



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO  
EN CARDIOLOGÍA Y CARDIOVASCULAR**

**EFICACIA EN LA CONSULTA DE ENFERMERIA EN MONITORIZACIÓN  
REMOTA PARA LA REDUCCIÓN DE COMPLICACIONES EN PACIENTES  
CON DISPOSITIVOS IMPLANTABLES EN CARDIOLOGÍA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN CUIDADO ENFERMERO EN CARDIOLOGÍA Y CARDIOVASCULAR**

**PRESENTADO POR:**

MG. PAREDES HUAMAN, CLOTILDE ROSA  
LIC. TORRES CABRERA, VANESSA DEL CARMEN

**ASESOR:**

MG. AVILA VARGAS-MACHUCA, JEANNETTE

**LIMA - PERU**

**2018**



## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo dando la gloria a Dios que nos guía y fortalece, a nuestros esposos, padres, en memoria de nuestros amados padres que nos inculcaron valores como el amor, la perseverancia y a quienes nos mostraron su apoyo incondicional durante el desarrollo en nuestra vida profesional y a cumplir nuestras anheladas metas.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros docentes de la universidad y en especial a nuestra docente Lic. María Luisa Aranguena y la asesora Mg. Jeannette Ávila Vargas-Machuca, por contribuir en nuestra formación profesional guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

**ASESOR:**

Mg. Jeannette Ávila Vargas-Machuca

## **JURADO**

**Presidente:** Dra. María Hilda Cardenas Cardenas

**Secretario:** Mg. Ruby Cecilia Palomino Carrion

**Vocal :** Mg. Wilmer Calsin Pacompia

## INDICE

Portada	i
Página en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesora	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi

### **CAPITULO I: INTRODUCCION**

1.1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Formulación del Problema	17
1.3. Objetivo	18

### **CAPITULO II: MATERIALES Y METODO**

2.1 Diseño de estudio: Revisión sistemática	19
2.2 Población y muestra	19
2.3. Procedimiento de recolección de datos	20
2.4. Técnica de análisis	20
2.5. Aspectos éticos	21

### **CAPITULO III RESULTADOS**

3.1. Tablas 1	22
3.2. Tablas 2	32

<b>CAPITULO IV DISCUSION</b>	
4.1. Discusión	36
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	39
5.2. Recomendaciones	40
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	42



## INDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1:</b> Estudios sobre la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.	22
<b>Tabla 2:</b> Resumen de estudios sobre la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.	32

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.

**Materiales y Métodos:** Revisión sistemática, observacional y retrospectivo, de 10 artículos científicos no mayor de 10 años publicados los que permitió analizar el impacto positivo de la consulta que brinda el profesional de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología y fueron hallados en las bases de datos: Cochrane Library, Lilacs, Scielo, Medline Pubmed, Elsevier, Redalyc, Epistemonikos y analizados según escala de Grade para determinar su calidad de evidencia y fuerza de recomendación. En relación a los diseños y tipos de estudios el 40% es de revisión sistemática, 20% metanálisis, 20% ensayo clínico, 10% revisión sistemática con Metanálisis y 10% estudio de cohorte. El 90% de los artículos son de calidad alta y fuerza de evidencia fuerte, 10% calidad moderada y fuerza de evidencia fuerte. De los 10 estudios revisados, el 40% corresponden a EEUU, 20% España, 20% México, 10% Australia y 10% Uruguay.

**Resultados:** Todos los artículos revisados sistemáticamente señalan la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.

**Conclusiones:** Se concluye que todos los estudios evidencian que la monitorización remota de dispositivos implantables en pacientes con enfermedades cardíacas son un sistema eficaz, fiable y seguro que permite detectar arritmias o anomalías en el dispositivo, optimiza la vigilancia del paciente y puede prevenir complicaciones como infecciones, anomalías en el dispositivo entre otros. Así mismo, han demostrado una gran cantidad de beneficios para el seguimiento y cuidado del paciente por el equipo de salud, donde la enfermera especializada y entrenada en la consulta de monitorización remota tiene un rol de gestión trascendental.

**Palabras Claves:** “Eficacia”, “consulta de enfermería”, “monitorización remota”, “dispositivos implantables” “reducción” “complicaciones”

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze and systematize the evidence on the effectiveness of the nursing consultation in remote monitoring for the reduction of complications in patients with implantable devices in cardiology. **Materials and Methods:** Systematic, observational and retrospective review of 10 scientific articles not older than 10 years published which allowed us to analyze the positive impact of the nursing professional's consultation on remote monitoring for the reduction of complications in patients with implantable devices in cardiology and were found in the databases: Cochrane Library, Lilacs, Scielo, Medline Pubmed, Elsevier, Redalyc, Epistemonikos and analyzed according to Grade scale to determine their quality of evidence and strength of recommendation. In relation to the designs and types of studies, 40% are systematic reviews, 20% meta-analyzes, 20% clinical trials, 10% systematic reviews with Meta-analyzes and 10% cohort studies. 90% of the articles are of high quality and strong evidence, 10% moderate quality and strong evidence. Of the 10 studies reviewed, 40% correspond to the US, 20% Spain, 20% Mexico, 10% Australia and 10% Uruguay. **Results:** All systematically reviewed articles indicate the effectiveness in nursing consultation in remote monitoring for the reduction of complications in patients with implantable devices in cardiology. **Conclusions:** It is concluded that all studies show that remote monitoring of implantable devices in patients with heart disease is an effective, reliable and safe system that allows detecting arrhythmias or abnormalities in the device, optimizes patient surveillance and can prevent complications such as infections, anomalies in the device among others. Likewise, they have demonstrated a great amount of benefits for the follow-up and care of the patient by the health team, where the nurse specialized and trained in the remote monitoring consultation has a transcendental management role.

**Key words:** "Efficacy", "nursing consultation", "remote monitoring", "implantable devices" "reduction" "complications"

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

Las enfermedades no transmisibles, también conocidas como enfermedades No transmisibles (ENT) representan uno de los principales problemas para la salud de la población y el desarrollo de los países, por sus consecuencias sanitarias, sociales y económicas, y son particularmente devastadoras en poblaciones vulnerables. Siendo las enfermedades cardiovasculares la principal causa de muerte en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). (1)

Según el informe Global status Report on Noncommunicable Disease publicado por la Organización Mundial de la Salud en 2014, las principales causas de muerte de las enfermedades no trasmisible en 2012 fueron las enfermedades cardiovasculares con 17,5 millones de muertes lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria y falla cardiaca.

Las enfermedades cardiovasculares representan la mayor causa de muerte prematura y de discapacidad en la mayoría de los países de las Américas. En el caso del Perú las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares se constituyen como segunda y tercera causa de mortalidad en el adulto mayor, respectivamente. El Ministerio de Salud reconoce la creciente importancia de las ENT en la carga de morbilidad

y mortalidad en el país confirmando el rápido cambio del perfil epidemiológico hacia uno en que prevalecen las enfermedades crónicas no transmisibles. (2) En el Perú, según reporte del Minsa (3), en el 2012, la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares representó el 22% total de las muertes. Las arritmias cardíacas son comunes afectando a personas de toda edad siendo la causa más frecuente de muerte súbita a nivel mundial. En nuestro país fallecen más de cinco mil personas al año de infarto y el riesgo principal se encuentra en la población mayor de 30 años. Lima, como región presenta más decesos por infarto, con más de 3,000 casos por año (4).

El conocimiento sobre las enfermedades cardiovasculares tiende a aumentar con el transcurso del tiempo y con gran interés en temas sobre fibrilación auricular y la insuficiencia cardíaca, de la misma manera sucede con la evolución de las terapias que ofrezcan un comportamiento cada vez más fisiológico por parte de los dispositivos implantables que tratan las arritmias y fallas cardíacas por medio de estímulos cardíacos artificiales.

Estos dispositivos cardíacos implantables son aparatos diseñados para mantener un ritmo y frecuencia adecuado que permita cubrir las necesidades y demandas metabólicas del paciente. Su uso se inició hace más de 50 años para el tratamiento de las arritmias y de la insuficiencia cardíaca mejorando los resultados de pacientes con bradiarritmias, fibrilación auricular, arritmias ventriculares e insuficiencia cardíaca. y la mejora de la actividad mecánica del corazón mediante la resincronización cardíaca. Así mismo, evolucionaron para brindar información sobre el diagnóstico y estado del dispositivo. (5)

Actualmente los dispositivos que frecuentemente son indicados incluyen los marcapasos, Holter implantable o monitor de asa implantable (IRL), desfibriladores automáticos implantables (DAI) y terapia de resincronización cardíaca (TRC) o la combinación de estos dispositivos. Los avances en esta tecnología han dado lugar a técnicas más sencillas de implante, mayor comodidad para el paciente con tamaños más pequeños de dispositivos,

marcapasos sin catéter-electrodo, longevidad de la batería, mayor seguridad y fiabilidad del dispositivo y mejores resultados clínicos. (6)

Las complicaciones de dispositivos implantables más relevantes y que merecen especial atención son las infecciones, siendo una complicación más temida debido a su morbimortalidad y que su tratamiento requiere el recambio completo del sistema, tratamiento con antibióticos y hospitalización. Otras complicaciones son la pérdida de la integridad del electrodo, y se manifiesta por defectos de detección con descargas ante frecuencias cardíacas normales o aumento del umbral de estimulación. Asimismo, las descargas múltiples se definen como la incidencia de tres o más descargas en un periodo de tiempo igual o inferior de 24 horas, debido a un aumento en la frecuencia de los episodios de taquiarritmias ventricular o supraventriculares. Siendo causa frecuente la ausencia de detección de la arritmia por el dispositivo, por mala función o que la taquicardia es más lenta que la frecuencia de corte programada, o que el número de terapias programadas para el episodio se ha agotado. (7)

A partir del siglo XX, se observa un marcado avance entre la informática, la electrónica, telecomunicaciones y medios de difusión, sin límites y los nuevos conceptos tales como tecnologías de información, telemática, informática entre otros. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) permite optimizar los servicios de atención en salud, ahorrando tiempo y dinero, aportando tranquilidad y calidad de vida a los pacientes.

En este contexto es necesaria una reorganización de los sistemas de salud centrados en este tipo de patologías crónicas y en el seguimiento a través de la monitorización remota que es la aplicación de la tecnología mencionada en la transmisión de datos desde un dispositivo implantado en un paciente hasta la consulta del especialista. Los dispositivos implantables deben tener la capacidad de transmitir datos y el paciente debe tener en su domicilio un dispositivo para transferir esta información. El seguimiento de estos dispositivos es de manera rutinaria y depende de sus características, considerando al paciente y el hospital que lo asiste. La frecuencia de estos seguimientos oscila entre seis meses y un año, pero debido a la saturación de

las consultas de seguimiento, actualmente algunos centros el intervalo entre seguimiento se prolongado a más de un año. (8)

La monitorización remota permite aprovechar los avances tecnológicos y realizar el seguimiento de pacientes sin necesidad que acudan físicamente a la consulta. Esta modalidad está basada en la seguridad y agilidad en el acceso a los datos de los dispositivos el cual se compone de un transmisor del paciente, un servidor seguro y la página web con conexión a internet y equipo estructurado de seguimiento. El dispositivo emite la información que es captada por el transmisor del paciente, y con la tecnología de la telefonía móvil se envía datos técnicos, utilizando un servidor que procesa la información, y resume los mensajes en un informe cardiológico accesible por internet, la cual es visualizada en la pantalla del ordenador y se obtienen a la vez en formatos físicos. (9)

Siendo la monitorización remota un sistema eficaz, fiable y seguro que permite detectar arritmias o anomalías; la labor de enfermería está centrada fundamentalmente en la educación al paciente y familia sobre el sistema, seguimiento y control y vigilancia en la detección de complicaciones. La experiencia en la implementación de la plataforma tecnológica Home Monitoring de Biotronic a la estructura de la consulta en un artículo publicado considera que este sistema de seguimiento a distancia optimizaría el grado de vigilancia y disminuirá la carga asistencial. (10)

La teleenfermería se refiere al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones que permiten sobrepasar las barreras del tiempo y del espacio. Su uso en la práctica se ha incorporado aún más en los países occidentales; sin embargo, en los países en desarrollo se ha convertido en un reto, siendo el seguimiento telefónico la herramienta más utilizada, la cual se fundamenta en el uso de la tecnología y telecomunicaciones en la práctica de enfermería como parte de la consulta de enfermería. Es un medio sencillo, económico que promueve la continuidad de los cuidados, automanejo de la enfermedad, ayuda al paciente a comprender mejor su problema de salud y tratamiento, mejora la adherencia al tratamiento proporcionando

conocimientos adecuados a pacientes y cuidadores para convivir con el dispositivo implantado, mejora la calidad en la relación y comunicación enfermera-paciente, donde se sienta satisfecho con el cuidado así como en la prevención e identificación precoz de complicaciones. (11)

Son muchos los estudios que avalan los beneficios de la intervención en teleenfermería en sus diversas variedades. Una revisión sistemática sobre la efectividad de dichas intervenciones concluye que puede mejorar el acceso a la atención de salud, la solicitud de ayuda durante la enfermedad, mejorar el autocuidado, la calidad de vida y disminuye las exacerbaciones, las visitas de urgencias, reingresos, días hospitalarios y costos sanitarios. Los mayores obstáculos al uso de las tecnologías son la falta de acceso a las mismas, el escaso nivel de conocimiento tecnológico y la falta de confianza en ella. (12)

El despliegue de la telemonitorización sigue siendo un reto en la mayoría de los sistemas de Salud donde la innovación de nuevas formas de atención requiere de un cambio del modelo asistencial. En el Perú aún no se cuenta con la tecnología de monitorización remota en dispositivos implantables en donde se requerirá un periodo de adaptación, aprendizaje, la aceptación tecnológica, la financiación, el impacto, decisión política y la necesidad de ser legislada o regulada dentro del sistema, así como se evidencian nuevos modelos proactivos, integrados que fomentan la capacidad de autocuidado como en España, Reino Unido, Suecia, Canadá, Europa, Estados Unidos, México entre otros.

El profesional de Enfermería es parte fundamental del proceso de la innovación tecnológica en la monitorización remota promoviendo la continuidad en el cuidado integral a los pacientes cardiacos con dispositivos implantables. Los avances tecnológicos en relación a los TIC's están cambiando la forma de ver y entender los servicios de salud y esto no es ajeno a enfermería en otros países. En nuestra realidad amparada en el marco de la Ley N°30459, que incorpora a la Ley del Trabajo del Profesional de Enfermería, permite desempeñar su actividad profesional a través de actividades privadas y/o consultorios denominados consultorios de



profesionales de enfermería. (13). La función que le compete está orientada en la prevención, promoción y rehabilitación de la salud para minimizar riesgos y evitar enfermedades. Es evidente que las enfermeras se han preocupado por brindar cuidados a pacientes antes, durante y después del implante de dispositivos. No obstante, se plantea la necesidad e importancia de enfocar su quehacer, basándose en protocolos establecidos en este campo, en la teleenfermería y en consultas de enfermería desde roles educativos, reforzando conductas de autocuidado y medidas de prevención para que los pacientes no se descompensen y compliquen durante su tratamiento.

Teniendo en cuenta lo expuesto el presente estudio permitirá analizar el impacto positivo de la consulta que brinda el profesional de enfermería en monitorización remota a pacientes con dispositivos implantables, siendo un sistema eficaz que permite la reducción de complicaciones como infecciones, problemas cardiacos o anomalías en el sistema. Para enfermería nace una nueva actividad, nuevos retos, no es solo una opción de futuro es una realidad palpable que fomentaría el desarrollo profesional a través de la capacitación y actualización continua sino fundamentalmente generar la investigación en esta especialidad como arte y ciencia del cuidado.

## 1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
<b>Pacientes con dispositivos implantables en cardiología</b>	Consulta de enfermería en monitorización remota	No corresponde	Reducción de complicaciones Infecciones, anomalías dispositivos

¿Cuál es la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología?

## **1.2. Objetivo**

Analizar y sistematizar la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática.**

En el presente estudio el tipo de investigación fue cualitativo y el diseño revisión sistemática. Las Revisiones Sistemáticas son artículos científicos integrativos ampliamente usados en disciplinas del área de la salud siendo un diseño de investigación observacional y retrospectivo. Revisan y pueden combinar principalmente ensayos clínicos controlados, y sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica tales como: Metanálisis, Revisión Sistemática, Ensayo clínico, estudio de Cohorte.

### **2.2. Población y muestra.**

La población y muestra del trabajo de investigación de enfermería Basada en la evidencia (EBE), estuvo constituida por la revisión sistemática de 10 artículos científicos publicados e indicados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés, con una antigüedad no mayor de diez años que existen a nivel internacional y nacional.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de la consejería en enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables cardiológicos; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

“monitorización remota” AND “dispositivo”

“monitorización remota” AND “dispositivo” AND “nursing”

“implantable cardiac devices” AND “nursing consultation”

“eficacias” AND “nursing” AND “remote consultation”

“nursing” AND “consultation” AND “remote monitoring”

“education” OR “efficiency” OR “remote monitoring”

“reduction” AND “complication” AND “implantable cardiac devices”

“complication” AND “implantable cardiac devices”

Base de datos: Cochrane Library, Lilacs, Scielo, Medline, Pubmed, Elsevier, Redalyc, Epistemonikos.

### **2.4. Técnica de análisis.**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de cuadros o tablas de síntesis del contenido (Tabla N°1 y N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales.

Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del método Grade.

El método Grade es la adquisición y jerárquico de la evidencia, así como la posterior formulación de recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las guías de práctica clínica. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales y el consumo de recursos o costos.

## **2.5. Aspectos éticos.**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución. Esta investigación incurre en el efecto de la veracidad en la recolección de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel mundial.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1. Tablas 1:** Estudios revisados sobre eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.

DATOS DE LA PUBLICACION				
1. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Kitsiou S, Paré G.	2015	Efectos de las intervenciones de telemonitorización domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica: una visión general de las revisiones sistemáticas (14)	Revista: <u>J Med Internet Res.</u> <u><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4376138/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4376138/</a></u> USA	Volumen 17 (N°3) pág. 63
CONTENIDO DE LA PUBLICACION				
Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
<b>METANALISIS</b>	15 revisiones 2003-2013	NO APLICA	La evidencia de revisiones de alta calidad con metanálisis indicó que, tomadas colectivamente, las intervenciones de telemonitorización domiciliaria reducen el riesgo relativo de mortalidad por todas las causas (0,60 a 0,85) y las hospitalizaciones relacionadas con la insuficiencia cardíaca (0,64 a 0,86) en comparación con la atención habitual. Las reducciones de riesgo en mortalidad y hospitalizaciones por todas las causas parecen ser mayores en pacientes que han sido dados de alta recientemente ( $\leq$ 28 días) de un entorno de atención aguda después de una exacerbación de insuficiencia cardíaca reciente: El análisis identificó cinco tipos principales de tecnologías de telemonitorización no invasiva.	La telemonitorización o monitorización remota basada en dispositivos y la telemonitorización móvil fueron efectivos para reducir el riesgo de complicaciones como la mortalidad re hospitalizaciones, infecciones relacionadas con fallas cardíacas. Si existe efectividad diferencial entre los grupos de pacientes con insuficiencia cardíaca crónica y los tipos de las tecnologías de telemonitorización del hogar.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>2. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Klersy C,De Silvestri A.	2009	Un Metanálisis de la Monitorización Remota de pacientes con Insuficiencia cardiaca (15)	Journal of the American College of Cardiology DOI: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19850208">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19850208</a>  USA	Volumen 54 Numero :18

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>	<b>ASPECTO ETICO</b>	<b>RESULTADOS PRINCIPALES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>METANALISIS</b>	197 artículos	NO APLICA	Se incluyeron 6258 pacientes y 2354 pacientes en un ensayo controlado aleatorizado y de cohorte. Ambos ensayos mostraron que la monitorización remota se asoció con una reducción del indicador de mortalidad (ECA: riesgo relativo 0.83, 95% IC 85%, estudios de cohortes RR 0.53, 95% IC y hospitalizaciones (ECA: RR 0.93, 95% IC, estudios de cohortes: RR: 0.52, 95% IC. El decaimiento de los sucesos aumento en los estudios de cohorte que en los ECA.	La monitorización remota del paciente es beneficioso y hay un efecto positivo significativo en pacientes con Insuficiencia cardiaca crónica en comparación con los cuidados que se brinda. Se evidencia reducción de la mortalidad y hospitalizaciones por diversas causas cardiacas que son detectadas por el seguimiento del monitoreo remoto.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>3. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Conway A, Inglis SC.	2014	Tecnologías efectivas para la monitorización remota no invasiva en la insuficiencia cardíaca( 16)	Revista: Telemedicine journal and e-health <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4038999/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4038999/</a> USA	Volumen 20, N° 6

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>	<b>ASPECTO ETICO</b>	<b>RESULTADOS PRINCIPALES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>REVISIÓN SISTEMÁTICA CON METANALISIS</b>	25 publicaciones	NO APLICA	Se realizó un subanálisis de revisión sistemática y 1 metanálisis. Se identificó cuatro tipos diferentes de tecnologías de monitoreo remoto no invasivo: llamadas telefónicas estructuradas, videoteléfono, dispositivos interactivos de respuesta de voz y telemonitorización. Solo las llamadas telefónicas estructuradas (15 y 13 estudios respectivamente) y la telemonitorización (9 y 3 estudios) fueron efectivas para reducir el riesgo de mortalidad por todas las causas (riesgo relativo = 0,87); y las re hospitalizaciones relacionadas con la insuficiencia cardíaca (RR = 0,77).	Concluyen que la evaluación de cuatro tecnologías únicas para la monitorización remota no invasiva de la insuficiencia cardíaca en ensayos controlados aleatorios, solo las llamadas telefónicas estructuradas y la telemonitorización, en las que se transmiten datos fisiológicos automáticamente, reducen el riesgo relativo de mortalidad por todas las causas y re hospitalizaciones. Se requieren más estudios para videoteléfono y dispositivos de respuesta de voz.



**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>4. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Rodríguez M, Valle J	2015	Consulta de enfermería de monitorización remota de pacientes portadores de dispositivos cardiacos implantables (17)	Revista Mexicana de Enfermería en cardiología <a href="http://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=es&amp;q=au:%22Rodr%C3%ADguez%20Morales,%20MM%22">http://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=es&amp;q=au:%22Rodr%C3%ADguez%20Morales,%20MM%22</a> MEXICO	Volumen 23 N° 1, pp. 28-34, ene-abril

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>	<b>ASPECTO ETICO</b>	<b>RESULTADOS PRINCIPALES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b>	70 publicaciones	NO APLICA	La búsqueda se basó en la revisión de nuevos modelos organizativos de monitorización remota (2008-2014). De las 70 publicaciones se seleccionaron 14 para su inclusión, se analizaron los resultados haciendo una evaluación crítica de las intervenciones para actualizar el protocolo de enfermería. La evidencia de la investigación proporciona consenso en utilidad clínica, fiabilidad y seguridad. Las directrices internacionales vigentes para disminuir la variabilidad asistencial definen los objetivos, frecuencia, contenido del seguimiento remoto y funciones de los profesionales implicados. Permite la detección precoz de complicaciones del paciente y del dispositivo. Enfermería desempeña un rol clave en la consulta de monitorización remota mejorando la eficacia del seguimiento para promover la excelencia en el cuidado de los pacientes.	La consulta de enfermería de monitorización remota es eficaz, optimizando el cumplimiento de los estándares y directrices actuales para el control y seguimiento de pacientes con dispositivos reduciendo las complicaciones y/o problemas clínicos y técnicos, para la toma de decisión oportuna. Además, se requiere de profesionales de enfermería especialistas y protocolos de atención actualizados para garantizar la eficacia y seguridad de este modelo, que promueve la relación enfermera-paciente y facilita la educación continua y vigilancia.

### DATOS DE LA PUBLICACION

5. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
García F, Porres J.	2013	Dispositivos Eléctricos y onitorización Remota (18).	Revista Uruguaya Cardiológica <a href="http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v28n1/v28n1a11.pdf">http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v28n1/v28n1a11.pdf</a> URUGUAY	Vol. 28 pp. 63-70

### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECT O ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
<b>REVISION SISTEMATICA</b>	10 publicaciones	NO APLICA	Las 10 publicaciones del 2006 al 2010 hacen referencia que la tasa de éxito de los sistemas de monitorización depende del fabricante y modelo de marcapasos, Holter, desfibrilador o resincronizador. El 100% demuestra concordancia de datos recibidos por monitorización con obtenidos en la consulta presencial. La fiabilidad es del 99 al 100%. El evitar desplazamientos y tiempos de espera del paciente es difícil cuantificar en tiempo y recursos de diferentes países. Por lo que la confianza, seguridad y fiabilidad del sistema es mayor a 89%. La calidad de la información en transmisiones tiene un alto grado de confidencialidad, seguridad y fiabilidad del sistema mayor al 98%. La monitorización por parte del personal de salud, detecta inmediatamente sucesos reduciendo complicaciones del paciente o dispositivo. Optimiza los servicios en la atención, tiempo y costo, aporta tranquilidad y calidad de vida a los pacientes.	La monitorización remota emerge como una herramienta fiable y segura y ha demostrado ser muy beneficioso en el seguimiento del paciente con dispositivos eléctricos implantables sobre todo en aquellos que viven en áreas alejadas. Permite detectar precozmente anomalías del funcionamiento del dispositivo o sucesos arrítmicos y actuar con rapidez por parte del personal de salud donde enfermería monitoriza los eventos reduciendo las complicaciones. El uso de la tecnología requiere de una adaptación importante y un cambio en los procedimientos tradicionales. Favorece un mejor control, mayor seguridad y optimización de los recursos, como herramienta complementaria y no sustitutiva del seguimiento presencial. Cada vez más se usa en el seguimiento de marcapasos o desfibriladores a mayor número de pacientes.

### DATOS DE LA PUBLICACION

6. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Bashi N, Karunanithi M.	2017	Monitoreo remoto de pacientes con insuficiencia cardíaca: descripción general de revisiones sistemáticas. (19)	Revista: Journal of medical Internet research <a href="https://www.epistemonikos.org/en/documents/3e2fb6b4b42e74c0055892cb9ac7660d3dcb64cb">https://www.epistemonikos.org/en/documents/3e2fb6b4b42e74c0055892cb9ac7660d3dcb64cb</a> AUSTRALIA	Volumen 19, No 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
<b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b>	Población: 2133 artículos científicos  Muestra: 19 revisiones	NO APLICA	Las revisiones consistieron en diversas intervenciones como telemonitorización, telemedicina en el hogar, monitoreo basado en teléfono móvil y videoconferencia. De las 19 revisiones, 9 mostraron una reducción en la mortalidad por toda la causalidad. La mortalidad por cualquier causa y por insuficiencia cardíaca fueron los resultados informados con más frecuencia. Se informaron otros como la calidad de vida, la rehospitalización, las visitas al departamento de emergencias y la duración de la estadía. 5 revisiones reportan una disminución en las hospitalizaciones por todas las causas. 6 revisiones mostraron una reducción en la hospitalización de IC, 2 revisiones señalan disminución en el tiempo de estancia hospitalaria y 1 revisión una reducción en visitas a emergencia. El autocuidado y el conocimiento se identificaron menos comúnmente.	La telemonitorización y la telesalud en el hogar son eficaces para reducir la rehospitalización y la mortalidad por insuficiencia cardíaca. Otras intervenciones, incluido el uso de monitoreo y videoconferencia basados en teléfonos móviles, requieren mayor investigación. El alcance y el enfoque de tal evidencia también varían ampliamente, creando desafíos para el personal de salud que buscan información sobre el efecto de las intervenciones de monitoreo remoto de pacientes.

#### DATOS DE LA PUBLICACION

7. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Polyzos KA, Konstantelias AA.	2015	Factores de riesgo para la infección cardiaca con dispositivo electrónico implantable: una revisión sistemática y un metanálisis. (20)	Revista EP Europace <a href="https://doi.org/10.1093/europace/euv053">https://doi.org/10.1093/europace/euv053</a> ESPAÑA	Volumen 17(5) 767-77

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
<b>REVISION SISTEMATICA</b>	60 revisiones	NO APLICA	De 2317 artículos se incluyeron 60 estudios (21 estudios prospectivos, 9 casos de controles y 30 estudios retrospectivos de cohortes). Los resultados sobre el incremento en las tasas de infección por complicaciones después de la implantación de dispositivos cardiacos (CIED) en la última década, siendo los factores de riesgo relacionados con el hospedador, el procedimiento y el dispositivo. Las especies de <i>Stafilococcus</i> representaron más de la mitad de las infecciones (55%) y los factores predictivos significativos de endocarditis incluyen el tipo de dispositivo y presencia de válvulas protésicas. Un factor clínicamente significativo fue el reemplazo, la revisión o la actualización del dispositivo. Este hallazgo es de particular importancia en la era actual del generador frecuente o avisos y retiros principales.	La infección es una complicación grave de la implantación de un dispositivo cardiaco que está aumentando con el tiempo y se asocia con una morbilidad, mortalidad y costos de atención de salud. Esta revisión permite al personal de salud a identificar a los pacientes con alto riesgo de infección del dispositivo después de la implantación del dispositivo y a evaluar los riesgos en el manejo control revisión y retiros de los dispositivos. Se debe tomar la decisión de reemplazar un dispositivo en un enfoque riesgo versus beneficio, ponderando el riesgo de muerte del paciente.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>8. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Milton E. ,Valdivia A.	2011	Monitoreo remoto y seguimiento del paciente con desfibrilador automático implantable y terapia de resincronización cardiaca (21).	Revista: Cardiología México <a href="http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v81n2/v81n2a5.pdf">http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v81n2/v81n2a5.pdf</a> MEXICO	Volumen.81 N° 2 abril/junio

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>	<b>ASPECO ETICO</b>	<b>RESULTADOS PRINCIPALES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>ENSAYO CLÍNICO</b>	108 pacientes	NO APLICA	En este ensayo se recibieron 4980 casos y se notificaron 149 alertas detectándose episodios o eventos arrítmicos a través del monitoreo remoto con transmisión de informes diarios y envío de alertas por correo electrónico con la información analítica y detallada a una hora prevista, en pacientes con dispositivos como marcapasos, desfibrilador automático implantable y terapia de resincronización cardiaca. Este sistema a distancia permitió la detección temprana de complicaciones en el funcionamiento del implante y estado de salud del paciente a través de la notificación de las alertas.	La monitorización remota a distancia vía satélite es un sistema confiable permitiendo un adecuado seguimiento de los dispositivos implantables. Es eficaz en la detección temprana de complicaciones en los dispositivos permitiendo la acción terapéutica más oportuna del equipo de salud que realiza la monitorización remota y seguimiento de los pacientes en su cuidado, sin una visita presencial. Desde luego la tecnología avanzada no reemplaza la visita obligada al médico, pero es muy útil en el tratamiento con dispositivos complejos y de alto costo que merecen un seguimiento más preciso.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>9. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Landolina M, Perego G.	2012	La monitorización remota reduce el uso de la asistencia sanitaria y mejora la calidad de la atención en pacientes con insuficiencia cardíaca con desfibriladores implantables (22).	Revista: American Heart Association <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22626743">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22626743</a> USA	Volumen 125(24):2985-92

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>	<b>ASPECTO ETICO</b>	<b>RESULTADOS PRINCIPALES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>ENSAYO CLINICO</b>	200 pacientes El grupo de monitorización remota incluyó a 99 pacientes y el de seguimiento convencional a 101	NO APLICA	Con 200 pacientes en 8 Centros se comparó el monitoreo remoto con el manejo estándar del paciente que consiste en visitas programadas y respuesta del paciente a las alertas audibles del desfibrilador cardioversor implantable (ICD). En el seguimiento de 16 meses a los dispositivos, los casos urgentes fueron un 35% con menos frecuencia en el grupo de pacientes con monitorización remota. Se observó una diferencia del 21% en las tasas de visitas al cuidado de la salud por patologías como insuficiencia cardíaca, arritmias o eventos relacionados con ICD. El estado clínico de los pacientes fue similar en los dos grupos, mientras que se observó un cambio más favorable en la calidad de la vida en aquellos con monitorización remota.	La monitorización remota reduce las visitas de seguimiento y atención de urgencias en comparación con el seguimiento estándar; a través de visitas en el consultorio y alertas desfibrilador automático implantable (DAI) audibles. Reduce visitas inapropiadas resultantes de falsas alertas. La detección temprana de deterioro es más eficaz reduce la hospitalización o riesgo de muerte. El monitoreo remoto para el equipo de salud da como resultado una mayor eficiencia y una mejora de la calidad de atención para los pacientes y reduciendo las complicaciones.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>10. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Segura C, Lara D.	2014	Enfermería y monitorización remota para el control de pacientes con insuficiencia cardiaca (23).	Revista española de Cardiología <a href="http://www.revespcardiol.org/es/congresos/sec-2014-el-congreso/13/sesion/otros/1197/enfermeria-monitorizacion-remota-el-control/12791/">http://www.revespcardiol.org/es/congresos/sec-2014-el-congreso/13/sesion/otros/1197/enfermeria-monitorizacion-remota-el-control/12791/</a> ESPAÑA	Volumen 67

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>	<b>ASPECTO ETICO</b>	<b>RESULTADOS PRINCIPALES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>COHORTE RETROSPECTIVO</b>	116 pacientes 2008- 2013	NO APLICA	De 116 pacientes implantados con desfibriladores automáticos (DAI) con monitorización remota, 60 fueron de resincronización. Detectándose 55 alertas de Optivol (dispositivo que detecta cambios de cantidad de líquido del paciente notificando su estado hemodinámico) a todos los pacientes que tenían actividad diaria de menos de una hora. La monitorización remota es una herramienta principal para el control de pacientes con implantación de desfibriladores automáticos (DAI). Se precisa la atención oportuna debido a descompensaciones del paciente, acumulo de líquidos (Optivol). Se comprueba que el sistema de seguimiento es fiable donde el papel de enfermería en las revisiones de las transmisiones programadas y no programadas de estos pacientes es valioso e importante.	La Monitorización remota es fiable, seguro y aceptado por los pacientes, siendo una herramienta fundamental en el control y seguimiento de todas las transmisiones de este dispositivo donde enfermería juega un rol importante dentro del equipo multidisciplinario, siendo responsable en la educación para la salud de los pacientes permitiendo la detección de complicaciones, tratamiento oportuno evitando desplazamientos y reingresos hospitalarios.

**3.2. Tabla 2:** Resumen de estudios sobre la Eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.

Diseño de estudio / título	CONCLUSIONES	Calidad de evidencias	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Metanálisis</b> Efectos de las intervenciones de telemonitorización domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica: una visión general de las revisiones sistemáticas</p>	<p>La telemonitorización automática basada en dispositivos y la telemonitorización móvil fueron efectivos para reducir el riesgo de mortalidad por todas las causas y hospitalizaciones relacionadas con fallas cardíacas. La investigación futura debe comprender el proceso mediante el cual funciona la telemonitorización domiciliaria en términos de mejorar los resultados, identificar las estrategias óptimas y la duración del seguimiento para los que confiere beneficios.</p>	ALTA	FUERTE	USA
<p><b>Metanálisis</b> Un Metanálisis de la Monitorización Remota de pacientes con Insuficiencia cardíaca</p>	<p>La monitorización remota es beneficioso y hay un efecto positivo significativo en pacientes con Insuficiencia cardíaca crónica en comparación con los cuidados generales que se les brinda. Se evidencia reducción de la mortalidad y hospitalizaciones por diversas causas cardíacas que son detectadas por el seguimiento del monitoreo remoto.</p>	ALTA	FUERTE	USA
<p><b>Revisión sistemática con Metanálisis</b> <b>Revisión sistemática</b> Tecnologías efectivas para la monitorización remota no invasiva en la insuficiencia cardíaca</p>	<p>Concluyen que la evaluación de cuatro tecnologías únicas para la monitorización remota no invasiva de la insuficiencia cardíaca en ensayos controlados aleatorios, solo las llamadas telefónicas estructuradas y la telemonitorización, en las que se transmiten datos fisiológicos automáticamente, reducen el riesgo relativo de mortalidad por todas las causas y hospitalizaciones cuando los resultados se combinaron en los Metanálisis.</p>	ALTA	FUERTE	USA



<b>Revisión sistemática</b>	<p>La consulta de enfermería de monitorización remota es eficaz, optimizando el cumplimiento de los estándares y directrices actuales para el control y seguimiento de pacientes con dispositivos reduciendo las complicaciones y/o problemas clínicos y técnicos, para la toma de decisión oportuna. Además, se requiere de profesionales de enfermería especialistas y protocolos de atención actualizados para garantizar la eficacia y seguridad de este modelo, que promueve la relación enfermera-paciente y facilita la educación continua y vigilancia.</p>	ALTA	FUERTE	MEXICO
<b>Revisión sistemática</b> Dispositivos Eléctricos y Monitorización Remota	<p>La monitorización remota emerge como una herramienta fiable y segura y ha demostrado ser muy beneficioso en el seguimiento del paciente con dispositivos eléctricos implantables detectando precozmente anomalías del funcionamiento del dispositivo o sucesos arrítmicos y actuar con rapidez por parte del personal de salud donde enfermería monitoriza los eventos reduciendo las complicaciones. Favorece un mejor control, mayor seguridad y optimización de los recursos, como herramienta complementaria y no sustitutiva del seguimiento presencial.</p>	ALTA	FUERTE	URUGUAY
<b>Revisión sistemática</b> Monitoreo remoto de pacientes con insuficiencia cardíaca: descripción general de revisiones sistemáticas	<p>La telemonitorización y la telesalud en el hogar parecen generalmente eficaces para reducir la rehospitalización y la mortalidad por insuficiencia cardíaca. Otras intervenciones, incluido el uso de monitoreo y videoconferencia basados en teléfonos móviles, requieren mayor investigación.</p>	ALTA	FUERTE	AUSTRALIA

<p><b>Revisión sistemática</b> Factores de riesgo para la infección cardiaca con dispositivo electrónico implantable: una revisión sistemática y un metanálisis</p>	<p>La identificación de pacientes con alto riesgo de infección del dispositivo y la evaluación de riesgos en el manejo control revisión, retiros de los dispositivos y la decisión de reemplazar un dispositivo en un enfoque riesgo versus beneficio, disminuirá el riesgo de muerte del paciente, siendo la infección una complicación grave de la implantación de un dispositivo cardiaco que está aumentando con el tiempo la morbilidad, mortalidad y costos de atención de salud.</p>	ALTA	FUERTE	ESPAÑA
<p><b>Ensayo Clínico</b> Monitoreo remoto y seguimiento del paciente con desfibrilador automático implantable y terapia de resincronización cardiaca</p>	<p>La monitorización remota a distancia vía satélite es un sistema confiable permitiendo un adecuado seguimiento de los dispositivos implantables. Es eficaz en la detección temprana de complicaciones en los dispositivos permitiendo la acción terapéutica más oportuna del equipo de salud que realiza la monitorización remota y seguimiento de los pacientes en su cuidado, sin una visita presencial. Desde luego la tecnología avanzada no reemplaza la visita obligada al médico, pero es muy útil en el tratamiento con dispositivos complejos y de alto costo que merecen un seguimiento más preciso.</p>	ALTA	FUERTE	MEXICO
<p><b>Ensayo Clínico</b> La monitorización remota reduce el uso de la asistencia sanitaria y mejora la calidad de la atención en pacientes con insuficiencia cardiaca con desfibrilador es implantables</p>	<p>La monitorización remota reduce las visitas de seguimiento y atención de urgencias en comparación con el seguimiento estándar; a través de visitas en el consultorio y alertas desfibrilador automático implantable (DAI) audibles. Reduce visitas inapropiadas resultantes de falsas alertas. La detección temprana de deterioro es más eficaz reduce la hospitalización o riesgo de muerte. El monitoreo remoto para el equipo de salud da como resultado una mayor eficiencia y una mejora de la calidad de atención para los pacientes y reduciendo las complicaciones.</p>	ALTA	FUERTE	USA

---

<p><b>Cohorte</b></p> <p><b>Retrospectivo</b></p> <p>Enfermería y monitorización remota para el control de pacientes con insuficiencia cardiaca</p>	<p>La Monitorización remota es fiable, seguro y aceptado por los pacientes, siendo una herramienta fundamental en el control y seguimiento de todas las transmisiones de este dispositivo donde enfermería juega un rol importante dentro del equipo multidisciplinario, siendo responsable en la educación para la salud de los pacientes permitiendo la detección de complicaciones, tratamiento oportuno evitando desplazamientos y reingresos hospitalarios.</p>	<p>MODERADA FUERTE</p> <p>ESPAÑA</p>
---	--	--------------------------------------

---

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

### **4.1 Discusión**

Esta revisión sistemática se examinó sobre la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología y fueron hallados en la siguiente base de datos Cochrane Library, Lilacs, Scielo, Medline, Pubmed, Elsevier, Redalyc, Epistemonikos, todos ellos corresponden al diseño metodológico de revisiones sistemáticas.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 100% (n=10/10) de estos, 40% corresponden a EEUU, el 20% España, 20% México, 10% Australia, 10% Uruguay. En relación a los diseños y tipos de estudios el 40% revisión sistemática, 20% metanálisis, 20% ensayo clínico, 10% revisión sistemática con Metanálisis y 10% estudio de cohorte. Según el sistema Grade podemos evidenciar que el 90% (9/10) de los estudios son de calidad alta y fuerza de evidencia fuerte y 10% (1/10) de calidad moderada y fuerza de evidencia fuerte. Los 10 artículos, el 100% señalan que las consultas en enfermería en monitorización remota son eficaces en la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables.

Existen diversos estudios entre ellos dos metanálisis de los autores Kitsiou S, Paré G, y Klersy C. De Silvestri A, sobre efectos de las intervenciones

de telemonitorización domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica (14,15) sus resultados muestran que la telemonitorización automática basada en dispositivos y la telemonitorización móvil fueron efectivos para reducir el riesgo de mortalidad por todas las causas y hospitalizaciones relacionadas con problemas cardiológicos.

En las revisiones sistemáticas sobre la monitorización remota de pacientes para mejorar los resultados clínicos y reducir complicaciones de los pacientes con dispositivos implantables, se distribuyen ampliamente desde simples intervenciones telefónicas hasta complejas basadas en tecnología. En la publicación sobre Tecnologías efectivas para la monitorización remota no invasiva en la insuficiencia cardíaca los autores Conway A, Inglis SC, identificaron cuatro tipos diferentes de tecnologías de monitoreo remoto no invasivo, que incluyen llamadas telefónicas estructuradas, videoteléfono, dispositivos interactivos de respuesta de voz y telemonitorización donde la monitorización remota es una herramienta fiable y segura en el seguimiento de pacientes. (16)

Los investigadores como Bashi N, Karunanitthi M, señalan en la publicación sobre monitoreo remoto de pacientes con insuficiencia cardíaca (19) así como estudios referidos al campo de enfermería donde los autores Rodríguez M, sobre consulta de enfermería de monitorización remota de pacientes portadores con dispositivos cardíacos y los autores Segura C, Lara D, en el estudio referido a Enfermería y monitorización remota para el control de pacientes con insuficiencia cardíaca (17, 23) afirman que la monitorización remota es eficaz, fiable y seguro y claramente aceptado por los pacientes, siendo una herramienta fundamental para el control de los pacientes el cumplimiento de estándares para el control de pacientes con dispositivo, y permite detectar oportunamente riesgos y complicaciones como infecciones ocasionados por el dispositivo, arritmias o anomalías, optimizando la vigilancia del paciente y así mejorar el acceso a la atención de salud (18), siendo prioritario la previa capacitación de los profesionales involucrados, y enfermeros expertos en estimulación cardíaca, en donde la tecnología para monitorización remota es fácilmente aceptada por los

pacientes y profesionales, considerando que esta modalidad de seguimiento es muy positiva y para enfermería nace una nueva actividad en el marco de la gestión en consulta y tecnología (TIC's) como telenfermería que promueve la continuidad de los cuidados, favorece el autocuidado, ayuda al paciente a comprender mejor su enfermedad y tratamiento, mejora la adherencia al tratamiento proporcionando conocimientos adecuados a pacientes y cuidadores para convivir con el dispositivo implantado y de esta manera mejorar la calidad de vida permitiendo detectar precozmente las complicaciones como infecciones y problemas en el dispositivo, las visitas de urgencias, reingresos, días hospitalarios y costos de sanitarios. Como lo afirman Polyzos KA, Konstantelias AA, sobre los factores de riesgo para la infección por los dispositivos señalando que la evaluación de riesgos versus beneficio, disminuirá el riesgo de muerte del paciente, siendo la infección una complicación grave de la implantación de un dispositivo cardíaco que con el tiempo se está incrementando la morbilidad, mortalidad y los costos de atención de salud. (20)

Los autores Milton E, y Landolina M, concluyen en sus ensayos clínicos que la monitorización remota en la utilización de dispositivos implantables en pacientes con enfermedades cardíacas son un sistema eficaz, fiable y seguro que permite detectar arritmias o anomalías en el dispositivo, optimiza la vigilancia del paciente y puede prevenir complicaciones. Así mismo, han demostrado una gran cantidad de beneficios para el cuidado del paciente en el seguimiento por el equipo de salud reduciendo el uso de las visitas presenciales al hospital (21,22)

En consecuencia, el análisis de diversos estudios nos muestra que hay mayor eficiencia en este sistema para el equipo de salud, donde enfermería juega un rol importante dentro del equipo multidisciplinario y de esta manera detectar precozmente complicaciones como infecciones, alertas del dispositivo implantado mediante la monitorización remota que mejora de la calidad de atención para los pacientes con problemas cardiológicos.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1.- Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos encontrados sobre la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología intervencionista fueron hallados en la siguiente base de datos: Cochrane Library, Lilacs, Scielo, Medline Pubmed, Elsevier, Redalyc, Epistemonikos, todos ellos corresponden a diseño de estudios: el 40% revisión sistemática, 20% Metanálisis, 20% ensayo clínico, 10% revisión sistemática con metanálisis y 10% estudio de cohorte.

Según las evidencias científicas revisadas sistemáticamente podemos concluir:

- De los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 100% evidencian la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota para la reducción de complicaciones en pacientes con dispositivos implantables en cardiología.

Los estudios demuestran que la monitorización remota de dispositivos implantables en pacientes con enfermedades cardíacas son un sistema eficaz, fiable y seguro que permite detectar arritmias o anomalías en el dispositivo, optimiza la vigilancia del paciente y puede prevenir

complicaciones como infecciones, anomalías en el dispositivo entre otros.

Así mismo, la eficacia en la consulta de enfermería en monitorización remota han demostrado una gran cantidad de beneficios para el seguimiento y cuidado del paciente por el equipo multidisciplinario de salud, donde la enfermera especialista en cardiología y entrenada en la aplicación de los avances tecnológicos con guías y protocolos establecidos desde llamadas telefónicas hasta el control por vía web tiene un rol de gestión trascendental promoviendo la continuidad y seguimiento de los cuidados del dispositivo implantado, automanejo de la enfermedad, mejora la adherencia al tratamiento, detecta oportunamente complicaciones como infecciones o anomalías del dispositivo, y proporciona calidad en relación a enfermera-paciente y familia.

## **5.2.- Recomendaciones**

- Se recomienda a las Instituciones de salud contar con especialistas en el cuidado del enfermero en cardiología y cardiovascular y sean capacitadas en la consulta en enfermería en aspectos de tele monitorización y monitorización remota, para el control de pacientes portadores de dispositivos implantables.
- La telemonitorización remota en cardiología exige un sistema de capacitación estructurado y adaptado al personal de salud involucrado que cumpla con los requisitos de acreditación, para ello se requiere de un periodo de adaptación, formación, entrenamiento en el manejo de la tecnología informática.
- Implementar y fortalecer los consultorios de enfermería para gestionar atención especializada con los avances tecnológicos (TICs) como monitorización remota mediante modelos, guías y protocolos de



atención de enfermería a pacientes con dispositivos implantables que son aplicados en otros países.

- Se recomienda que las autoridades a nivel central de salud valoren la importancia de la implementación de un sistema de monitorización remota en pacientes con dispositivos implantables como un medio confiable y como estrategia necesaria que contribuirá a disminuir complicaciones como infecciones, detección de anomalías en el dispositivo.
- El despliegue de la monitorización remota sigue siendo un reto en la mayoría de los sistemas de Salud. En nuestro país requerirá de la decisión política y la necesidad de ser legislada o regulada dentro del sistema y contar con el presupuesto donde la innovación de nuevas formas de atención requiere de un cambio del modelo asistencial.
- Se recomienda proyectos de investigación sobre la consulta en enfermería en monitorización remota en universidades, hospitales, clínicas, colegios profesionales, sociedades como un sistema de avance tecnológico que permitirá al profesional de Enfermería nuevos desafíos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización mundial de la salud. (OMS). Enfermedades cardiovasculares. [internet], Nota descriptiva, 2015. [consultado 24 Noviembre 2017]. Disponible en [http://search.who.int/search?q=enfermedades+cardiovasculares+&ie=utf8&site=who&client=es\\_r&hl=lang\\_es&lr=lang\\_es&proxystylesheet=es\\_r&output=xml\\_no\\_dtd&oe=utf8](http://search.who.int/search?q=enfermedades+cardiovasculares+&ie=utf8&site=who&client=es_r&hl=lang_es&lr=lang_es&proxystylesheet=es_r&output=xml_no_dtd&oe=utf8).
2. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la Transversalización de los Enfoques. Perú [internet] 2016 Disponible en: [http://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2016/RM\\_229-2016-MINSA.pdf](http://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2016/RM_229-2016-MINSA.pdf)
3. Ministerio de Salud. MINSA. Situación actual en Latinoamérica. Perú [internet], 21 Nov. 2017, [consultado 24 Noviembre 2017] Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/portada/esndnt\\_sitepi.asp](http://www.minsa.gob.pe/portada/esndnt_sitepi.asp).
4. Huertas E. Cinco mil personas mueren al año por infartos en Perú [internet] 2014 , [citado el 24 de Noviembre de 2017] Disponible en: <http://vital.rpp.pe/salud/cinco-mil-personas-mueren-al-ano-por-infartos-en-peru-noticia-703446>
5. Cózar R. Dispositivos cardiacos implantables: desfibrilador automático y marcapasos Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid [internet] 2014 [citado el 24 Noviembre de 2017] Disponible en: [www.sietediasmedicos.com/.../3399-dispositivos-cardiacos-implantables-desfibrilador-au](http://www.sietediasmedicos.com/.../3399-dispositivos-cardiacos-implantables-desfibrilador-au)
6. Lobo Márquez, L. Nuevos dispositivos implantables para el manejo cardiovascular y especialmente para insuficiencia cardíaca. Insuficiencia cardiaca. Buenos Aires [internet] 2014 vol.9 no.4 [citado

el 22 de Setiembre de 2018 ]. Disponible en:  
[http://scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-38622014000400003](http://scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-38622014000400003)

7. Sociedad española de cardiología. Sección de estimulación cardiaca. En España se implantan anualmente 20000 marcapasos al año. España [internet], 2009. [consultado 23 Noviembre, 2017]. Disponible en:  
<http://noticiadesalud.blogspot.com/2009/06/en-espana-se-implantan-anualmente-20000.html.%20%20>
8. Sociedad Española de Cardiología. Diez hospitales españoles comienzan a implantar el marcapasos sin cables. España [internet] Publicado: 25 Junio 2015, [consultado 24 Noviembre 2017] Disponible en:  
<https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/6519-tras-demostrar-su-seguridad-diez-hospitales-espanoles-comienzan-a-implantar-marcapasos-sin-cables>
9. García U, Porres A. Monitorización remota: estado actual. Revista Uruguay en Cardiología. Uruguay [internet] 2013 vol. 28 N° 1 [consultado 16 de abril 2018] Disponible en:  
<http://www.impulsorevista.es/monitorizacion-remota-estado-actual/>
10. Rodríguez M, Lozano J. Monitorización domiciliaria de pacientes portadores de dispositivos cardíacos implantables: actividades de enfermería en la atención de estos pacientes [internet] 2010 N° 49 pp. 42-46 [citado el 24 de Noviembre de 2017] Disponible en:  
[https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/49\\_05.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/49_05.pdf)
11. Achury Saldaña, D. La teleenfermería, una estrategia de cuidado para los pacientes con falla cardiaca. [internet] [consultado 12 de Marzo de 2018] Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2014/en142g.pdf>

12. Gonzales E, Ballesteros, A. Teleenfermería: nuevo enfoque de intervenciones eficaces en Atención Primaria. Junio 2015. [http://bibliosjd.org/wpcontent/uploads/2016/11/Teleenfermer%C3%ADa\\_nuevo\\_enfoque\\_de\\_intervenciones\\_enfermer%C3%ADa\\_en\\_AP1.pdf](http://bibliosjd.org/wpcontent/uploads/2016/11/Teleenfermer%C3%ADa_nuevo_enfoque_de_intervenciones_enfermer%C3%ADa_en_AP1.pdf)
13. Colegio de Enfermero del Perú. Proyectos de Ley y Resoluciones. [internet] Publicado: 29 noviembre 2017. [consultado 19 Noviembre 2017] [http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016\\_2021/Proyectos\\_de\\_Ley\\_y\\_de\\_Resoluciones\\_Legislativas/PL0218420171129.pdf](http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0218420171129.pdf)
14. Kitsiou S, Paré G. Efectos de las intervenciones de telemonitorización domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica: una visión general de las revisiones sistemáticas. Revista Journal Medic. USA [internet] 2015 Volumen 17(3):63 [citado 17 Marzo 2018] Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4376138/>
15. Klersy C. De Silvestri A, Gabutti. Un Meta-Análisis de la Monitorización Remota en pacientes con Insuficiencia Cardíaca. Journal of the American College of Cardiology. USA [internet] 2009 Volumen 54 (18): 1683-94 [citado 12 Marzo 2018] Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19850208>
16. Conway A, Inglis SC. Tecnologías efectivas para la monitorización remota no invasiva en la insuficiencia cardíaca. Revista Telemedicine journal and e-health. USA [internet] 2014, Volumen 20, No 6 [citado el 11 de Mayo de 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4038999/>
17. Rodríguez M, Valle J. Consulta de enfermería de monitorización remota de pacientes portadores de dispositivos cardíacos implantables. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. México [internet] 2015, volumen 23 N°1 pp.28-34 [citado el 24 de noviembre de 2017] Disponible en:

<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=es&q=au:%22Rodr%C3%ADgu>

18. García F, Porres J. Dispositivos Eléctricos y Monitorización Remota. Revista Uruguaya de cardiología. Uruguay [internet] 2013 Volumen 28, pp.63-70 [citado el 24 de noviembre de 2017] Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v28n1/v28n1a11.pdf>
19. Bashi N, Karunanithi M. Monitoreo remoto de pacientes con insuficiencia cardíaca: descripción general de revisiones sistemáticas. Revista Journal of medical. Australia [Internet] 2017 Volumen 19, N° 1 [Citado el 18 de Abril de 2018] Disponible en: <https://www.epistemonikos.org/en/documents/3e2fb6b4b42e74c0055892cb9ac7660d3dcb64cb>
20. Polyzos KA, Konstantelias AA. Factores de riesgo para la infección cardíaca con dispositivo electrónico implantable: una revisión sistemática y un metanálisis. Revista EP Europace. España [internet] 2015 Volumen 17(5) 767-77 [citado el 27 de Noviembre del 2017] Disponible en: <https://doi.org/10.1093/europace/euv053>
21. Milton E, Valdivia A. Monitoreo remoto y seguimiento del paciente con desfibrilador automático implantable y terapia de resincronización cardíaca. Revista Mexicana de Cardiología. México [internet] 2011 Volumen.81 N° 2 abril/junio. [citado el 26 de Noviembre del 2017] Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v81n2/v81n2a5.pdf>
22. Landolina M, Perego G. La monitorización remota reduce el uso de la asistencia sanitaria y mejora la calidad de la atención en pacientes con insuficiencia cardíaca con desfibriladores implantables. