

# Telesalud en Colombia: caso LivingLab Telesalud - Hospital Digital Universidad de Antioquia

Juan Fernando Mesa Valencia	Mesa-Valencia Médico, Magíster en Telesalud. Coordinador Médico, Docente. LivingLab Telesalud - Hospital Digital, Universidad de Antioquia. Correo electrónico: juan.mesa8@udea.edu.co ORCID: 0000-0002-0904-1832
Tatiana Margarita Chavarria Chavarria	<b>Autor correspondiente:</b> Tatiana Margarita Chavarría Chavarría Ingeniera biomédica, Magíster en dirección. Coordinadora General, docente, investigadora. LivingLab Telesalud - Hospital Digital, Universidad de Antioquia. Correo electrónico: tatiana.chavarria@udea.edu.co. ORCID: 0000-0002-2374-4956

Fecha de recepción: 09 de febrero, 2024 | Fecha de aprobación: 02 de octubre, 2024

## Resumen

Colombia enfrenta desafíos como la desigualdad y la dificultad de acceso a los servicios médicos, especialmente en áreas geográficamente remotas. **Objetivo:** El trabajo pretende presentar la Telemedicina como una solución prometedora para enfrentar estos desafíos, utilizando un relato de experiencia del LivingLab Telemedicina - Hospital Digital de la Universidad de Antioquia. **Resultados y Discusión:** Esta institución ha implementado programas que abarcan atención de emergencia, salud mental, monitoreo de enfermedades crónicas no transmisibles y cuidados materno-perinatales, demostrando una notable eficacia en la expansión del acceso a servicios de salud especializados y en la satisfacción de las necesidades de los usuarios. **Conclusión:** El artículo concluye enfatizando el potencial transformador de la Telemedicina para mejorar la equidad y la calidad de la atención médica en Colombia y otros países latinoamericanos, destacando la importancia de fortalecer y expandir estas iniciativas para mejorar la salud pública regional.

**Palabras-clave:** Telesalud; Telemedicina; Teleorientación en salud.

## Abstract

### Telehealth in Colombia: The Digital Hospital Case.

Colombia faces challenges such as inequality and difficulty in accessing medical services, especially in geographically remote areas. **Objective:** This work aims to present Telehealth as a promising solution to address these challenges, using an experience report from the LivingLab Telehealth - Digital Hospital of the University of Antioquia. **Results and Discussion:** This institution has implemented programs covering emergency care, mental health, monitoring of non-communicable chronic diseases, and maternal-perinatal care, demonstrating remarkable effectiveness in expanding access to specialized health services and meeting user needs. **Conclusion:** The article concludes by emphasizing the transformative potential of Telehealth to improve equity and the quality of medical care in Colombia and other Latin American countries, highlighting the importance of strengthening and expanding these initiatives to enhance regional public health.

Keywords: Telehealth; Telemedicine; Telehealth guidance.

## Resumo

### Telessaúde na Colômbia: O Caso do Hospital Digital

A Colômbia apresenta desafios como a desigualdade e a dificuldade de acesso a serviços médicos, especialmente em áreas geograficamente remotas. **Objetivo:** o trabalho almeja apresentar o Telessaúde como uma solução promissora para enfrentar esses desafios, utilizando um relato de experiência do LivingLab Telessaúde - Hospital Digital da Universidade de Antioquia. **Resultados e Discussão:** Esta instituição implementou programas que abrangem cuidados de emergência, saúde mental, monitoramento de doenças crônicas não transmissíveis e cuidados materno-perinatais, demonstrando uma eficácia notável na expansão do acesso a serviços de saúde especializados e na satisfação das necessidades dos usuários. **Conclusão:** O artigo conclui enfatizando o potencial transformador da Telessaúde para melhorar a equidade e a qualidade do atendimento médico na Colômbia e em outros países latino-americanos, destacando a importância de fortalecer e expandir essas iniciativas para melhorar a saúde pública regional.

Palavras-chave: Telessaúde; Telemedicina; Orientação em Telessaúde

## INTRODUCCIÓN

### Contexto colombiano

Colombia es un país de más de 52 millones de habitantes, multicultural, pluriétnico y con seis regiones geográficas bien diferenciadas, lo que lo hace ampliamente diverso, pero con grandes desafíos para su integración<sup>1</sup>. Desde el aspecto geográfico, su topografía compleja dificulta la conexión de los asentamientos humanos, limitando la presencia efectiva del Estado en todo el territorio<sup>2</sup>, agravado por el conflicto armado interno, que había dejado a 2021 más de ocho millones víctimas de desplazamiento<sup>3</sup>. A esto se suma la desigualdad económica, que según cifras oficiales de 2022, el 36,6% de los colombianos vivían en condición de pobreza monetaria y un 13,8% en situación de pobreza monetaria extrema<sup>4</sup>.

Con un sistema de salud basado en los seguros sociales, que para 2022 ostentaba una cifra de aseguramiento del 99,6% según el Ministerio de Salud<sup>5</sup>, el acceso a la salud debería ser global, pero esto dista de la realidad. Las dificultades geográficas, sociales, económicas y políticas mencionadas, impidieron el goce efectivo del derecho a la salud de muchos colombianos; según el instituto nacional de salud colombiano (INS) para 2019, la mayoría de los municipios de Colombia tenían un nivel de acceso a los servicios de salud bajo o muy bajo<sup>6</sup>. Adicionalmente, este informe reporta que el 18,6% de todas las muertes en Colombia entre 1998 y 2017 fueron evitables atribuibles al sistema de salud, lo que también pone en evidencia falencias en la calidad y la eficiencia<sup>6</sup>. Desde otra perspectiva, para 2022 se presentaron 135.785 acciones legales para reclamar el derecho fundamental a la salud, con una tasa de 0.4 tutelas por cada 1000 atenciones<sup>7</sup>, y el Informe Desarrollo humano para Colombia de la ONU, informó en 2023 que al preguntarle a los colombianos sobre qué tan justo consideraban el acceso a la salud en su país, respondieron en un 74% que era injusto o muy injusto<sup>8</sup>.

Dadas estas dificultades, que son comunes para gran parte de Latinoamérica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea la Telesalud como una de las herramientas que puede servir para mitigar las inequidades en los sistemas sanitarios al incluir las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC) en programas relacionados con la salud. Esto lo hace sustentándose en beneficios potenciales, tales como: mejora de la interacción entre actores para una mejor gestión del riesgo en salud, toma de decisiones complejas fundamentadas en la evidencia científica y apoyo especializado, mejora de la calidad de vida de los pacientes, mayor personalización, integración y continuidad de las intervenciones clínicas, superación de barreras geográficas y temporales, y un uso más eficiente del tiempo y los recursos disponibles, que suelen ser limitados<sup>9</sup>.

### Normatividad y definiciones

Colombia, acorde a las proposiciones de la OMS, desarrolló una normatividad desde 2006 para habilitar la prestación de servicios de Telemedicina<sup>10</sup>, pero fue en 2010 cuando se establecieron los lineamientos para desarrollar la Telesalud en Colombia con la Ley 1419,

definiendo 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 TIC. Incluye, entre otras, la Telemedicina y la Teleeducación en salud*<sup>11</sup>. Esta definición la consideramos equivalente a la de Salud Digital utilizada por la OMS y a otros términos como e-Salud y CiberSalud utilizadas en otros países<sup>12</sup>.

Posteriormente, y con la participación de docentes y estudiantes del posgrado en Telesalud de la Universidad de Antioquia, se construyó la Resolución 2654 de 2019, que estableció las disposiciones para la Telesalud y los parámetros para la práctica de la Telemedicina en Colombia, afirmando la definición de **Telemedicina** como la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan TIC, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica<sup>13</sup>.

También se afirmó el término de **Teleducación** como la utilización de las TIC para la práctica educativa de salud a distancia, la **Teleorientación** como el conjunto de acciones que se desarrollan a través de las TIC para proporcionar al usuario información, consejería y asesoría en los componentes de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación, y el **Teleapoyo** como el soporte entre profesionales de la salud a través de las TIC en el marco del relacionamiento entre profesionales<sup>13</sup>.

### Hospital Digital - LivingLab Telesalud

Es de resaltar que estos avances normativos respondieron a iniciativas como la del LivingLab Telesalud - Hospital Digital de la Universidad de Antioquia, que dadas las necesidades de innovar para tener un sistema de salud más accesible y equitativo, inició actividades en el 2013 gracias a fondos del Sistema General de Regalías Colombiano. Se estableció en los pilares de atención por Telemedicina, Teleorientación, Teleducación y Análisis de Datos. Las primeras actividades consistieron en dotar con internet y los equipos necesarios a los 125 municipios del departamento de Antioquia para lograr actividades de Telesalud. Para esto fue necesaria la articulación de la academia, el sector privado y el público, permitiendo llevar medicina especializada a municipios con dificultades en el acceso.

