

## Ventajas del uso de telemedicina en gestantes en países de Latinoamérica

 Jorge Junior Montealegre Inuma,<sup>1</sup>  Ángel Gonzalo Gonzales Sánchez,<sup>1</sup>  
 Jhoel Alejandro Escalante Berrocal,<sup>1</sup>  José M. Vela-Ruiz,<sup>2</sup>  Keile Joyce Desposorio-Robles,<sup>3</sup>  
 María del Socorro Alatrística Gutiérrez Vda. Bambaren.<sup>4</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Examinar publicaciones científicas sobre las ventajas de la telemedicina para gestantes en Latinoamérica.

**Métodos:** Fuentes de búsqueda: Google Scholar, Scielo, Scopus y PubMed. Pregunta PEO (Población, Exposición, Outcome): ¿Cuál es la ventaja del uso de telemedicina en gestantes en Latinoamérica, periodo 2019-2024? Palabras clave: “Pregnant women”, “Telemedicine”, “Virtual medicine” combinadas con “Gestantes”, “Telemedicina” y “América Latina”. Se seleccionaron artículos publicados desde marzo 2019 a marzo 2024.

**Resultado:** De 713 artículos seleccionados, se descartaron 66 duplicados y 38 por no encontrarse el documento; de los recolectados se excluyeron 445 por no cumplir con la combinación de palabras clave y 135 artículos por no cumplir con criterios de inclusión y exclusión. Veintinueve artículos fueron seleccionados, 15 contaban con resultados de investigación y 14 se consideraron para aspectos teóricos-conceptuales.

**Conclusión:** Esta investigación sugiere que la telemedicina en gestantes ofrece una mejor accesibilidad médica, educación médico-materna, telemonitoreo y recolección de datos para investigación.

**Palabras clave:** Gestantes, Telemedicina, América Latina

### Advantages of using telemedicine for pregnant women in Latin American countries

#### SUMMARY

**Objective:** To examine scientific publications on the advantages of telemedicine for pregnant women in Latin America.

**Methods:** Search sources: Google Scholar, Scielo, Scopus and PubMed. PEO (Population, Exposure, Outcome) Question: What is the advantage of using telemedicine in pregnant women in Latin America, period 2019-2024? Keywords: “Pregnant women”, “Telemedicine”, “Virtual medicine” combined with “Gestantes”, “Telemedicine” and “Latin America”. Articles published from March 2019 to March 2024 were selected.

**Results:** Of 713 selected articles, 66 replicated were discarded and 38 were discarded because the document was not found; of those collected, 445 were excluded for not meeting the keyword combination and 135 articles for not complying with inclusion and exclusion criteria. Twenty-nine articles were selected, 15 had research results and 14 were considered for theoretical-conceptual aspects.

**Conclusion:** This research suggests that telemedicine in pregnant women offers better medical accessibility, medical-maternal education, telemonitoring, and data collection for research.

**Keywords:** Pregnant women, Telemedicine, Latin America.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19, provocada por el coronavirus SARS-CoV-2, comenzó en China en

diciembre de 2019 y en cuestión de meses se extendió a 185 países. Debido a esto, el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calificó al nuevo coronavirus como una pandemia, desatando una emergencia de salud pública a nivel mundial (1, 2). El sistema sanitario de los países afectados se dedicó casi en su totalidad a reducir los efectos del virus. Una de las medidas de contención fue la promoción de la salud digital y la telemedicina (1, 3, 4).

La telemedicina o telemonitoreo es el resultado de numerosos avances tecnológicos de la medicina.

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma.  
<sup>1</sup> Investigador en Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. <sup>2</sup> Especialista en Oncología Médica, Magíster en Gerencia de servicios de Salud. <sup>3</sup> Especialidad Gestión en Salud, Maestría Gerencia en Servicios de Salud. <sup>4</sup> Especialista en Cirugía General, Administración de Salud, Maestra en Medicina, Doctor en Medicina. Correo para correspondencia: 201620366@urp.edu.pe

**Forma de citar este artículo:** Montealegre JJ, Gonzales Sánchez AG, Escalante JA, Vela-Ruiz JM, Desposorio-Robles KJ, Alatrística Vda. Bambaren MS. Ventajas del uso de telemedicina en gestantes en países de Latinoamérica. Rev Obstet Ginecol Venez. 2024;84(4):481 – 492. DOI: 10.51288/00840416

Consiste en manejar remotamente el estado del paciente y sus funciones vitales, mediante tecnologías de comunicación e intercambio de información. Se suele utilizar en el diagnóstico, tratamiento, prevención, educación médica, etc. (3, 4). Durante el periodo de pandemia, la telemedicina desempeñó un rol crucial, incluido su uso como complemento para el cumplimiento del control prenatal, como se informa en diversas experiencias nacionales e internacionales (5 - 7).

En Latinoamérica, se ha observado que el acceso a medicina especializada e incluso a la realización de exámenes prenatales para alto riesgo es subóptimo, sin garantizar el control y seguimiento de esta población. Uno de los problemas importantes es que las embarazadas tienen un acceso limitado a los servicios de salud, debido a su condición geográfica. Esto ocasiona que muchas mujeres en estado de gestación no reciban asistencia médica, situación que repercute en complicaciones al momento del parto (8, 9).

