

Tele-enfermería en el primer nivel de atención en enfermedades cardiovasculares

Tele-nursing at the first level of care in cardiovascular diseases

Ivone de Lourdes Santillán Castillo*
Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
ivone.santillan@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4374-7994>

Leonel Rodríguez Álvarez
Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
leonel.rodriguez@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7406-1912>

Nery Adriana Ortega Panchi
Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
naortega.fse@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-0917-9149>

Geovanna María Pazmiño Olmedo
Hospital General de Latacunga.
Latacunga-Ecuador.
geovanna.pazmiño@hgl.mspz3.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0007-6830-2485>

***Correspondencia:**
ivone.santillan@unach.edu.ec

Cómo citar este artículo:
Santillán, I., Rodríguez, L., Ortega, N., & Pazmiño, G. (2025). Tele-enfermería en el primer nivel de atención en enfermedades cardiovasculares. *Esprint Investigación*, 4(1), 51-68. <https://doi.org/10.61347/ei.v4i1.94>

Recibido: 23 de diciembre de 2024

Aceptado: 23 de enero de 2025

Publicado: 28 de enero de 2025

Copyright: Derechos de autor 2025 Ivone de Lourdes Santillán Castillo, Leonel Rodríguez Álvarez, Nery Adriana Ortega Panchi, Geovanna María Pazmiño Olmedo.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.

Resumen: La investigación aborda el impacto de la tele-enfermería en el primer nivel de atención para enfermedades cardiovasculares, destacando su potencial para superar barreras geográficas y mejorar la atención en áreas rurales. Este enfoque se presenta como una respuesta innovadora a la alta prevalencia de estas enfermedades y las dificultades en el acceso a servicios médicos, mejorando la adherencia al tratamiento, el monitoreo continuo y la educación en salud. El estudio tuvo como objetivo analizar la relevancia de las tecnologías de información en la práctica de la tele-enfermería y su contribución a la gestión de enfermedades cardiovasculares. Se utilizó una metodología basada en una revisión bibliográfica descriptiva, consultando fuentes científicas entre 2019 y 2024 en bases de datos como Scopus, Medline y CINAHL. Los resultados muestran que herramientas como la telemonitorización, aplicaciones móviles y consultas virtuales han optimizado el autocuidado y la adherencia terapéutica, reduciendo hospitalizaciones y costos. Sin embargo, se identificaron barreras como la resistencia al cambio, limitaciones tecnológicas y la falta de estandarización en los protocolos de atención. En conclusión, la tele-enfermería representa una solución viable para mejorar la atención primaria en salud, especialmente en contextos con recursos limitados. Como líneas futuras, se propone investigar su impacto en otras enfermedades crónicas y desarrollar modelos híbridos que integren atención presencial y remota, maximizando los beneficios de esta herramienta innovadora.

Palabras clave: Atención, enfermedades cardiovasculares, primer nivel, tele-enfermería.

Abstract: The research addresses the impact of tele-nursing at the primary level of care for cardiovascular diseases, highlighting its potential to overcome geographical barriers and improve care in rural areas. This approach is presented as an innovative response to the high prevalence of these diseases and the challenges in accessing medical services, enhancing treatment adherence, continuous monitoring, and health education. The study aimed to analyze the relevance of information technologies in tele-nursing practice and their contribution to the management of cardiovascular diseases. A methodology based on a descriptive bibliographic review was employed, consulting scientific sources from 2019 to 2024 in databases such as Scopus, Medline, and CINAHL. The results show that tools like telemonitoring, mobile applications, and virtual consultations have optimized self-care and therapeutic adherence, reducing hospitalizations and costs. However, barriers such as resistance to change, technological limitations, and the lack of standardized care protocols were identified. In conclusion, tele-nursing represents a viable solution to improve primary health care, especially in contexts with limited resources. Future lines of research propose investigating its impact on other chronic diseases and developing hybrid models that integrate in-person and remote care, maximizing the benefits of this innovative tool.

Keywords: Cardiovascular diseases, care, primary level, tele-nursing.

1. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de muerte a nivel mundial, con un impacto significativo en los sistemas de salud debido a su alta prevalencia y costos asociados al tratamiento y manejo. A pesar de los avances médicos, muchas personas enfrentan barreras de acceso a servicios de salud, especialmente en áreas rurales o con recursos limitados, lo que dificulta la detección temprana, el monitoreo continuo y la educación en el autocuidado. Este desafío global destaca la necesidad de soluciones innovadoras como la tele-enfermería, que tiene el potencial de mejorar la cobertura y calidad de la atención en el primer nivel, optimizando el manejo de estas enfermedades y reduciendo el impacto en la salud pública.

La enfermería es una disciplina centrada en brindar cuidado integral y humanizado, adaptándose a las necesidades individuales de los pacientes, con un enfoque en la eficiencia y la calidad, esta profesión ha evolucionado constantemente, desarrollando estrategias para mejorar el acceso a los servicios de salud, especialmente en zonas rurales, a lo largo de la historia, las limitaciones físicas, tecnológicas y de personal dificultaron el acceso a la atención médica; sin embargo, los avances culturales y tecnológicos han permitido mayores oportunidades de formación y comunicación, beneficiando significativamente la práctica enfermera (Houssay, 1928).

La tele-enfermería es una estrategia que emplea las tecnologías de la información y la comunicación para ofrecer atención remota de manera ágil, oportuna y de calidad, generando beneficios tanto para los usuarios como para los profesionales de enfermería en diversas instituciones de salud. Gracias al desarrollo tecnológico se han digitalizado procesos y servicios, mejorando su disponibilidad, eficiencia y reduciendo costos, incluso en contextos de atención a distancia; esto incluye herramientas como la historia clínica electrónica, plataformas para el registro de cuidados de enfermería y la aplicación de inteligencia artificial en la práctica enfermera (Graf, 2020).

Para Sanhueza-Muñoz et al. (2022) la tele-enfermería es una herramienta innovadora y efectiva para fomentar el autocuidado, realizar un monitoreo constante y brindar seguimiento a los pacientes, especialmente aquellos con ECV. Esta tecnología no solo previene comorbilidades, sino que facilita el manejo y control del paciente, reduce complicaciones y proporciona acceso rápido a información relevante. Además, supera las barreras de distancia y tiempo, permitiendo mantener un vínculo cercano con el paciente y su familia, promoviendo la salud y ofreciendo conocimientos esenciales sobre la enfermedad.