Ya para 2020 se tenían múltiples desarrollos y un esquema de trabajo estable, pero la pandemia, fue la que hizo crecer exponencialmente el equipo de trabajo, las habilidades y los alcances del Hospital Digital. La atención de la pandemia a través de las modalidades de Telesalud se llevó a cabo gracias a la articulación con la Gobernación de Antioquia, donde se acordó que cualquier persona dentro de los límites del departamento podría consultar al Hospital Digital por síntomas o situaciones relacionadas con COVID19, con el objetivo de prestar los servicios de forma organizada, articulada, eficiente y sin saturar los servicios presenciales. En un principio se trabajaron actividades

de Teleorientación para casos leves y aislamientos preventivos, pero ante el creciente número de casos y la saturación de los centros hospitalarios, se tuvieron que implementar acciones de telemedicina y telexperticia, llegando a improvisar centros de cuidado en casa atendidos por los cuidadores de pacientes, guiados por los profesionales a distancia. También fue necesaria la articulación con el sistema de emergencias de la ciudad, para así definir los pacientes que requerían ser trasladados desde casa a unidades de cuidado intensivo. Al demostrarse la Telesalud como una estrategia factible durante la pandemia, de manera temprana se logró un convenio con la aseguradora en salud más grande del país para atender sus pacientes con situaciones relacionadas al COVID19 en cualquier lugar del territorio nacional.

Gracias a alrededor de dos millones de atenciones relacionadas con COVID19 en diferentes modalidades, el equipo adquirió múltiples habilidades, expandiendo el alcance de sus programas. Por esto desde 2021 se empezó a apoyar el programa de atención a Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) del Hospital Alma Máter de Antioquia con seguimientos por Telemedicina y Teleorientación, y desde enero de 2023 inició el seguimiento a pacientes con ECNT y personas gestantes en todo el país, además de fortalecerse de forma transversal en la prestación de telemedicina especializada y telepsicología. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es presentar la Telesalud como una solución prometedora para enfrentar estos desafíos, utilizando un relato de la experiencia exitosa del LivingLab Telesalud - Hospital Digital de la Universidad de Antioquia.

## MÉTODO

Se trata de un relato de experiencia. En un primer momento se hizo un análisis de la situación actual de salud de Colombia en un marco contextual Latinoamericano, de donde se destacaron la inequidad en la prestación de servicios de salud y los desafíos en el acceso por diversos motivos. Posteriormente se revisaron de forma amplia las plataformas, documentos oficiales y datos del LivingLab - Hospital Digital, describiendo sus actividades, sus propósitos, sus resultados y un contraste con la evidencia disponible. Con esta presentación de diferentes programas de Telesalud puestos en contexto, se generaron reflexiones y conclusiones con el objetivo de inspirar la materialización de nuevos programas de Telesalud para así lograr servicios de salud equitativos y accesibles en Latinoamérica.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Telemedicina especializada

El servicio de telemedicina especializada ofrece consultas a pacientes hospitalizados, en servicios de urgencias o en entornos ambulatorios, previa remisión de medicina general, medicina especializada (solicitud de seguimiento) o psicología. El proceso de telemedicina se realiza mediante telemedicina interactiva o telexperticia, esta última con el apoyo de personal de salud del centro

hospitalario remitido para brindar acompañamiento durante la valoración y apoyo en el examen físico del paciente. A través de la telemedicina especializada, se cubren diversas áreas como medicina interna, pediatría, psiquiatría, ginecología y obstetricia, neurología, dermatología, fisiatría, inmunología, urgencias entre otras.

La implementación de este servicio requiere que el hospital remitido, con limitación en su capacidad resolutive, realice la solicitud directamente al LivingLab - Hospital Digital a través de la plataforma designada. Es esencial proporcionar documentos necesarios, tales como: historia clínica, consentimiento informado del paciente y resultados de paraclínicos y ayudas diagnósticas. Tras la recepción y validación de la solicitud, se programa la valoración y se confirma con el paciente y el hospital remitido.

Según el programa de telemedicina especializada, el 70% de las solicitudes de urgencias provino de zonas fuera de ciudades y áreas metropolitanas, siendo esto relevante debido a la distancia de hospitales de alto nivel de complejidad<sup>14</sup>, teniendo en cuenta que la ubicación geográfica se constituye en una barrera significativa para el acceso a los servicios de salud en el país.

El tiempo promedio para acceder a atención especializada fue de 2,06 horas en urgencias y aproximadamente 5 (cinco) días en el ámbito ambulatorio<sup>14</sup>. Esta mejora en la prontitud de acceso a consultas especializadas destaca su impacto positivo en la atención a los pacientes. Según la investigación<sup>14</sup>, el programa de telemedicina de urgencias posibilitó el tratamiento especializado y ágil de pacientes provenientes de hospitales de baja y mediana complejidad, donde la presencia de médicos especializados es limitada, y por ende la resolutive en casos complejos. El impacto significativo de este programa se evidencia en que se pudieron resolver casos complejos de forma oportuna y de calidad sin tener que trasladar al paciente a otros centros de salud de mayor complejidad gracias al acompañamiento del especialista a distancia. Esto adquiere importancia al considerar las dificultades operativas para brindar atención médica en las zonas rurales de Colombia, donde los recursos y el personal son limitados<sup>14</sup>.

Adicionalmente, el programa de telemedicina especializada se presenta como una herramienta valiosa que facilita la recomendación de opciones terapéuticas o de seguimiento, la educación de los pacientes sobre su enfermedad, la definición de un plan de manejo, la solicitud de procedimientos necesarios y la Resolución de las necesidades del paciente, permitiendo finalmente su alta en la especialidad correspondiente<sup>15</sup>.

### Telesalud mental

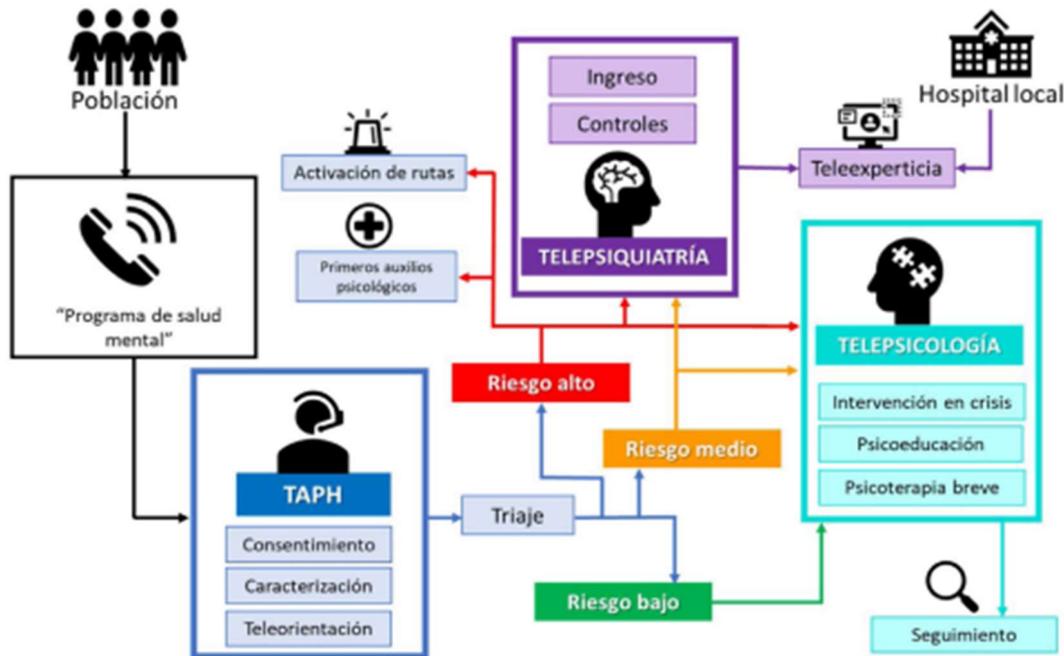
El programa de telesalud mental se configura como una estrategia destinada a proporcionar, de manera oportuna, acompañamiento psicológico primario a través de intervenciones como atención en crisis, orientación telefónica e, incluso, derivación a telepsiquiatría cuando sea necesario.

La ruta de atención del programa se presenta detalladamente en la figura 1. Comienza con una estrategia de teleorientación, en la cual el paciente se comunica con un primer respondiente, un profesional técnico en salud. Durante esta etapa, se recopila información básica de contacto y se lleva a cabo un triaje en salud, posibilitando en algunos casos la oferta de estrategias de autocuidado.

Tras la evaluación de los resultados del triaje, el caso progresa hacia el proceso de telepsicología, donde se proporciona orientación y asesoría psicológica. Durante

esta fase, se aplican estrategias como la escucha activa, intervención en crisis y primeros auxilios psicológicos. El profesional en psicología también evalúa el estado mental del paciente con el objetivo de determinar la necesidad de activar rutas de atención complementarias, derivación a un centro de salud, o la solicitud de valoración por telepsiquiatría mediante la modalidad de telemedicina interactiva.

Figura 1. Ruta de atención Programa de telesalud mental (Zapata-Ospina et al., 2022)



(Zapata-Ospina et al., 2022)

Entre el 28 de marzo de 2020 y el 31 de diciembre de 2023, se registraron un total de 65,784 teleorientaciones en salud mental por parte del LivingLab - Hospital Digital. En el ámbito de la telepsicología, se brindó atención a 11,610 pacientes, clasificados según su nivel de riesgo: 3,727 (32.1%) en alto riesgo, 1,469 (12.7%) en riesgo medio y 6,414 (55.2%) en riesgo bajo. De la totalidad de pacientes tratados mediante telepsicología, 11,005 (94.8%) recibieron entre 1 y 3 sesiones, 465 (4%) entre 4 y 6 sesiones, y 140 (1.2%) 7 o más sesiones. La cifra total de atenciones proporcionadas por telepsicología ascendió a 19,343.

En el área de psiquiatría se trataron 3.904 pacientes y se realizaron en total 4.975 atenciones bajo la modalidad de telepsiquiatría; de estos un total de 3.836 (98.3%) recibieron entre 1 y 3 sesiones, 62 (1.7%) entre 4 y 6 sesiones y 6 (0.2%) recibieron 7 o más sesiones.

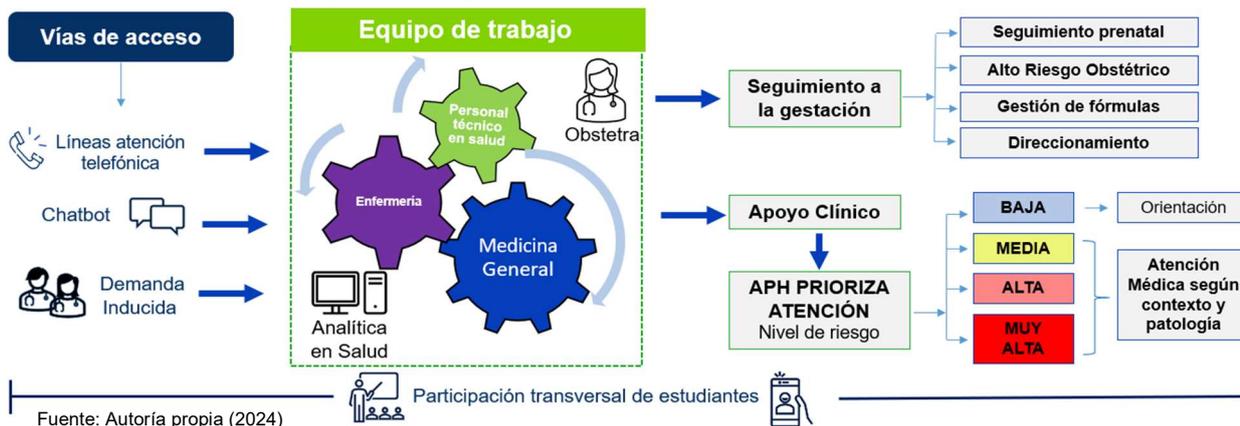
Según el estudio de Zapata et al<sup>16</sup>, no solo se ha logrado atender a un gran número de pacientes, sino que se ha alcanzado un alto nivel de satisfacción; en una encuesta realizada a 234 pacientes el 76,7% de los pacientes se encontraba muy satisfecho con la atención recibida y el 93,2 % recomendaría el programa.

### Ruta Materno Perinatal mediada por telesalud

Esta estrategia se centró en la promoción de la salud, la prevención de enfermedades, el diagnóstico temprano y la oferta de tratamientos a gestantes en todo el país. Su meta es brindar una atención integral y oportuna, al mismo tiempo que optimiza los recursos del sistema de salud.

La ruta de atención por telesalud a las gestantes se detalla en la figura 2; el programa comienza a través de una estrategia de teleorientación en salud en la cual la gestante, a través de diferentes canales de atención como línea telefónica o *Chatbot*, tiene contacto con un primer respondiente, quien está en la capacidad de clasificar el riesgo, programar y realizar seguimientos clínicos y administrativos, realizar valoración del cumplimiento a las actividades del control prenatal, activar ruta de atención presencial cuando se requiera, ofrecer estrategias de autocuidado y educar el signos y síntomas de alarma durante el embarazo.

**Figura 2.** Ruta de atención programa de seguimiento a la gestación a través de la telesalud



Fuente: Autoría propia (2024)

El programa implica un seguimiento mensual a las gestantes con el objetivo de identificar factores que requieran intervención inmediata. La cantidad de seguimientos se establece de acuerdo con la clasificación del riesgo y se lleva a cabo por teleorientación, aplicando los siguientes criterios:

- Riesgo Bajo: Hasta la consulta posparto y recién nacido.
- Riesgo Moderado: Hasta la consulta posparto y recién nacido.
- Riesgo Alto: Hasta los 42 días posparto.
- Riesgo Muy Alto: Hasta los 42 días posparto.

En el transcurso de las sesiones de teleorientación, el primer respondiente tiene la facultad de derivar el caso a medicina general. Este profesional, a través de la telemedicina, asume la responsabilidad de evaluar el estado clínico de la paciente, proporcionar recomendaciones terapéuticas o de seguimiento, ofrecer orientación educativa, establecer un plan de manejo, derivar al programa de telemedicina especializada o activar la ruta de atención presencial para servicios de urgencias o ambulatorios.

Durante el año 2023, el programa de seguimiento a la gestación a través de la telesalud logró gestionar de manera efectiva un total de 21,600 gestantes, entre las cuales se identificaron 82 con diagnóstico de VIH, 717 con sífilis, 34 con diabetes mellitus y 133 con hipertensión

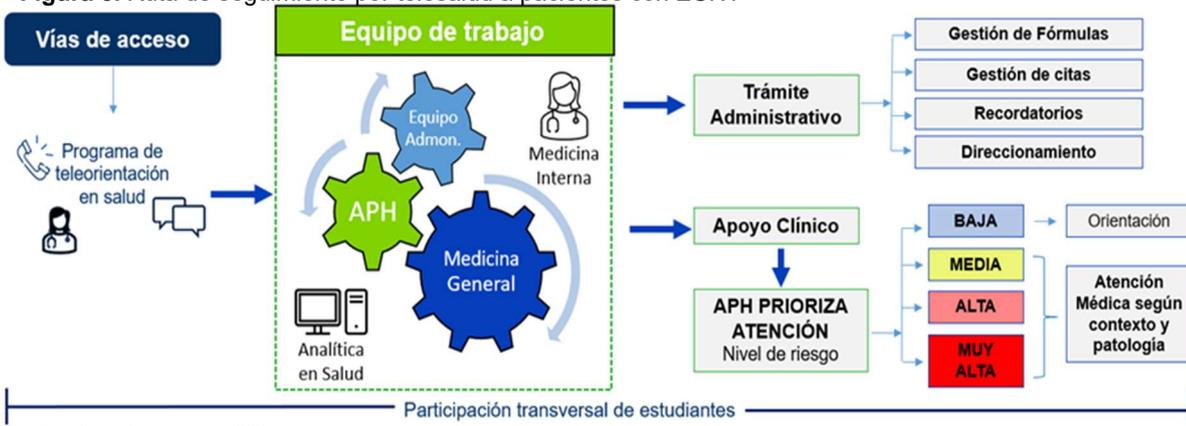
arterial. Adicionalmente, se observó que dentro de este grupo de usuarias, 517 presentan alerta de mortalidad materna extrema debido a diagnósticos como el Trastorno Hipertensivo Asociado al Embarazo (THAE), preeclampsia, hemorragia obstétrica posparto, entre otros. Este programa ha posibilitado un seguimiento continuo durante la gestación, brindando acompañamiento a la gestante con alto riesgo, ofreciendo educación e interviniendo inmediatamente cuando ha sido necesario.

### Gestión a pacientes con ECNT

Mediante el empleo de tecnologías para atención y seguimiento a distancia, se busca llevar a cabo el monitoreo de usuarios con enfermedades crónicas no transmisibles, asegurando una gestión integral con un abordaje individualizado en cuatro esferas: clínica, funcional, mental y social.

La ruta de atención por telesalud destinada al seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles se detalla en la figura 3. El programa se inicia mediante una estrategia de teleorientación en salud, en la cual el paciente o su cuidador establece contacto con un primer respondiente. Este profesional tiene la capacidad de clasificar el riesgo, dar seguimiento al estado de salud del paciente, identificar pendientes administrativos (citas, autorizaciones, medicamentos, ayudas diagnósticas, entre otros), definir la frecuencia de seguimiento, y derivar el caso al equipo médico (en caso de ser necesario) y al equipo de valoración psicosocial del Hospital Digital.