Existen muchas aplicaciones en telemática que se han aplicado a la práctica médica, con el fin de optimizar los sistemas de atención, el uso de la telemedicina es un gran ejemplo de colaboración estratégica entre los sectores que trabajan para mejorar el acceso global a la salud para las mujeres, dado que la mayoría de las complicaciones durante la gestación, son prevenibles y tratables (10 - 12).

En el Perú, se establecieron medidas preventivas para evitar la infección por COVID-19, como la cuarentena y el distanciamiento social, lo que impactó en la atención prenatal ambulatoria exponiendo la salud de la gestante y del feto (6). Durante la pandemia, la telemedicina, tuvo un crecimiento exponencial ya que años anteriores en el marco normativo peruano estaba restringida o carecía de regulación. Sin embargo, los beneficios de la telemedicina no son los suficientes para la atención prenatal, la cual necesita una atención presencial (4).

La telemedicina presenta dificultades en abordar adecuadamente la promoción de la salud, la telemonitorización, la satisfacción de consulta y la calidad de atención en las gestantes, aspectos del sistema de salud que son importantes abarcar, ya que la educación de la gestante y el control de las enfermedades son las bases para prevenir complicaciones (7,13,14).

Por lo tanto, el objetivo de este artículo es examinar la literatura científica sobre las ventajas de la telemedicina en gestantes en Perú y Latinoamérica, de modo que los resultados puedan servir para desarrollar estrategias para optimizar su aplicación.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura con el propósito de detectar información y resumir los descubrimientos relevantes, publicados desde marzo de 2019 hasta marzo de 2024. Las fuentes de búsqueda utilizadas fueron Google Scholar, Scielo, Scopus y PubMed. Se utilizó la pregunta PEO (*Population, Exposure, Outcome*): ¿Cuál es la ventaja del uso de la telemedicina en gestantes en Latinoamérica durante el periodo 2019-2024? Población: Embarazadas, Exposición: Telemedicina, Resultado: Ventaja de telemedicina en gestantes. Se realizó la búsqueda con palabras clave “*Pregnant women*”, “*Telemedicine*”, “*Virtual medicine*”(MeSH, PubMed Term); junto con “Gestantes”, “telemedicina” y “América Latina” utilizados en SciELO, Google Scholar, Scopus y Pubmed. Este estudio está alineado con las prioridades sanitarias “Salud materno, perinatal y neonatal”, según las “Prioridades de Investigación en Salud 2019-2023 del Instituto Nacional de Salud de Perú” y también forma parte de la línea de investigación número 9 de la Universidad Ricardo Palma, 2021-2025, en el área de “Salud materna, perinatal y neonatal”.

Se incluyeron artículos en español e inglés publicados hace máximo 4 años, estudios que presenten al menos alguna de las combinaciones de palabras clave en el título o resumen: “*Pregnant women*” junto con “*Telemedicine*” y “*Latinoamérica*”. Estudios que presenten como mínimo un participante, artículos originales que evalúen el uso de la telemedicina en gestantes y sus múltiples variables.

Se excluyeron todos los estudios que no están relacionados con el tema de estudio, artículos que no presenten autor o *Digital Object Identifier System* (DOI), metaanálisis, carta al editor, artículos de revisión, artículos publicados antes del año 2019.

## RESULTADOS

De los 713 artículos recopilados se descartaron 66 artículos duplicados y 38 artículos por no lograr acceder al documento. De los restantes, se excluyeron 445 artículos por no cumplir con la combinación de palabras claves en su estructura. En última instancia se descartaron 135 artículos debido a que no se cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente, de los 29 artículos seleccionados, 15 presentaban resultados de investigación y 14 de ellos se consideraron para aspectos teóricos-conceptuales ya que contienen información importante para el propósito del estudio: Ventajas del uso de la telemedicina en gestantes (Figura 1).