El primer nivel de atención en salud abarca servicios esenciales y accesibles que representan el contacto inicial entre las personas, sus familias y el sistema de salud, su objetivo principal es atender de manera integral y continua las necesidades de salud de la comunidad, priorizando la promoción de la salud, la prevención de enfermedades, el diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno y la rehabilitación básica (Solera & Tárraga, 2020).

La Atención Primaria de Salud (APS) consiste en un enfoque fundamental de asistencia sanitaria, diseñado con métodos y tecnologías prácticas sustentados en evidencia científica y aceptados socialmente. Así, busca garantizar el acceso equitativo para todos los individuos y familias dentro de una comunidad, promoviendo la participación de la población. Este modelo se implementa de manera sostenible, considerando tanto las capacidades económicas de la comunidad como del país, y fomentando la responsabilidad y autonomía en el cuidado de la salud (Ruvalcaba et al., 2020).

Según Quimí et al. (2021) el primer nivel de atención es fundamental por su capacidad para abordar alrededor del 80 % de los problemas de salud más frecuentes, lo que descongestiona los servicios

especializados y maximiza el uso eficiente de los recursos disponibles. Este nivel brinda una atención más cercana a la comunidad, promueve la equidad en el acceso y fortalece la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de diversas afecciones.

Las ECV abarcan un grupo de afecciones que comprometen la salud del corazón y los vasos sanguíneos, al constituir una de las principales causas de enfermedad y muerte a nivel global. Su desarrollo está estrechamente vinculado con factores de riesgo que aumentan la susceptibilidad de las personas a padecerlas, destacándose como un problema crítico en la salud pública mundial (Veloza et al., 2019).

Según Molinet (2020) las ECV afectan tanto al corazón como a los vasos sanguíneos en todo el cuerpo. Este grupo abarca una amplia variedad de patologías que incluyen la cardiopatía reumática, las enfermedades hipertensivas, las enfermedades cardíacas isquémicas, las enfermedades pulmonares relacionadas con la circulación, las enfermedades cerebrovasculares y otros trastornos vasculares.

Las ECV comprenden una variedad de trastornos que afectan tanto al corazón como a los vasos sanguíneos. Los ataques cardíacos, que suelen ser eventos agudos, se producen principalmente por obstrucciones que bloquean el flujo sanguíneo hacia el corazón o el cerebro, estas afecciones representan una de las principales causas de enfermedad y muerte en la población adulta (Balcázar-Rueda et al., 2022).

Alcázar & Ambrosio (2019) identifican las principales características de la tele-enfermería, así como las barreras y facilitadores para su implementación en pacientes crónicos. Los autores ejecutaron un análisis de 34 artículos seleccionados de las bases de datos PubMed, Cochrane Library, Cinhal, Psycinfo, Cuiden, Dialnet y Scielo, publicados entre 2008 y 2019. Los resultados muestran que las principales características de la tele-enfermería incluyen el soporte virtual, el seguimiento telefónico y los dispositivos electrónicos. Las barreras identificadas fueron el perfil del paciente y la resistencia de los profesionales de Enfermería, mientras que la nueva era tecnológica fue considerada un facilitador clave para su implementación.

Asimismo, Roldán-Gómez et al. (2020) exploran el uso de la tele-enfermería como herramienta para consultas cardiológicas durante la pandemia de COVID-19. A través de esta herramienta, las enfermeras pudieron proporcionar información clave para promover un estilo de vida saludable y gestionar las condiciones de salud de los pacientes. Se aplicó, además, el modelo de Planificación, Acción y Evaluación (PAE) mediante el uso de teléfonos móviles, lo que les permitió ofrecer información, realizar un seguimiento continuo y fortalecer el autocuidado en pacientes con enfermedades crónicas.

En tanto, Moriyama et al. (2021) evalúan la eficacia de la tele-enfermería en la educación de autocuidado en condiciones cardiometabólicas a través de un proyecto piloto realizado en la isla remota de Ōsakikamijima, Japón. Se realizaron llamadas telefónicas quincenales hasta el tercer mes y llamadas mensuales durante el cuarto y quinto mes, todas a cargo de enfermeras capacitadas. Durante estas intervenciones, las enfermeras promovieron la educación en salud, incentivando a los pacientes a adoptar dietas saludables. Al final del estudio, se observaron mejoras en el comportamiento, la autoeficacia y los parámetros fisiológicos de los pacientes. Además, la tele-monitorización contribuyó a reducir el uso de recursos sociosanitarios, mejoró la atención primaria y aumentó la satisfacción del paciente.

En la misma línea, el estudio realizado por Saldaña (2023) sobre la calidad de atención de la enfermera por medio de tele-consulta y la satisfacción del usuario cardiológico durante la pandemia determinó la relación entre la calidad de atención y la satisfacción de los pacientes cardiológicos. Se

trató de un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional de corte transversal, con una muestra de 100 pacientes cardiológicos que cumplieran los criterios establecidos. Se utilizaron dos cuestionarios para evaluar la calidad de atención y la satisfacción de los usuarios, y se procesaron los datos con el programa SPSS, utilizando la prueba tau C de Kendall para analizar la relación entre las variables. Los resultados mostraron niveles altos de calidad en las dimensiones de puntualidad, trato humano, claridad en la información y cuidados estandarizados. Se concluyó que existe una relación altamente significativa entre la calidad de atención y la satisfacción del paciente cardiológico.

A pesar de los avances en el uso de tecnologías en salud, la tele-enfermería sigue siendo una herramienta poco explorada en el primer nivel de atención, especialmente en el manejo de ECV. Su implementación podría mejorar la accesibilidad, la continuidad del cuidado y la educación en salud de los pacientes, especialmente en áreas rurales o de difícil acceso. Sin embargo, aún existen barreras para su adopción, como la falta de formación específica de los profesionales de Enfermería, la resistencia al cambio y las limitaciones tecnológicas.

A pesar de estos desafíos, la tele-enfermería tiene el potencial de optimizar el manejo de ECV, disminuir la carga en los servicios de salud y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Este artículo busca responder a la pregunta: ¿Qué importancia tiene la tele-enfermería en el primer nivel de atención para la prevención y cuidado de las ECV? Además, se exploran las herramientas tecnológicas y aplicaciones útiles para el personal de Enfermería en el cuidado y seguimiento de pacientes, así como los beneficios de la tele-enfermería en la atención primaria de salud para el manejo de estas enfermedades. La información presentada en este artículo científico proviene principalmente de la tesis "Tele-enfermería en el primer nivel de atención en enfermedades cardiovasculares" (Ortega, 2024).