**Figura 3.** Ruta de seguimiento por telesalud a pacientes con ECNT



Fuente: Autoría propia (2024)

El seguimiento comprende una evaluación psicosocial dirigida a identificar alteraciones cognitivas, afectivas y sociofamiliares. Estas valoraciones son llevadas a cabo por profesionales expertos en el abordaje clínico, quienes, según las condiciones del paciente, determinan el protocolo a aplicar. Se distingue entre pacientes con trastorno neurocognitivo y aquellos con enfermedad crónica no asociada a la demencia. Los protocolos específicos se detallan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Protocolos usados para la evaluación psicosocial

Dimensión a valorar	Para usuarios con diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor	Para usuarios con otra condición crónica no asociada a la demencia
<b>Cognitiva</b>	T – MoCa: Montreal cognitive assessment (Version Telefónica)	T – MoCa: Montreal cognitive assessment (Version Telefónica)
<b>Emocional y comportamental</b>	FAST: Functional Assessment Staging Tool	DAS - 21
	NPI: Inventario neuropsiquiátrico	
<b>Socio-familiar</b>	Zarit	Zarit
	Apgar familiar	Apgar familiar

Hasta el 31 de diciembre de 2023, se había logrado impactar a un total de 14,948 pacientes y 288 cuidadores mediante la estrategia implementada. Entre estos, se contaban 4,887 con diagnóstico de diabetes, 12,607 con diagnóstico de hipertensión arterial, 1,916 con Enfermedad Obstructiva Crónica (EPOC) y 1,916 con enfermedad renal crónica.

La evaluación psicosocial se aplicó a 496 pacientes mediante la escala TMOCA, revelando que 219 de ellos presentan posible deterioro cognitivo. En cuanto a la escala DASS21, aplicada a 604 pacientes, se identificó que 38 experimentan depresión extremadamente severa, 49 ansiedad extremadamente severa y 11 estrés extremadamente severo. Asimismo, se constató que 59 cuidadores experimentaron sobrecarga intensa, mientras que 40 de ellos experimentaron sobrecarga ligera.

Estos pacientes fueron valorados por un equipo

multidisciplinario compuesto por psicólogo, neuropsicólogo, trabajador social, medicina general y especialidades clínicas de apoyo, tales como neurología y psiquiatría.

Estas estrategias de acompañamiento por actividades de Telesalud han demostrado ser eficientes al disminuir la mortalidad y la hospitalización, tal como lo demuestra el metaanálisis de Zhu et al. para pacientes con falla cardíaca<sup>17</sup>. Por otro lado, se ha demostrado también que la gestión de la diabetes apoyada en actividades de Telesalud ha impactado positivamente sus desenlaces clínicos al implementarse en programas de atención primaria<sup>18</sup>.

## CONCLUSIONES

Colombia es un país con dificultades en el acceso a los servicios de salud por sus particularidades geográficas, sociales, económicas y políticas, que no distan de la realidad de muchos países Latinoamericanos. Es por esto que se ha vislumbrado la Telesalud como una de las soluciones para impactar las inequidades en salud, mejorando el acceso, la calidad y la eficiencia del sistema de salud colombiano. Un ejemplo ha sido el LivingLab Telesalud - Hospital Digital, que con múltiples programas ha buscado mejorar la salud de las personas en articulación con la academia, el estado y las aseguradoras en salud. También es de resaltar la importancia de mantener la integralidad, brindando atención de salud, orientación y educación a distancia. Estos programas son una muestra de que las tecnologías son una solución viable, factible y útil para mejorar las inequidades en salud del continente, y se plasman en este documento buscando que sean referentes para el establecimiento de nuevos programas de Telesalud o el fortalecimiento de los existentes.

## REFERENCIAS

1. Cartilla Diversidad Cultural.pdf [Internet]. [citado 30 de enero de 2024]. Disponible en: [https://oibc.oei.es/uploads/attachments/464/Cartilla\\_Diversidad\\_Cultural.pdf](https://oibc.oei.es/uploads/attachments/464/Cartilla_Diversidad_Cultural.pdf)
2. Caribe CE para AL y el. Vínculos rural-urbanos y tejidos territoriales para el desarrollo inclusivo en Colombia: marco analítico y conceptual [Internet]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; 2022 [citado 29 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47892-vinculos-rural-urbanos-tejidos-territoriales-desarrollo-inclusivo-colombia-marco>
3. Las cifras que presenta el Informe Global sobre Desplazamiento 2022 | Unidad para las Víctimas [Internet]. [citado 30 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/las-cifras-que-presenta-el-informe-global-sobre-desplazamiento/>
4. DANE - Pobreza monetaria [Internet]. [citado 30 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
5. Colombia llegó al aseguramiento universal en salud al alcanzar el 99,6 % [Internet]. [citado 30 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-llego-al-aseguramiento-universal-en-salud-al-alcanzar-el-99.6.aspx>
6. Colombia Ministerio de Salud y protección social. Informe técnico 11 del instituto nacional de salud colombiano sobre acceso a los servicios de salud en Colombia.
7. Colombia Ministerio de Salud y protección social. Informe de tutelas en salud 2022 [Internet]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/informe-tutelas-salud-2022.pdf>
8. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo [Internet]. [citado 30 de enero de 2024]. Informe sobre Desarrollo Humano para Colombia cuaderno 2. Percepciones y bienestar subjetivo en Colombia: más allá de los indicadores tradicionales. Disponible en: <https://www.undp.org/es/colombia/publicaciones/informe-desarrollo-humano-colombia-cuaderno-2>
9. Ary Messina L. Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual. octubre de 2013 [citado 2 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/11362/35453>
10. Colombia. Ministerio de trabajo. RESOLUCIÓN 1448 DE 2006 (MAYO 08). 2006 [citado 2 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.saludcapital.gov.co/handle/20.500.14206/13611>
11. Ley 1419 de 2010 - Gestor Normativo - Función Pública [Internet]. [citado 29 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40937>
12. Directriz de la OMS: Recomendaciones sobre intervenciones digitales para fortalecer los sistemas de salud [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citado 2 de febrero de 2024]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581670/>
13. Resolución 2654 de 2019 Ministerio de Salud y Protección Social [Internet]. [citado 29 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=87008>
14. Vallejo-Bocanumen CE, Pérez-Martínez D, Quiceno-Salazar DC, Mejía-Gonzalez YP, García-Cano JF, Martínez-Pérez DC. Experience of a TelEmergency program in Colombia South America: descriptive observational study between 2019 and 2021. BMC Emerg Med [Internet]. diciembre de 2023 [citado 5 de febrero de 2024];23(1):1-7. Disponible en: <https://bmccemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-023-00842-6>
15. Vélez-Cuervo LM, López-Córdoba MA, Betancur-Romero JE, Cortés-Franco V, García-Álvarez CD, Chavarria-Chavarria TM, et al. Caracterización de pacientes atendidos mediante telemedicina por un servicio ambulatorio de ortopedia y traumatología en Colombia. Rev Colomb Ortop Traumatol [Internet]. 30 de septiembre de 2023 [citado 5 de febrero de 2024];37(3):33-33. Disponible en: <https://revistasccot.org/index.php/rccot/article/view/33>
16. Zapata-Ospina JP, Gil-Luján K, López-Puerta A, Ospina LC, Gutiérrez-Londoño PA, Aristizábal A, et al. Descripción de un Programa de Telesalud Mental en el Marco de la Pandemia de COVID-19 en Colombia. Rev Colomb Psiquiatr [Internet]. mayo de 2022 [citado 5 de febrero de 2024];

2024];S0034745022000518. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034745022000518>

17. Zhu Y, Gu X, Xu C. Effectiveness of telemedicine systems for adults with heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Heart Fail Rev.* marzo de 2020;25(2):231-43.

18. González-Alzate N, Hernández-Rincón EH, Ulloa-Rodríguez MF, González-Alzate N, Hernández-Rincón EH, Ulloa-Rodríguez MF. La telesalud como estrategia de atención primaria en la diabetes mellitus tipo 2 en Colombia. *Iatreia* [Internet]. junio de 2022 [citado 8 de septiembre de 2024];35(2):151-64. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-07932022000200151&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-07932022000200151&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

**Indicación de responsabilidad:** Los autores participaron en las actividades de formulación de protocolo, recolección y análisis de los resultados y escritura del artículo.

**Financiación:** Financiado por recursos de extensión Universitaria – Universidad de Antioquia.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran que no hay ningún conflicto de interés con respecto a esta investigación, autoría o publicación de este artículo.

**Cómo citar esse artículo:** Chavarria TM, Mesa JF. Telesalud en Colombia: caso hospital digital - Livinglab Universidad de Antioquia. *Latin Am J telehealth, Belo Horizonte*2023; 10(2): 138-145. ISSN: 2175-2990.