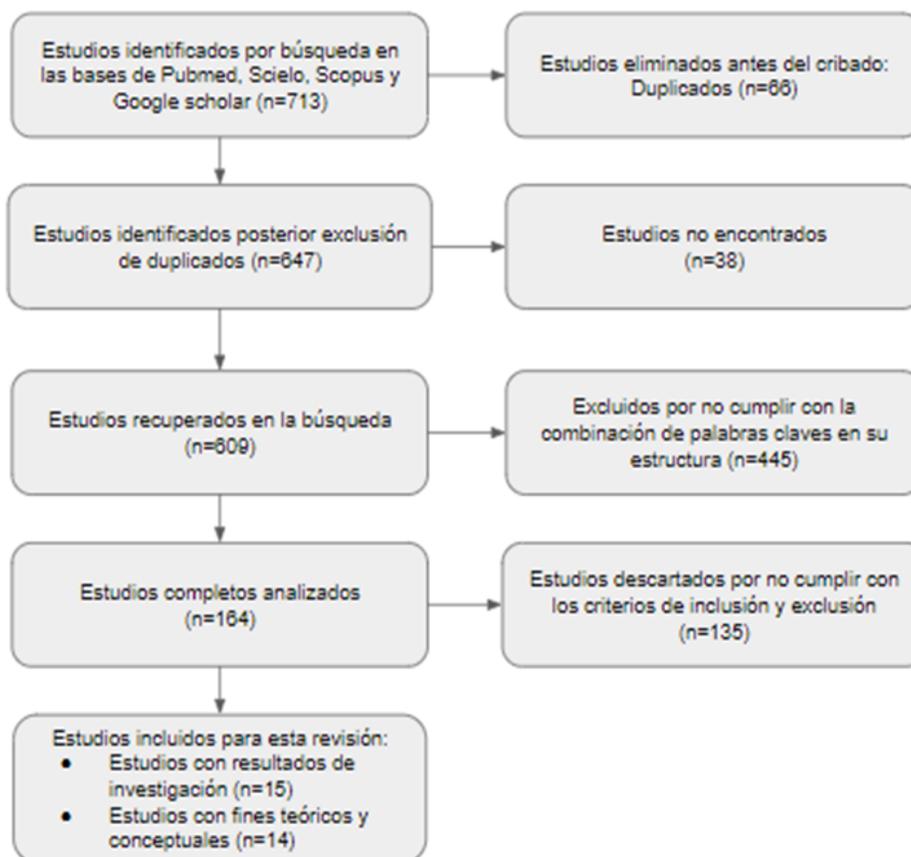


Figura 1. Identificación de los estudios y proceso de selección

En esta revisión se incluyeron 15 estudios. La tabla 1 detalla las principales características de los estudios seleccionados, apreciándose los autores, títulos, año de publicación, país, población y diseño de investigación. Los estudios abordaron el uso de la telemedicina en embarazadas. Los hallazgos fueron heterogéneos, mostrando una población total de 6761 y 1877 instituciones.

Educación obstétrica remota

Sobre ventajas del uso de telemedicina en gestantes respecto a la educación obstétrica, en países latinoamericanos, se encontró lo siguiente:

Olaza y cols. (15) realizaron un estudio en el que compararon el conocimiento de los signos de alarma

Tabla 1. Autores, títulos, años, país, población y diseño de trabajos de investigación relacionados con el uso de la telemedicina en gestantes

Autores	Año	País	Población	Diseño
Olaza y De La Cruz (15)	2021	Perú	128 gestantes	Cuasi experimental, casos y controles
Ticona y cols. (16)	2022	Perú	30 gestantes	Preexperimental
Capasso y cols. (17)	2024	Argentina, Bolivia, Colombia República Dominicana, Ecuador, Guyana, Honduras, Paraguay y Perú.	1877 instituciones	Transversal de estudios mixtos
Franzón y cols. (18)	2019	Brasil	581 gestantes	Ensayo aleatorio por conglomerados paralelos
Escobar y cols. (19)	2022	Colombia	250 gestantes	Descriptivo ecológico
Cáceres y cols. (20)	2023	Colombia	144 gestantes	Descriptivo
Escobar y cols. (21)	2023	Colombia	250 gestantes	Cuasiexperimental
Averos y Vásquez (22)	2022	Ecuador	315 gestantes	Estudio no experimental y aplicado
Oliveira y cols. (23)	2021	Brasil	2300 gestantes	Observacional prospectivo
Escobar y cols. (24)	2022	Colombia	624 gestantes	Cuasi experimental
Torres (25)	2020	Perú	214 gestantes	Cuantitativo, observacional, analítico, transversal y retrospectivo
Fuenzalida y cols. (26)	2020	Chile	41 gestantes	Observacional prospectivo
Rojas y cols. (27)	2023	Chile	248 gestantes	Retrospectivo descriptivo
Salveti y cols. (28)	2021	Brasil	1574 gestantes	Observacional retrospectivo de serie de casos
Valencia y cols. (29)	2023	Colombia	62 gestantes	Observacional prospectivo

en el embarazo, parto y posparto entre un grupo control y un grupo experimental que participó en una intervención de telemedicina. Al final del estudio, se concluyó que existe un mayor porcentaje de mujeres con un alto nivel de conocimiento en el grupo experimental en comparación con el grupo de control, con diferencias estadísticamente significativas en todos los casos. En conclusión, la intervención de telemedicina aumentó el conocimiento de los signos de peligro en el embarazo, parto y posparto en las embarazadas participantes.

Ticona y cols. (16) realizaron un estudio en el cual se evaluó la efectividad de una intervención educativa virtual en los conocimientos sobre la anemia ferropénica en gestantes. Después de la intervención educativa, que utilizaron medios digitales y videoconferencia, se observó un incremento significativo en los conocimientos sobre la anemia. Las participantes también mejoraron su comprensión sobre las características de la anemia, sus consecuencias y la importancia de una alimentación saludable. En conclusión, la intervención educativa virtual fue efectiva y se recomienda su aplicación en una población más amplia de gestantes.

Capasso y cols. (17) evaluaron el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en centros de salud en nueve países de América Latina y el Caribe para comprender la realidad del uso de las TIC en la atención de maternidad. El estudio reveló que la planificación familiar (64 %) y la consejería sobre lactancia materna (58 %) fueron los servicios más comúnmente brindados mediante el uso de las TIC. Por otro lado, los servicios ofrecidos con menor frecuencia a través de las TIC fueron el asesoramiento sobre aborto seguro (9 %), las órdenes de prescripción médica (24 %) y el telemonitoreo o monitoreo a larga distancia de condiciones de salud.

Franzon y cols. (18) realizaron un estudio en el que evaluaron el efecto de la intervención PRENACEL

mediante un estudio aleatorio por conglomerados paralelos en unidades de salud en Ribeirão Preto, São Paulo. La intervención PRENACEL consistió en recibir mensajes de texto durante el embarazo hasta el puerperio inmediato. Se recolectaron datos de forma prospectiva y se realizaron análisis comparativos entre los grupos de intervención y control. Los resultados mostraron una alta participación en la intervención PRENACEL y una interacción significativa entre los participantes y el equipo de investigación.

