís JC, Carrión Álvarez D, Trejo Castro AI. Telemedicina en tiempos de pandemia. *Acta Médica Grupo Ángeles* [Internet]. 2021;19(S1):s80-83. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101034>
16. 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. *Boletín de Malaria y Salud Ambiental* [Internet]. 2022;62(2):171–82. Available from: <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/455>
17. Upatising B, Hanson GJ, Kim YL, Cha SS, Yih Y, Takahashi PY. Effects of home telemonitoring on transitions between frailty states and death for older adults: a randomized controlled trial. *International journal of general medicine* [Internet]. 2013;6:145–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23525664>
18. Martínez-Baquero JE, Rodríguez-Umaña LA. Uso de aplicaciones móviles como herramienta de apoyo tecnológico para la enseñanza con metodología steam. *Revista Politécnica* [Internet]. 2022 Sep 30;18(36):75–90. Available from: <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/2011>

19. Ramos-Pardo FJ, Calderón-Garrido D, Alonso-Cano C. Una revisión sistemática del uso educativo de teléfonos móviles en tiempos de COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)* [Internet]. 2023 Sep 29;24(September):e29903. Available from: <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/29903>
20. Vázquez-García JC, Salazar-Lezama MÁ, Santillán-Doherty P, Salas-Hernández J, Regalado-Pineda J, Rodríguez-Llamazares S, et al. Telemedicina durante la pandemia por COVID-19. *NCT Neumología y Cirugía de Tórax* [Internet]. 2021;80(2):132–40. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100996>
21. Martín-Lesende I, Orruño E, Mateos M, Recalde E, Asua J, Reviriego E, et al. Telemonitoring in-home complex chronic patients from primary care in routine clinical practice: Impact on healthcare resources use. *European Journal of General Practice* [Internet]. 2017 Oct 2;23(1):136–43. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13814788.2017.1306516>
22. Ramanathan K, Antognini D, Combes A, Paden M, Zakhary B, Ogino M, et al. Efficacy of telemedicine for the management of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Digital Health*. 2022;(January):19–21.
23. Melchiorre MG, Lamura G, Barbabella F. eHealth for people with multimorbidity: Results from the ICARE4EU project and insights from the “10 e’s” by Gunther Eysenbach. MacLure K, editor. *PLOS ONE* [Internet]. 2018 Nov 14;13(11):e0207292. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0207292>
24. Ramos-Pardo FJ, Calderón-Garrido D, Alonso-Cano C. Una revisión sistemática del uso educativo de teléfonos móviles en tiempos de COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)* [Internet]. 2023 Sep 29;24:e29903. Available from: <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/29903>