2. Metodología

En esta investigación se llevó a cabo una revisión bibliográfica descriptiva que examinó la relevancia de la tele-enfermería en el primer nivel de atención para ECV. Para ello, se exploró la evidencia científica sobre herramientas tecnológicas y aplicaciones (apps) que resultan útiles para el personal de Enfermería en el cuidado y seguimiento de pacientes con ECV, así como los beneficios de la tele-enfermería en la atención primaria de salud para este tipo de pacientes. Se utilizó el método deductivo teórico, realizando una búsqueda bibliográfica en bases de datos como Scopus, MedLine, Cuiden, CINAHL, además de consultar artículos científicos originales, revistas médicas, manuales y sitios web oficiales como la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud y el Ministerio de Salud Pública.

Los criterios de inclusión fueron investigaciones publicadas entre 2019 y 2024 en inglés y español, relevantes para la tele-enfermería en pacientes con ECV de cualquier edad. Se excluyeron revisiones bibliográficas, artículos duplicados, incompletos o sin autoría, y aquellos no relacionados con el tema de estudio. Las palabras clave utilizadas incluyeron: tele-enfermería, tele-monitorización, enfermería en atención primaria, cuidados de enfermería y enfermedades cardiovasculares, empleando operadores booleanos como "AND", "Y", "OR", "O", "NOT", "NO".

3. Resultados

La tabla 1 presenta diversas herramientas tecnológicas y aplicaciones empleadas en tele-enfermería para el cuidado y seguimiento de pacientes con ECV en el primer nivel de atención, entre las cuales destacan las llamadas telefónicas, sensores inalámbricos, aplicaciones móviles y dispositivos de telemonitorización. Estas herramientas, respaldadas por distintos tipos de estudios, han demostrado

beneficios significativos, como la mejora de la adherencia al tratamiento, la detección temprana de alteraciones y la optimización del autocuidado.

Además, las llamadas telefónicas y videollamadas facilitan una comunicación efectiva, proporcionando apoyo técnico y emocional por parte del personal de enfermería. Sin embargo, se identificaron limitaciones como barreras tecnológicas, ruido ambiental y falta de estandarización en los sistemas de telemonitorización, lo que evidencia áreas de mejora para maximizar el impacto de estas tecnologías en la atención primaria.

Tabla 1

Herramientas tecnológicas y aplicaciones (apps) útiles para el personal de Enfermería para dar cuidados y seguimiento a los pacientes con ECV en el primer nivel de atención

Autor	Estudio	Herramientas	Beneficios de las herramientas	Aspectos negativos
Otero et al. (2019)	"Nuevos modelos innovadores de atención primaria en salud: tele enfermería"	Seguimiento telefónico	Mejora la adherencia al tratamiento en pacientes con falla cardíaca, fomenta la motivación, autogestión y comunicación.	No menciona
Ericsson et al. (2019)	"Interaction between tele-nurses and callers with an evolving myocardial infarction: Consequences for level of directed care"	Callcenter utilizando teléfonos IP llamados teléfonos VoIP, teléfonos SIP están basados en el principio de transmisión de voz sobre Internet, o tecnología VoIP (o voice over internet).	La llamada brinda contenido inductivo que da asesoramiento de telesalud nacional.	Una interacción de la comunicación indecisa o irracional puede orientar o desorientar el nivel de atención que se brinda en la llamada para una respuesta eficaz.
Donati et al. (2019)	"A telemedicine service system exploiting BT/BLE wireless sensors for remote management of chronic patients"	Se basa en kits de monitoreo, con sensores inalámbricos (BT) /baja energía (BLE) y una puerta de enlace (es decir, teléfono inteligente o tableta) conectada a una aplicación en la nube.	Permite el monitoreo de pacientes crónicos a través de los sensores IoT de alta sensibilidad, permite el registro diario de las arritmias cardíacas con el almacenamiento local y la transmisión de datos fisiológicos y parámetros de estilo de vida recopilados automáticamente, posee un sistema de alarmas que alerta alteraciones de los umbrales de los signos vitales.	No menciona
Zanotto et al. (2019)	"Organizational model and reactions to alerts in remote monitoring of cardiac implantable electronic devices: a survey from the Home Monitoring Expert Alliance project"	Servicio (MR) que utiliza inteligencia artificial (IA) para enviar notificaciones y alertas sobre los datos recopilados a través de correos electrónicos, mensajes de texto o fax.	Han demostrado varios beneficios incluida la detección temprana de alteraciones cardíacas. Está en curso un debate sobre el posible efecto positivo en la reducción de la mortalidad y la hospitalización.	Debido a los distintos sistemas de MR, no está claro cuál es el mejor modelo, podría ocasionar una alteración en los datos recopilados por los dispositivos.

Autor	Estudio	Herramientas	Beneficios de las herramientas	Aspectos negativos
Yliluoma & Palonen (2020)	"Telenurses' experiences of interaction with patients and family members: nurse-caller interaction via telephone"	Teléfonos convencionales, celulares.	Las habilidades de las enfermeras profesionales, como la comunicación, el control de la llamada y la capacidad de atención, permitieron interacciones positivas y exitosas, así como el apoyo de la familia del paciente o del cuidador.	Factores como los ruidos de fondo perturbadores dificultaron las interacciones telefónicas los problemas de comunicación, no logrando una conexión adecuada con las personas que llamaban.
Pascual et al. (2020)	"Efectividad de las intervenciones basadas en telemedicina sobre resultados en salud en pacientes con multimorbilidad en atención primaria"	Consulta telefónica o videoconferencia.	No menciona.	No respalda la idea de que la telemedicina se convierta en un factor para la disminución del contacto directo, práctico de la enfermera hacia el paciente y la dificultad para la adherencia a esta nueva metodología. El único resultado encontrado fue un aumento significativo de muertes en el grupo que recibió la intervención.
González-Ruiz et al. (2020)	"Efectividad de las tecnologías de la información y comunicación en la adherencia terapéutica de pacientes con enfermedades crónicas"	Programas web, mensajería de texto, soporte telefónico.	El programa web facilita la atención integral. El empleo de Tics mejora la adherencia al tratamiento, mostrando resultados positivos que contribuyen a los programas liderados por profesionales de enfermería.	No menciona.
Meyer et al. (2020)	"Rural telehealth use during the COVID-19 pandemic: how long-term infrastructure commitment may support rural health care systems resilience"	Marshfield Clinic Health System (MCHS), un sistema de atención médica rural en Wisconsin que brindó una evaluación temprana de servicios de telesalud durante los primeros meses de COVID-19.	Proveer acceso de asistencia médica alternativa a pacientes que no pueden utilizar los servicios de salud convencionales en los sistemas de atención médica rurales, incluidos los agricultores. Este sistema pone a disposición un intérprete para que la cita sea más productiva, al menos 48 horas antes de su cita para obtener asistencia o información adicional.	No permite la asistencia de un profesional de salud, sino únicamente un asistente virtual (avatar) para ofertar los servicios médicos.