Escobar y cols. (19) investigaron la asociación entre indicadores de calidad de atención materna y perinatal después de implementar un modelo de telesalud y educación para pacientes con emergencias obstétricas en dos hospitales del suroeste de Colombia. Los resultados mostraron que este modelo redujo la mortalidad perinatal en un 29 %, disminuyó la necesidad de transfusiones de hemoderivados por hemorragia posparto y también la tasa de eclampsia. Esto sugiere que la implementación de telesalud y educación puede mejorar significativamente la calidad de la atención obstétrica en hospitales de mediana y alta complejidad en la región del suroccidente de Colombia.

Cáceres y cols. (20) investigaron sobre la importancia de conocer las necesidades de educación para gestantes/maternas y los medios preferidos para recibirla mediante encuestas virtuales. Los resultados muestran que las mujeres expresaron la necesidad de educación sobre cuidados del parto/preparto, lactancia materna, cuidados del bebé, maternidad y COVID-19, prevención de transmisión al bebé y salud mental. En cuanto a los medios de educación, mostraron preferencia por videos, WhatsApp® y correo electrónico.

Escobar y cols. (21) realizaron estudio en donde se evaluaron los cambios en los indicadores de calidad de la atención materna y perinatal después de implementar un modelo basado en telemedicina y educación para

emergencias obstétricas entre dos hospitales en una región del suroeste de Colombia, teniendo como resultado que la implementación de un modelo basado en telemedicina y educación entre centros de atención secundaria y terciaria permitió fortalecer la seguridad en la atención de emergencias obstétricas y tuvo un impacto significativo en la reducción de la mortalidad perinatal.

#### Accesibilidad a la telemedicina

Sobre ventajas del uso de telemedicina en gestantes respecto a su accesibilidad, en países latinoamericanos, se encontró lo siguiente:

Averos y cols. (22) abordaron la importancia de la telemedicina en el campo de la salud, especialmente a madres gestantes en áreas de población vulnerable como lo es Chonta Punta. El estudio propone analizar la prefactibilidad de implementar servicios de telemedicina en el centro de salud local, con un enfoque en obstetricia. Concluyeron que el proyecto es viable y podría mejorar significativamente el acceso a servicios de salud para las gestantes, considerando factores geográficos, de accesibilidad, provisión de servicios, y aspectos socioculturales y económico.

Oliveira y cols. (23) describieron la creación de “*Fale com a Midwife Recife – PE*”, un servicio de teleenfermería utilizando WhatsApp® como herramienta para la promoción de la salud materna en la pandemia de COVID-19. En tres meses, 2300 usuarias se sometieron a teleorientación, que duró 20 minutos. El 43 % de las usuarias estaban en el tercer trimestre de embarazo, el 21 % en el segundo, el 13 % en el primero y el 7 % eran puérperas. Se generaron mensajes instantáneos desde números de teléfono celulares con una tarifa reducida compatible con las necesidades de las embarazadas y puérperas, y también los protocolos obstétricos y COVID-19. El proyecto se replicó en 10 ciudades de Brasil.

Escobar y cols. (24) buscaron identificar cambios en indicadores maternos y perinatales después de implementar un modelo basado en educación y teleasistencia entre un hospital de alta complejidad y 10 hospitales de baja complejidad en una región del suroeste de Colombia. Se observó una reducción del 65 % en el número de pacientes obstétricas remitidas con urgencias obstétricas. Concluyeron que este modelo generó cambios en indicadores que reflejan un mayor acceso a las zonas rurales, menor morbilidad al momento del ingreso y una disminución en el número total de urgencias, lo que sugiere mejoras significativas en la atención obstétrica en dicha región.

#### Impacto socioeconómico de la telemedicina

Sobre ventajas del uso de telemedicina en gestantes respecto su impacto socioeconómico, en países latinoamericanos, se encontró lo siguiente:

Torres y cols. (25) realizaron un estudio para determinar los factores asociados con el conocimiento y actitudes sobre signos y síntomas de alarma entre las embarazadas que reciben teleconsejería. Los resultados de la encuesta de opción múltiple con 28 preguntas revelaron que el 88,3 % de las gestantes tenía un alto nivel de conocimientos y el 75,7 % tenía una buena actitud. Los factores asociados con una actitud favorable fueron el estado civil, edad avanzada, aborto previo, nacimiento anterior y embarazo anterior. En cuanto al nivel de conocimientos, se encontraron correlaciones con el estado civil y la edad avanzada de los pacientes. Se concluyó que los factores relacionados significativamente con la buena actitud y el alto nivel de conocimientos fueron el estado civil y la edad del paciente.

Capasso y cols. (17) realizaron una evaluación del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en centros de salud de nueve países de América Latina y el Caribe, con el objetivo de comprender

su aplicación en la atención materna. El estudio abarcó indicadores económicos y de infraestructura digital nacional, como cobertura, penetración y accesibilidad digital. Los países estudiados son en su mayoría economías de ingresos medios, con Bolivia y Honduras clasificados como países de ingresos medianos bajos. Se observó una amplia cobertura de red móvil celular básica en la mayoría de los países, aunque persisten brechas, especialmente en áreas rurales de Bolivia, Honduras y Perú, donde más del 10 % de la población carece de cobertura 3G. El uso de Internet varía considerablemente entre países, con Argentina liderando con un 87 % de uso, mientras que Honduras presenta el 48 %.

#### Telemonitoreo en gestantes

Sobre las ventajas del uso de la telemedicina en gestantes, específicamente en el telemonitoreo, en países latinoamericanos, se encontró lo siguiente:

Fuenzalida y cols. (26) implementaron un programa de monitoreo remoto en el Departamento de Medicina Materno Fetal (MMF) de la Pontificia Universidad Católica de Chile para gestantes y púerperas con infección por SARS-CoV-2. El seguimiento incluyó video consultas, consultas telefónicas y mensajes de texto cada 24 a 72 horas hasta el alta médica. La mayoría de las pacientes evaluaron positivamente al control virtual y destacaron el buen servicio. Aunque hubo opiniones mixtas sobre la equivalencia de las consultas por telemedicina con las presenciales, la mayoría estaría dispuesta a utilizar nuevamente la telemedicina y mostró satisfacción con su uso.

Rojas y cols. (27) llevaron a cabo una investigación sobre el diagnóstico y el manejo perinatal de fetos con sospechas de patologías congénitas utilizando terapia en tiempo real, en el CERPO (Centro de Referencia Perinatal Oriente), entre 2017 y 2022. Se evaluaron 188 pacientes con sospecha de cardiopatía congénita,

de las cuales en 12 (6,38 %) se descartó la presencia de dicha condición por videoconferencia. En 176 casos se detectaron anomalías cardíacas, incluyendo 171 estructurales y 5 trastornos del ritmo. De esos casos, 63 se identificaron como cardiopatías congénitas de baja complejidad o relacionadas con aneuploidías con mal pronóstico, sugiriendo la opción de dar a luz en el hospital de origen. Por tanto, la evaluación mediante telemedicina con un centro de referencia nacional como el CERPO permitió mejorar la precisión diagnóstica de la sospecha de cardiopatía congénita en áreas con limitado acceso a expertos en evaluación cardíaca fetal.

#### Recolección remota de datos

Sobre las ventajas del uso de la telemedicina en gestantes, respecto a la facilidad de recolección de datos, en países latinoamericanos, se encontró lo siguiente:

Salveti y cols. (28) realizaron un estudio en que analizó datos de embarazadas en riesgo que participaron en una intervención educativa a través de telemedicina. Se encontró que la búsqueda de atención de urgencia se asoció con la edad y la cantidad de contactos con la intervención, mientras que el parto por cesárea se relacionó con la edad, la inactividad física y el sobrepeso/obesidad.

Valencia y cols. (29) elaboraron un modelo de atención domiciliar mediante una aplicación móvil y web con el propósito de respaldar la toma de decisiones clínicas. Evaluaron la usabilidad del *software* utilizando el Cuestionario de Usabilidad de Sistemas de Información (CSUQ) versión 3. Permite observar desenlaces clínicos observados en frecuencias absolutas y relativas por grupo diagnóstico: hipertensión, diabetes y ambos diagnósticos. Los resultados del CSUQ indicaron una buena aceptación de la aplicación, tanto en la puntuación global como en los diferentes

dominios, con la excepción de una limitación en el uso del monitor de la presión arterial.

## DISCUSIÓN

A través de esta revisión, se puede observar que existen beneficios en la implementación de la telemedicina para gestantes en países de Latinoamérica en los siguientes aspectos:

Con relación a educación remota, Olaza y De La Cruz (15), Ticona y cols. (16), Capasso y cols. (17) y Cáceres y cols. (20) demostraron la eficacia de la intervención educativa virtual, que combina tanto teleconsulta como teleorientación, en mejorar el conocimiento de las gestantes sobre los signos de alarma durante el embarazo, parto y puerperio. Este enfoque integral no solo brinda acceso a la atención médica a distancia, sino que también educa a las mujeres sobre cómo reconocer y responder a posibles complicaciones durante la gestación y el parto, así como identificar los signos de alarma que le hagan acudir al centro de salud por emergencia. Estos resultados concuerdan con lo investigado por Ramos (6) y Meza y cols. (5), donde las gestantes atendidas por teleconsulta solucionaron sus dudas sobre los análisis que se requieren en la atención prenatal (5, 6).

Franzon y cols. (18) y Escobar y cols. (19, 21) demostraron una aceptación positiva de la comunicación mediante mensajes de texto entre las embarazadas y el equipo de atención médica, un modelo de telesalud y educación con impactos significativos sobre las complicaciones en las gestantes. Estos hallazgos son similares a los investigados por Herrera y Sánchez (3) y Socorro (10), que describieron que las gestantes tuvieron buena aceptación a la telemedicina para la educación en el embarazo con un mayor impacto en las gestantes con riesgo obstétrico. En conjunto, estos hallazgos sugieren que existen múltiples enfoques

efectivos para mejorar la atención materna y perinatal, y que la implementación exitosa de intervenciones innovadoras puede variar según el contexto y los recursos disponibles (30, 31).

Con relación a la accesibilidad mediante la telemedicina, Averos y Vásquez (22), Oliveira y cols. (23) y Escobar y cols. (24), tuvieron un resultado a favor de la telemedicina y su accesibilidad ya que se puede observar en sus investigaciones, que, a pesar de la economía, educación o lugar de procedencia de las pacientes, se remitieron un gran número de urgencias obstétricas, mejorando el acceso en zonas rurales, disminuyendo la morbilidad al ingreso y el total de urgencias. De igual forma Alcántara (32), demostró que el uso de tecnologías como WhatsApp® para la telemedicina es importante ya que facilita la unificación de información y reduce las brechas de comunicación y accesibilidad entre el personal de salud y los pacientes. Por lo tanto, la tecnología es una herramienta útil para lugares con poca accesibilidad, mejorando la salud materno - fetal (33).

En relación con el impacto socioeconómico y la telemedicina, Torres (25) y Capasso y cols. (17) demostraron que a nivel educativo y estado civil tuvieron resultados proporcionales con los temas que se abarcaron en sus investigaciones; así mismo, hubo un impacto positivo en las madres gestantes por medio de la telemedicina, esto disminuye el impacto tanto económico como social asociado a estos. De igual manera García (34) observó que los factores sociodemográficos asociados al nivel de satisfacción de las gestantes atendidas fueron el grado de instrucción y estado civil, lo que sugiere que estos elementos son cruciales para la percepción de la calidad del servicio de telemedicina por parte de las gestantes. De modo que la educación contribuye a las gestantes a que comprendan distintos temas, en este caso, ayudó positivamente para la comprensión y prevención de las patologías (35).

Fuenzalida y cols. (26) y Rojas y cols. (27) destacaron las ventajas del telemonitoreo, los cuales subrayan su importancia en la atención prenatal, ya que no solo optimiza los recursos médicos y el tiempo de los profesionales de la salud, sino que también proporciona una atención más proactiva y centrada en la paciente, mejorando significativamente la calidad del cuidado prenatal y los resultados perinatales. De manera similar en la investigación de Espinoza (36), quien, a pesar de encontrar una relación positiva baja entre el servicio del telemonitoreo obstétrico y la adherencia a los suplementos, señaló la importancia del servicio de monitoreo obstétrico como medio de seguimiento y prevención de posibles complicaciones. Por lo consiguiente el valor del telemonitoreo en asegurar una atención continua y personalizada es crucial para la salud, tanto de la madre como del feto (37).

En las investigaciones de Salvetti y cols. (28) y Valencia y cols. (29) destacaron la importancia de la recolección de datos remotos. La capacidad de monitorear variables demográficas y clínicas en tiempo real permitiendo anticipar problemas y adaptar los planes de cuidado de manera más eficaz y personalizada. De igual manera en el trabajo de García (34) se resalta que la telemedicina facilita la obtención de datos sociodemográficos y clínicos relevantes, como el grado de instrucción, estado civil, número de hijos y cantidad de atenciones virtuales. La recopilación de estos datos no solo proporciona una comprensión más completa del contexto y las necesidades de las gestantes, sino que también crea una base de datos robusta que puede utilizarse para mejorar la atención materna o investigación científica (38).

La presente revisión tuvo como limitación la escasa cantidad de artículos sobre telemedicina en gestantes en Latinoamérica. Es por ello que nace la importancia de investigar sobre esta temática y sus ventajas desde varias perspectivas, ya que contribuye en la prevención de complicaciones maternas y perinatales. Se recomienda realizar más investigaciones

prospectivas analíticas sobre la telemedicina en Latinoamérica, dado que esta estrategia innovadora mejora la cobertura de salud de la población y permite a los pacientes acceder a diagnóstico y tratamiento sin importar las barreras sociodemográficas. Así mismo, en el campo de la investigación, facilita la generación de nueva información y la evaluación continua para los profesionales de la salud (39).

## CONCLUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión afirman el valor y la utilidad de la telemedicina en las madres gestantes. Los resultados muestran que la implementación de la telemedicina en esta área puede mejorar el acceso a la atención médica, la educación materna y el monitoreo de la etapa gestacional, así mismo sirve como herramienta para los investigadores, puesto que ayuda a la recolección de datos y analizar el impacto socioeconómico de las pacientes. Estos puntos desarrollados dan como resultado efectivos y beneficios en la satisfacción de las pacientes y la salud materno fetal. Se aconseja a las autoridades tener un mayor desarrollo de programas para el uso de la telemedicina en determinadas poblaciones.

**Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.**

## REFERENCIAS

1. Arnao M, Lázzaro AI. Atención obstétrica y perinatal en pandemia por Covid-19: experiencias y percepciones de agentes de salud en Córdoba, Argentina. *Rev Religión*. 2022;7(34):2. DOI: 10.46652/rgn.v7i34.962
2. Díaz Y, Tejada E, Díaz EG, Santiago W, Oyarzabal A, Calderón NA, *etal*. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con la COVID-19. *Rev Cuba Med Mil [Internet]*. 2021 [consultado 30 de mayo de 2024];50(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_)

- abstract&pid=S0138-65572021000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
3. Herrera DM, Sánchez CJ. Diseño de un programa de telemedicina para atención prenatal en la UBA (unidad básica de atención) Quiroga – Coomeva EPS para las gestantes en alto riesgo obstétrico [Internet]. Bogotá: Fundación Universitaria Ciencias de la Salud; 2015 [consultado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.fucsalud.edu.co/handle/001/335>
  4. Curioso WH, Galán-Rodas E. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. *Acta Med Peru.* 2020; 37(3):366-375. DOI: 10.35663/amp.2020.373.1004.
  5. Meza LH, Novoa R, Torres J, Jáuregui V, Rodríguez N, Guevara E, *et al.* Implementación de un modelo mixto de atención prenatal, presencial y virtual durante la pandemia COVID-19, en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2021; 67(2): DOI: 10.31403/rpgo.v67i2313
  6. Ramos KI. Telesalud y calidad de atención a la gestante en el Centro de Salud San Martín, Lambayeque [tesis en Internet]. Lambayeque: Universidad César Vallejo; 2021 [consultado 30 de mayo de 2024]. Disponible de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/55074>
  7. Martínez M, Bal M, Santos F, Ares R, Suárez R, Rodríguez A, *et al.* Monitoring of COVID-19 patients by telemedicine with telemonitoring. *Rev Clin Esp (Barc).* 2020;220(8):472-9. DOI: 10.1016/j.rce.2020.05.013
  8. Rupay Huamani AY. Nivel de satisfacción sobre las consultas recibidas a través de la plataforma Teleatiendo en gestantes del Centro Materno Infantil Los Sureños – Puente Piedra. 2020 – 2021 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022 [consultado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18438>
  9. Ena J. Telemedicina aplicada a COVID-19. *Rev Clin Esp.* 2020; 220(8):501-2. DOI: 10.1016/j.rce.2020.06.002
  10. Socorro N. Experiencias de las gestantes respecto a la preparación para la maternidad y la utilidad de los conocimientos adquiridos al participar en el curso “Creciendo Juntos” con la modalidad e-Learning [tesis en Internet]. Bucaramanga: Universidad Autónoma de Bucaramanga; 2023 [consultado el 30 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/20237/2.Trabajo%20de%20grado\\_Socorro\\_Fajardo\\_Natez.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/20237/2.Trabajo%20de%20grado_Socorro_Fajardo_Natez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  11. Jiménez JD, Rico LS, Rodríguez CA, Schneider V. Telemedicina en mujeres gestantes para la prevención de preeclampsia en Colombia. Una revisión de la literatura a nivel global. 2020 [tesis en Internet]. Bogotá: Universidad El Bosque; 2020[consultado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/9501e681-2890-4674-b224-18395d52def8/content>
  12. Naranjo F, Kure R. Telemedicina materno-fetal una propuesta desde las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para mejorar la oportunidad y la capacidad resolutoria en la atención materno perinatal a pacientes de la provincia de Ubaté desde la clínica El Bosque en Bogotá [tesis en Internet]. Bogotá: Universidad El Bosque; 2015 [consultado 30 de mayo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/ecc520a7-a843-464d-b126-e43f08dc1f68/content>
  13. Alcantara MB. Telemedicina y promoción de la salud en gestantes con riesgo de infección por VIH en un centro de salud, 2021 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022 [consultados 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6638>
  14. Castillo BS. Telemonitorización de gestantes con infección del tracto urinario y satisfacción durante el covid – 19. Centro de salud Huarupampa, Huaraz – 2020 [tesis en Internet]. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2021 [consultado 30 de mayo de 2024]. Disponible de: <https://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4835>
  15. Olaza AF, De La Cruz YM. Influence of Telehealth Intervention on Knowledge of Danger Signs in Pregnancy, Childbirth and Postpartum During the Health Emergency by COVID-19 in Peru. En: Chen YW, Tanaka S, Howlett RJ, Jain LC, editores. *Innovation in Medicine and Healthcare.* Singapore: Springer; 2021. p. 3-13. DOI: 10.1007/978-981-16-3013-2\_1
  16. Ticona CG, Ortiz KJ, Ortiz YJ. Intervención educativa virtual sobre anemia en gestantes. *Av enferm.* 2022;40(3):470-83. DOI: 10.15446/av.enferm.v40n3.103792
  17. Capasso A, Colomar M, Ramírez D, Serruya S, de Mucio B. Digital health and the promise of equity in maternity care: A mixed methods multi-country assessment on the use of information and communication technologies in healthcare facilities in Latin America and the Caribbean. *PLoS One.* 2024;19(2):e0298902. DOI: 10.1371/journal.pone.0298902.
  18. Franzon ACA, Oliveira L, Bonifácio LP, Vieira EM, Andrade MS, Sánchez JAC. Estratégia de comunicação e informação em saúde e a percepção de sentir-se preparada para o parto: ensaio aleatorizado por conglomerados (PRENACEL). *Cad Saúde Pública.* 2019;35(10):e00111218. DOI: 10.1590/0102-311X00111218
  19. Escobar MF, Echavarría MP, Vásquez H, Nasner D, Ramos I, Hincapié MA, *et al.* Experience of a telehealth and

- education program with maternal and perinatal outcomes in a low-resource region in Colombia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):604. DOI: 10.1186/s12884-022-04935-1
20. Cáceres FDM, López N, Ruiz M, Nieves GM, Lizarazo AD. Educación en salud durante el embarazo desde la perspectiva de las gestantes. *Duazary*. 2023;20(3):218-23. DOI: 10.21676/2389783X.5067
  21. Escobar MF, Echavarría MP, Vásquez H, Nasner D, Ramos I, Hincapié MA, *et al*. Effects of the Intervention Model Based on Telehealth and Education for the Management of Obstetric Emergencies in Latin America. *Research Square*. 2022. DOI: /10.21203/rs.3.rs-1382058/v1
  22. Averos LJ, Vásquez PT. Implementación de servicios de telemedicina para mujeres gestantes en la parroquia Chonta Punta, Ecuador. *Pro Sciences*. 2022; 6(45):264-281. DOI: 10.29018/issn.2588-1000vol6iss45.2022pp264-281
  23. Oliveira SCD, Costa DGD, Cintra AMDA, Freitas MPD, Jordão CDN, Barros JFS, Telenfermagem na COVID-19 e saúde materna: WhatsApp® como ferramenta de apoio. *Acta Paul Enfermagem*. 2021;34:eAPE02893. DOI: 10.37689/acta-ape/2021AO02893
  24. Escobar MF, Echavarría MP, Gallego JC, Riascos N, Vásquez H, Nasner D. Effect of a model based on education and teleassistance for the management of obstetric emergencies in 10 rural populations from Colombia. *Digit Health*. 2022; 8:20552076221129077. DOI: 10.1177/20552076221129077
  25. Torres DP. Factores asociados al nivel de conocimiento y actitudes sobre signos y síntomas de alarma en gestantes atendidas por teleconsulta en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2020 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2021 [consultado mayo 2024]. Disponible de: <https://repositorio.urp.edu.pe/>
  26. Fuenzalida CJ, Solari GC, Fariás J M, Naveas PR, Poblete LJA. Evaluación de un modelo remoto de seguimiento de pacientes embarazadas y puérperas con infección por SARS-CoV-2. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2020;85:S35-49. DOI: 10.4067/S0717-75262020000700007
  27. Rojas A, De La Fuente S, Enríquez G, Aguilera S, Cisternas D, Narváez S. Diagnóstico antenatal de cardiopatías congénitas por telemedicina: experiencia en CERPO, 2017-2022. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2023;88(1):16-24. DOI: 10.24875/rechog.22000099
  28. Salvetti MDG, Lauretti LG, Muniz RC, Dias TYSF, Oliveira AADGD, Gouveia LMR. Characteristics of pregnant women at risk and relationship with type of delivery and complications. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(4):e20200319. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0319
  29. Valencia SA, Andrade HH, Luna IF, Barrientos JG, Gómez MC, Torres EA. Evaluación de un programa de telesalud para embarazo de alto riesgo en una institución prestadora de servicios de salud. *Cong Internac Clín Universit Bolivariana - Gestión Hospitalaria [Internet]*. 2023 [consultado 30 de mayo de 2024];3(2023):105-110. Disponible en: <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/11273>
  30. Sandborg J, Söderström E, Henriksson P, Bendtsen M, Henström M, Leppänen MH, *et al*. Effectiveness of a Smartphone App to Promote Healthy Weight Gain, Diet, and Physical Activity During Pregnancy (HealthyMoms): Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021;9(3):e26091. DOI: 10.2196/26091.
  31. Tian Y, Zhang S, Huang F, Ma L. Comparing the Efficacies of Telemedicine and Standard Prenatal Care on Blood Glucose Control in Women With Gestational Diabetes Mellitus: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021;9(5):e22881. DOI: 10.2196/22881.
  32. Alcántara M. Telemedicina y promoción de la salud en gestantes con riesgo de infección por VIH en un centro de salud, 2021 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [consultado el 5 de junio de 2024]. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6638>
  33. Barbosa W, Zhou K, Waddell E, Myers T, Dorsey ER. Improving access to care: Telemedicine across medical domains. *Annu Rev Public Health*. 2021;42(1):463-81. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-090519-093711
  34. García JD. Factores asociados al nivel de satisfacción de las gestantes atendidas por el servicio de telemedicina, centro materno infantil Villa María del Triunfo [tesis en Internet]. Chorrillos: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021 [consultado el 14 de junio de 2024]. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/4123>
  35. Leziak K, Birch E, Jackson J, Strohbach A, Niznik C, Yee LM. Identifying mobile health technology experiences and preferences of low-income pregnant women with diabetes. *J Diabetes Sci Technol*. 2021;15(5):1018-26. DOI: 10.1177/1932296821993175
  36. Espinoza LA. Servicio de telemonitoreo obstétrico y adherencia a los suplementos nutricionales en gestantes de un hospital de Lima - Perú, 2021 [tesis en Internet]]. Trujillo: Universidad Privada César Vallejo; 2022 [consultado el 5 de junio de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/83228>
  37. Da Silva MSC, Araujo Júnior E, Elito Júnior J. Psychological follow-up during prenatal care of pregnant women: Insights during the covid-19 pandemic. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021;43(01):072-3. DOI: 10.1055/s-0040-1718451

38. Holder K, Feinglass J, Niznik C, Yee LM. Use of Electronic Patient Messaging by Pregnant Patients Receiving Prenatal Care at an Academic Health System: Retrospective Cohort Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2024;12:e51637. DOI:10.2196/51637
39. Castaño A, García C, Medina L. La telemedicina como una estrategia de innovación en la alta gerencia en el sector salud en Colombia. Pereira: Fundación Universitaria del Área Andina [Internet]. 2022 [consultado el 5 de junio de 2024]. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/flip/index.jsp?pdf=/bitstream/handle/areandina/4496/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Recibido 24 de junio de 2024  
Aprobado para publicación 30 de octubre de 2024