Autor	Estudio	Herramientas	Beneficios de las herramientas	Aspectos negativos
Espinoza et al. (2023)	"Tele-rehabilitación cardíaca en tiempos de pandemia. Experiencia en el Instituto Nacional Cardiovascular-INCOR"	Programa de tele rehabilitación cardíaca implementado a través de una plataforma virtual.	La rehabilitación cardíaca (RC) a través de una plataforma donde se enfatiza conservar la aptitud física y reducir adicionalmente los factores de riesgo.	No menciona.
Roldán-Gómez et al. (2020)	"Telemedicina como instrumento de consulta cardiológica durante la pandemia COVID-19"	Tele cardiología, monitorización remota del corazón que utiliza los principios de intercambio de información y comunicación en línea.	La tele-cardiología permite la monitorización remota del corazón utilizando comunicación en línea. Con esta implementación los cuidados de enfermería han experimentado un cambio progresivo, fomentando el autocuidado en pacientes crónicos y mejorando la gestión de su salud.	No menciona.
Tizón & Marzoa (2021)	"Seguimiento del paciente con síndrome coronario agudo en caso de nuevo confinamiento por COVID-19: aportación de la enfermera gestora de cuidados cardiológicos"	Seguimiento telefónico	El papel de la enfermera gestora en cuidados cardiológicos mejora la comunicación facilitando la rehabilitación cardíaca, ayudando a reducir temores, favorece el seguimiento y los cambios en el estilo de vida, y promueve la prevención, el tratamiento, haciendo que los pacientes sean más activos y responsables de su propia situación.	No menciona.
Moriyama et al. (2021)	"The effectiveness of telenursing for self-management education on cardiometabolic conditions: a pilot project on a remote island of Ōsakikamijima, Japan"	Llamadas telefónicas quincenales hasta el tercer mes y una llamada telefónica mensual durante el cuarto y quinto mes por parte de enfermeras capacitadas.	Las enfermeras fomentaron la educación en salud, motivando a los pacientes a adoptar dietas saludables. Tras la intervención, se observarán mejoras en el comportamiento, autoeficacia y parámetros fisiológicos. La tele-monitorización redujo el uso de recursos sociosanitarios, mejoró la atención primaria, aumentó la satisfacción del paciente.	No menciona.
Beheshti et al. (2022)	"Telehealth in primary health care: a scoping review of the literature"	La telesalud permite monitorear el estado de salud de pacientes críticos desde cualquier dispositivo conectado a internet, como un router o	El monitoreo remoto permite el manejo de la enfermedad cardíaca con una correa para el pecho que monitorea la frecuencia cardíaca, el ECG y los	No menciona.

Autor	Estudio	Herramientas	Beneficios de las herramientas	Aspectos negativos
		un servidor (IOS) sistema operativo que opera en equipos de Cisco Systems, aprovecha funciones como la pantalla táctil, cámara, micrófono, GPS y acelerómetros.	niveles de actividad contribuye a la prevención de complicaciones siendo especialmente efectiva en pacientes con insuficiencia cardiaca.	
Sánchez et al. (2022)	“Optimización del control tele-mático en pacientes crónico en atención primaria en España (Iniciativa Óptima): resultados de un estudio Delphi”	Tele consultas, utilizando llamadas telefónicas y video llamadas.	El uso de estas tecnologías facilitó el control de la enfermedad, del tratamiento, para evitar posibles complicaciones. El seguimiento telemático ha demostrado mejorar el control de enfermedades mejora la calidad de vida y reduce los costos médicos. Esto ha obligado a reforzar el control y seguimiento desde la Atención Primaria en ECV.	No obstante, para una implementación exitosa de la telemedicina deben producirse cambios tecnológicos y procedimientos, lo que implica reconfigurar las prácticas médicas existentes y las relaciones médico-paciente, para lo que son necesarias recomendaciones específicas.
Rostami et al. (2023)	“The effect of telephone counseling based on Orem’s model on adherence to treatment and resilience of patients with coronary angioplasty: a randomized clinical trial”	Consistió en tres llamadas telefónicas por semana durante 8 sesiones.	El personal de enfermería transmitió información por vía telefónica basado en el autocuidado de Orem donde dio indicaciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico y la resiliencia sobre los cuidados para desarrollar habilidades para un mejor estilo de vida. Se redujo la gravedad, complicaciones, mortalidad de las enfermedades cardiovasculares y la rehospitalización.	No menciona.
Espín et al. (2023)	“Tecnología aplicada al cuidado de enfermería: wereables, apps y robótica, para el cuidado de pacientes cardiológicos”	Las herramientas tecnológicas y apps de internet, bases de datos, dispositivos móviles, plataformas interactivas y la inteligencia artificial que permiten al personal de enfermería dar seguimiento con estos dispositivos “Wearables” “Aplicaciones móviles” y “Robótica en el cuidado enfermero”.	Por medio de la fotopleitismografía captan y registran ondas pulsátiles para identificar anomalías y registrar la actividad eléctrica cardíaca, permiten la monitorización remota a distancia de los pacientes con afecciones cardiovasculares, disminuyen la carga laboral y facilitan el cuidado humano y ofrecen un seguimiento apropiado a los pacientes que no pueden permanecer	Se puede afirmar que los wereables, las aplicaciones móviles el internet y la robótica están apoderándose de los espacios del cuidado y atención ante el desarrollo tecnológico actual y su inserción en la sociedad. Se destaca la necesidad de que el profesional de enfermería

Autor	Estudio	Herramientas	Beneficios de las herramientas	Aspectos negativos
			directamente en la unidad de salud, esto disminuye el tiempo de atención al paciente y la satisfacción de sus necesidades.	mantenga la actualización en tele enfermería para el uso de estas herramientas innovadoras.
Engler et al. (2021)	“Digital, risk-based screening for atrial fibrillation in the European community- the AFFECT-EU project funded by the European Union”	El ensayo LOOP permite aclarar si el ictus puede ser prevenible mediante el control del ritmo cardíaco con un dispositivo pequeño (llamado registrador de bucle), este dispositivo se coloca en la parte delantera del pecho, debajo de la piel; así permite controlar el ritmo cardíaco las 24 horas, los 7 días de la semana.	Utilizando estas aplicaciones digitales que permiten la monitorización del ritmo cardíaco y otras comorbilidades aumenta la precisión mediante los algoritmos óptimos clínicos que simulan un ECG y la detección temprana de la FA en la comunidad, reduciendo morbilidad y mortalidad, previene las complicaciones y optimiza el tratamiento, incluido el uso de anticoagulantes.	No menciona.
Reyes (2022)	“Cardiología digital (e-Cardiología): herramientas de utilidad para el diagnóstico y el manejo del paciente con fibrilación auricular”	Existen diferentes dispositivos digitales como (parches, relojes, lentes, cinturones), apps para celulares inteligentes que usan fotoplethysmografía (PPG), que registran una derivación del ECG, vinculados en general al celular por Bluetooth, usan la luz de la cámara del teléfono para registrar una onda de pulso. Relojes inteligentes registran la presión arterial y la saturación de O ₂ . Un sistema de sonar en el parlante capta el latido cardíaco por el micrófono y un algoritmo define la probabilidad de la existencia de FA.	Utilizar aplicaciones digitales de monitorización del ritmo que permitan disminuir la carga de ACV y otras comorbilidades. Estos dispositivos tienen algoritmos específicos para la detención de FA en pacientes que han tenido un ACV. Son sencillos de usar, no es necesario ningún entrenamiento especial, tienen excelente sensibilidad y especificidad y son ideales para detección en poblaciones asintomáticas. Es muy práctico para la monitorización ambulatoria de largo plazo, para tele enfermería intrahospitalaria o en internación domiciliaria.	En la actualidad, su indicación para el diagnóstico de FA es limitada, aunque aún no se conocen reportes con los dispositivos más recientes.

Autor	Estudio	Herramientas	Beneficios de las herramientas	Aspectos negativos
Fácil et al. (2024)	“Nuevas tecnologías para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades cardiovasculares”	Herramientas útiles como: línea web, mensajes de texto y llamadas telefónicas.	La telemedicina permite la atención médica a distancia mediante las tecnologías de comunicación e información que posibilita la transferencia de datos, la participación de los pacientes, la promoción de buenos hábitos cardiosaludables, la monitorización y el seguimiento de las enfermedades cardiovasculares.	No menciona.
James (2019)	“Wearable devices for cardiac rhythm diagnosis and management”	Teléfonos inteligentes, monitores de presión, Apple watch.	Estos dispositivos tienen fotopletimográficos, su transmisión es por absorción de la luz aplicada contra la piel por los pulsos periféricos. Estos dispositivos están diseñados específicamente para medir la frecuencia cardíaca y las señales cardiográficas que determinan la existencia de una alteración cardíaca.	Las alarmas pueden dar resultados alterados; aún están en estudio estos dispositivos para mejorar la atención médica. Por otro lado, estas herramientas pudieran diagnosticar arritmias esporádicas u ocultas y puede llegar a ser una dependencia total.
Rodríguez et al. (2023)	“El internet de las cosas médicas (IOMT): una revolución tecnológica aplicable a la gestión de la diabetes mellitus tipo 1”	Los dispositivos IoMT utilizan sensores automatizados de Machine Learn (ML), en un ECG, cinturón torácico, oxímetro, acelerómetro, wearable; poseen un sensor de vibración que genera claves y envía señales electrocardiográficas con números pseudoaleatorios. Los BAN monitorizan los signos vitales de los pacientes por medio de una red inalámbrica red de sensores para la monitorización a distancia.	El IoMT ha desarrollado sensores para medir los niveles de glucemia, presión arterial y ritmo cardíaco por medio de estos dispositivos. Ha permitido el monitoreo remoto de pacientes a distancia y reducido la necesidad de visitas al hospital porque alerta a los cuidadores de las alteraciones. Ha posibilitado, además, tener una vida independiente desde su hogar mejorando su calidad de vida, así como optimizar la eficiencia de los profesionales; resulta un ahorro de tiempo y dinero para los sistemas de salud.	Hay factores que pueden afectar negativamente al uso de estos dispositivos, algunos pacientes no usan los wearables porque son incómodos de usar, no les proporcionan información útil y son muy caros.

Nota. Fuente: Ortega (2024).

La tabla 2 describe los beneficios de la tele-enfermería para pacientes con ECV desde múltiples perspectivas, basándose en diferentes tipos de estudios. Entre los aspectos positivos más relevantes se encuentran la reducción de hospitalizaciones, la mejora de la calidad de vida y el fortalecimiento del

autocuidado. Estas tecnologías permiten un seguimiento continuo y un soporte educativo que optimizan la atención de los pacientes en el primer nivel de atención.

La tele-enfermería se posiciona como una solución viable para mejorar el acceso y la calidad del cuidado, especialmente en contextos rurales o con recursos limitados. Su implementación ha logrado disminuir significativamente los ingresos hospitalarios gracias al monitoreo remoto y a la educación constante en autocuidado, superando barreras geográficas y garantizando mayor equidad en la atención sanitaria.

No obstante, algunos estudios identifican aspectos negativos, como resultados contradictorios en términos de mortalidad y adherencia, lo que señala la necesidad de estandarizar los protocolos de atención en tele-enfermería. Este desafío subraya la importancia de seguir investigando y perfeccionando estas herramientas para maximizar su impacto en la atención primaria de salud.

Tabla 2

Beneficios de la tele-enfermería en la atención primaria de salud para pacientes con ECV

Autor	Tipo de estudio	Beneficios tele-enfermería	Aspectos negativos
Otero et al. (2019)	Revisión bibliográfica de literatura	La tele enfermería resultó ser eficaz, porque las enfermeras a través del teléfono educó y brindo asesoramiento sobre el autocuidado para los pacientes con insuficiencia cardíaca y otras enfermedades crónicas; así se logró disminuir los ingresos hospitalarios, número de visitas a la consulta, costos y distancias.	No menciona
Ericsson et al. (2019)	Estudio explorativo	El seguimiento y asesoramiento por teléfono es un método útil y económico que utilizan las tele-enfermeras para interactuar con los pacientes que necesitaban un seguimiento para la adherencia de su tratamiento y cuidados.	Se establece la interacción en la llamada entre el paciente y la enfermera, el tipo de comunicación que implica el correcto y oportuno entendimiento de los síntomas del paciente por teléfono. Se debe conocer los síntomas, así como la capacidad de tomar decisiones clínicas seguras bajo condiciones de incertidumbre y urgencia. La evaluación clínica puede dar una referencia oportuna de la atención médica, si no es así, el resultado sería comprometedor.
Zanotto et al. (2019)	Encuesta del proyecto Home Monitoring Expert Alliance	Se basa en una interacción cooperativa de la enfermera y brinda educación al paciente, activación de la RM y revisión diaria de las transmisiones. El enfermero debe tener la misma capacitación, calificaciones y experiencia requeridas para realizar el seguimiento del RM y esperar los resultados por medio de la IA.	La Inteligencia artificial (IA) interfiere en las intervenciones y cuidados de enfermería, ya que reemplaza la relación y comunicación enfermero-médico-paciente. El médico monitorea y verifica directamente los signos vitales y los datos relevados sin que un enfermero transmita los datos sin previa revisión.

Autor	Tipo de estudio	Beneficios tele-enfermería	Aspectos negativos
Pascual-de la Pisa et al. (2020)	Revisión sistemática.	No menciona	No se observaron resultados significativos en la reducción de la mortalidad o mejora de la calidad de vida, el único resultado encontrado fue un incremento significativo de las muertes en el grupo de intervención. Los resultados relacionados con los ingresos hospitalarios y las consultas a urgencias de cualquier ámbito muestran datos contradictorios, estos resultados no eran los esperados.
González-Ruiz et al. (2020)	Revisión sistemática	Apoyan la efectividad del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, convirtiéndolas en una herramienta que favorece la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas. Mejora la calidad de vida y seguridad del paciente.	No menciona.
Meyer et al. (2020)	Estudio descriptivo de tipo comentario o reflexión crítica.	La telesalud en Enfermería brinda atención de salud y provee de acceso de asistencia alternativa a pacientes que no pueden utilizar los servicios convencionales de atención médica rurales. Este sistema proporciona un acceso alternativo y seguro, al eliminar de manera efectiva algunas barreras. Los profesionales de los sistemas de atención de salud rurales están interesados en seguir utilizando la telesalud después del COVID-19.	No menciona.
Espinoza et al. (2023)	Estudio pre-experimental en pacientes cardíacos que ingresaron al programa de rehabilitación cardíaca en el INCOR durante agosto a diciembre del 2020.	Contribuyó a mejorar la calidad de vida de los pacientes, reduciendo el índice de estrés, depresión y ansiedad. Al evaluar el nivel de conocimiento de la enfermedad en pacientes del instituto se redujo la mortalidad, los reingresos y la reincidencia de eventos cardiovasculares importantes.	No menciona.
Ribeiro de Jesús et al. (2020)	Revisión integrativa de la literatura realizada en las bases de datos CINAHL, PubMed, Scielo y LILACS.	El tele-cuidado permite el acompañamiento de mayor cantidad de pacientes desde el hogar en relación con el control del peso, signos y síntomas de la insuficiencia cardíaca, tratamiento farmacológico y no farmacológico. Permite el seguimiento por parte del equipo de médicos y enfermeras y favorece la optimización del monitoreo remoto, disminuyendo la tasa de rehospitalización y mortalidad de los pacientes cardíacos descompensados.	No menciona.

Autor	Tipo de estudio	Beneficios tele-enfermería	Aspectos negativos
Moriyama et al. (2021)	Estudio cuasi-experimental con un diseño de prueba previa y posterior de un solo grupo	Los indicadores de los factores fisiológicos mejoran, esto debido al seguimiento diario en el hogar a través de la tele-enfermería y la retroalimentación regular al fortalecer la comunicación, alentándolos al autocuidado de su condición física, mejorando la autoeficacia y promoviendo cambios en su estilo de vida. Este programa implementado por las enfermeras ofrece beneficios prometedores en el futuro.	No menciona.
Sanhueza-Muñoz et al. (2022)	Revisión bibliográfica de literatura.	La tele-enfermería es útil para potenciar el autocuidado, la autoeficacia, el progreso, de las personas que deben vivir con la enfermedad crónica para toda la vida. El papel de enfermería es fundamental, porque es una fuente de apoyo permanente, interviene oportunamente en el proceso de enseñanza y conductas positivas, mantiene una relación muy estrecha con el paciente.	
Villacis & Peraza (2023)	Abordaje cualitativo de diseño narrativo, de alcance descriptivo	La tele-enfermería es una herramienta muy útil para el profesional de Enfermería porque brinda una atención humanizada mediante sus orientaciones, al minimizar el impacto negativo de su condición, garantizando la calidad, continuidad, integralidad y bienestar de los pacientes hipertensos a través de herramientas tecnológicas.	No menciona.

Nota. Fuente: Ortega (2024).

4. Discusión

De acuerdo con los estudios seleccionados, resulta relevante destacar la importancia de la tele-enfermería en el primer nivel de atención para ECV, debido a su impacto positivo en la gestión del cuidado de los pacientes y la mejora en los resultados clínicos. La revisión evidenció que las herramientas tecnológicas empleadas en tele-enfermería, como llamadas telefónicas, videollamadas, dispositivos de telemonitorización y plataformas interactivas, han optimizado el seguimiento y tratamiento de pacientes crónicos.

Según Otero et al. (2019), la tele-enfermería a través del asesoramiento telefónico mejoró la adherencia al tratamiento en pacientes con insuficiencia cardíaca, fomentó la autogestión y facilitó la comunicación, lo que redujo hospitalizaciones, visitas a consultas y costos. Este hallazgo es consistente con el estudio de Ericsson et al. (2019), quienes resaltan el seguimiento telefónico como una estrategia eficaz y económica para apoyar a los pacientes en la adherencia a sus tratamientos, mejorando también la calidad de la comunicación entre enfermeras y pacientes.

Donati et al. (2019) describen la utilización de sensores inalámbricos de baja energía (BT/BLE) en la telemonitorización de pacientes crónicos. Estos dispositivos recopilan datos fisiológicos de forma automática, generando alertas ante alteraciones de los signos vitales, lo que facilita una respuesta oportuna del personal de salud. Por otro lado, Zanotto et al. (2019) destacan el papel de la inteligencia artificial (IA) en la monitorización remota de dispositivos cardíacos implantables, permitiendo la detección temprana de disfunciones cardíacas y optimizando la organización del cuidado.

En cuanto a los aspectos formativos, Yliluoma y Palonen (2020) enfatizan sobre la importancia de desarrollar habilidades de comunicación específicas para tele-enfermería, con el objetivo de garantizar interacciones efectivas con los pacientes. Sin embargo, también identificaron barreras como el ruido ambiental y problemas tecnológicos, que pueden dificultar la calidad de la atención.

En tanto, Pascual-de la Pisa et al. (2020) cuestionan la efectividad de la telemedicina en pacientes con multimorbilidad, al no observar mejoras significativas en la mortalidad ni en la calidad de vida. No obstante, estudios como los de González-Ruiz et al. (2020) y Meyer et al. (2020) mostraron beneficios claros en la adherencia terapéutica y la accesibilidad, especialmente en contextos rurales o con recursos limitados. La tele-rehabilitación también fue destacada por Espinoza et al. (2023) como una herramienta eficaz durante la pandemia de COVID-19. Este programa mejoró significativamente la calidad de vida de los pacientes, redujo el estrés y la ansiedad, y contribuyó a disminuir la mortalidad y los reingresos hospitalarios.

Por otro lado, Moriyama et al. (2021) presentan un proyecto piloto en una isla remota de Japón que demostró cómo las llamadas telefónicas regulares promovieron la educación en salud, fomentaron el autocuidado y mejoraron la autoeficacia de los pacientes con condiciones cardiometabólicas. Asimismo, Ribeiro de Jesús et al. (2020) corroboraron que el tele-cuidado facilita el manejo de signos y síntomas, optimizando la monitorización remota y reduciendo las tasas de rehospitalización.

5. Conclusiones

La tele-enfermería demuestra ser una estrategia innovadora y eficaz en el primer nivel de atención para el manejo de ECV. A través del uso de tecnologías como la telemonitorización, consultas telefónicas y aplicaciones digitales, se han logrado mejoras significativas en la adherencia al tratamiento, la promoción del autocuidado y la calidad de vida de los pacientes. Estos enfoques no solo han reducido la carga sobre los sistemas de salud al disminuir hospitalizaciones y reingresos, sino que han superado barreras geográficas, especialmente en áreas rurales o con recursos limitados. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos como la necesidad de formación específica para los profesionales de Enfermería, la resistencia al cambio y limitaciones tecnológicas.

Entre las principales limitaciones se destacan la insuficiencia de estudios longitudinales que evalúen sus impactos a largo plazo, la dependencia tecnológica que podría excluir a pacientes con bajo acceso digital y la falta de estandarización en los protocolos de atención. Como línea de investigación futura, se sugiere explorar el impacto de la tele-enfermería en otras enfermedades crónicas, desarrollar modelos híbridos que combinen atención remota y presencial, y evaluar la eficacia de herramientas avanzadas como la inteligencia artificial para personalizar el cuidado de los pacientes.

Referencias

- Alcázar, B., & Ambrosio, L. (2019). Tele-enfermería en pacientes crónicos: revisión sistemática. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 42(2), 187-197. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0645>
- Balcázar-Rueda, E., Gerónimo, E., Vicente-Ruiz, M., & Hernández-Chávez, L. (2022). Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios de ciencias de la salud. *Salud Quintana Roo*, 10(37), 7-12. <https://n9.cl/nyk1l>
- Beheshti, L., Kalankesh, L. R., Doshmangir, L., & Farahbakhsh, M. (2022). Telehealth in primary health care: a scoping review of the literature. *Perspectives in Health Information Management*, 19(1). <https://n9.cl/2b8x7>
- Donati, M., Celli, A., Ruiiu, A., Saponara, S., & Fanucci, L. (2019). A telemedicine service system exploiting BT/BLE wireless sensors for remote management of chronic patients. *Technologies*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.3390/technologies7010013>
- Engler, D., Heidebuchel, H., & Schnabel, R. (2021). Digital, risk-based screening for atrial fibrillation in the European community-the AFFECT-EU project funded by the European Union. *European Heart Journal*, 42(27), 2625-2627. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab050>
- Ericsson, M., Ångerud, K., Brännström, M., Lawesson, S., Strömberg, A., & Thylén, I. (2019). Interaction between tele-nurses and callers with an evolving myocardial infarction: Consequences for level of directed care. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(7), 545-553. <https://doi.org/10.1177/1474515119848195>
- Espinoza, J., Fernández, R. O., Olórtégui, A., Fernández, J. A., Palomino, Y. R., Heredia, M. A., Soca, R. E., & Silva, H. (2023). Tele-rehabilitación cardiaca en tiempos de pandemia. Experiencia en el Instituto Nacional Cardiovascular-INCOR. *Archivos Peruanos de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 4(1), 13-20. <https://doi.org/10.47487/apcyccv.v4i1.281>
- Espín, A., Mas, M., Rea, M., & López, S. (2023). Tecnología aplicada al cuidado de enfermería: wearables, apps y robótica. *Revista Cubana de Informática Médica*, 15(1), e567. <https://n9.cl/42vwm>
- Fácil, L., Lozano-Granero, C., Vidal-Pérez, R., Barrios, V., & Freixa-Pamias, R. (2024). Nuevas tecnologías para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Española de Cardiología*, 77(1), 88-96. <https://n9.cl/ski8n>
- González-Ruiz, D., Getial-Mora, D., Higido-Miranda, M., & Hernández-Zambrano, S. (2020). Efectividad de las tecnologías de la información y comunicación en la adherencia terapéutica de pacientes con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus. *Enfermería Nefrológica*, 23(1), 22-32. <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-288420200003>
- Graf, C. (2020). Tecnologías de información y comunicación (TICs). Primer paso para la implementación de TeleSalud y Telemedicina. *Revista Paraguaya de Reumatología*, 6(1), 1-4. <https://doi.org/10.18004/rpr/2020.06.01.1-4>
- Houssay, B. A. (1928). *Problemas y orientaciones de la medicina moderna*. Círculo Médico Argentino. <https://n9.cl/58lkf>
- James, E. (2019). Wearable devices for cardiac rhythm diagnosis and management. *Jama*, 321(4), 337-338. <https://n9.cl/dghti>

- Meyer, C., Becot, F., Burke, R., & Weichelt, B. (2020). Rural telehealth use during the COVID-19 pandemic: how long-term infrastructure commitment may support rural health care systems resilience. *Journal of Agromedicine*, 25(4), 362-366. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1814921>
- Molinet, J. (2020). *Enfermedades cardiovasculares y desigualdades en salud. Revisión bibliográfica* [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio institucional. <https://n9.cl/pv4mh>
- Moriyama, M., Kazawa, K., Jahan, Y., Ikeda, M., Mizukawa, M., Fukuoka, Y., Harada, K., & Rahman, M. M. (2021). The effectiveness of telenursing for self-management education on cardiometabolic conditions: a pilot project on a remote island of Ōsakikamijima, Japan. *Journal of Primary Care & Community Health*, 12, 1-10. <https://doi.org/10.1177/21501327211030817>
- Ortega, N. A. (2024). *Tele-enfermería en el primer nivel de atención en enfermedades cardiovasculares* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio institucional. <https://n9.cl/0s6ao>
- Otero, M. C., Ballesteros, M., García, M. M., Otero, A., García, C., San, M. C., Pérez, S., Pérez, S., & González, J. (2019). Nuevos modelos innovadores de atención para la atención primaria de salud: teleenfermería. *Revista INFAD de Psicología*, 3(2), 97-106. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n2.v2.1901>
- Pascual-de la Pisa, B., Palou-Lobato, M., Márquez, C., & García-Lozano, M. (2020). Efectividad de las intervenciones basadas en telemedicina sobre resultados en salud en pacientes con multimorbilidad en atención primaria: revisión sistemática. *Atención Primaria*, 52(10), 759-769. <https://n9.cl/ss31o>
- Quimí, D., Giraldo, E., Rojas, J., Avilés, J., & Pazos, S. (2021). Recomendaciones para el primer nivel de atención de salud frente a la emergencia por Covid-19. *Revista Eugenio Espejo*, 15(1), 73-88. <https://doi.org/10.37135/ee.04.10.08>
- Reyes, W. (2021). Cardiología digital (e-Cardiología): herramientas de utilidad para el diagnóstico y el manejo del paciente con fibrilación auricular. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 36(3), 1-16. <https://n9.cl/6okxt>
- Ribeiro de Jesus, M., Sá Guerreiro, S., Alochio, K., & Sattler, M. (2020). Telecuidado como una estrategia de salud para la adhesión del paciente con insuficiencia cardíaca-revisión integrativa. *Enfermería Global*, 19(58), 591-639. <https://doi.org/10.6018/eglobal.377801>
- Rodríguez, I., Rodríguez, J. V., & Campo, M. (2023). *El Internet de las Cosas Médicas (IoMT): una revolución tecnológica aplicable a la gestión de la Diabetes Mellitus tipo 1*. UMA Editorial. <https://doi.org/10.24310/mumaedmumaed.5>
- Roldán-Gómez, F. J., Jordán-Ríos, A., Alvarez-Sangabriel, A., Guízar-Sánchez, C., Pérez-de Isla, L., Lasses-Ojeda, L. A., Domínguez-Rivera, D. U., Correa-Carrera, R. P., & Cossío-Aranda, J. E. (2020). Telemedicina como instrumento de consulta cardiológica durante la pandemia COVID-19. *Archivos de Cardiología de México*, 31(3), 88-93. <https://doi.org/10.24875/acm.m20000065>
- Rostami, K., Maryami, M., & Rambod, M. (2023). The effect of telephone counseling based on Orem's model on adherence to treatment and resilience of patients with coronary angioplasty: a randomized clinical trial. *BMC Cardiovascular Disorders*, 23(1), 489. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03529-9>
- Ruvalcaba, J. C., Beltrán, M. G., Benítez, A., Santiago, D., García, F., Toribio, J., Reynoso, J., & Peña, E. M. (2020). Una reflexión en torno a Atención Primaria en Salud y la pandemia por SARS COVID-2; COVID-19 en México ante la confusión en la comunicación. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(6), 631-643. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3710>

- Saldaña, K. E. (2023). *Calidad de atención de la enfermera por medio de tele-consulta y la satisfacción del usuario cardiológico durante la pandemia* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio institucional. <https://n9.cl/z245c>
- Sánchez, C., Torras, J., Castillo, M. J., Egocheaga, M., Rodríguez, X., Turégano, M., Gamarra, J., Domínguez, M., & Pallarés, V. (2022). Optimización del control telemático de la presión arterial en atención primaria en España (Iniciativa Óptima): resultados de un estudio Delphi. *Atención Primaria*, 54(7), 102353. DOI: 10.1016/j.aprim.2022.102353
- Sanhueza-Muñoz, M., Valencia, F., & Castillo-Carreño, A. (2022). Teleenfermería como herramienta para favorecer la autoeficacia en personas con enfermedades crónicas. *Ciencia y Enfermería*, 28(33), 1-16. DOI: 10.29393/CE28-33THMA30033
- Solera, J., & Tárraga, P. (2020). La Atención Primaria de Salud: Más necesaria que nunca en la crisis del coronavirus. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(5), 468-472. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3655>
- Tizón, E., & Marzoa, R. (2021). Seguimiento del paciente con síndrome coronario agudo en caso de nuevo confinamiento por COVID-19: aportación de la enfermera gestora de cuidados cardiológicos. *Enfermería en Cardiología*, (82), 10-16. <https://n9.cl/jhh0qx>
- Veloza, L., Jiménez, C., Quiñones, D., Polanía, F., Pachón-Valero, L., & Rodríguez-Triviño, C. (2019). Variabilidad de la frecuencia cardiaca como factor predictor de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Colombiana de Cardiología*, 26(4), 205-210. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.01.006>
- Villacis, L. V., & Peraza, C. X. (2023). Gestión del cuidado en teleenfermería para hipertensos del recinto Sabanilla. *Domino de las Ciencias*, 9(3), 132-158. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3436>
- Yliluoma, P., & Palonen, M. (2020). Telenurses' experiences of interaction with patients and family members: nurse–caller interaction via telephone. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 34(3), 675-683. <https://doi.org/10.1111/scs.12770>
- Zanotto, G., D'Onofrio, A., Della Bella, P., Solimene, F., Pisanò, E. C., Iacopino, S., Dondina, C., Giacomelli, D., Gargaro, A., & Ricci, R. P. (2019). Organizational model and reactions to alerts in remote monitoring of cardiac implantable electronic devices: a survey from the Home Monitoring Expert Alliance project. *Clinical Cardiology*, 42(1), 76-83. DOI: 10.1002/clc.23108

Transparencia

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés de naturaleza alguna.

Fuente de financiamiento

Los autores financiaron completamente la investigación.

Contribución de autoría

Ivone de Lourdes Santillán Castillo: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Leonel Rodriguez Alvarez: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos, supervisión.

Nery Adriana Ortega Panchi: Conceptualización, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos.

Geovanna María Pazmiño Olmedo: Conceptualización, software, validación, análisis formal, investigación, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos.

Los autores contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.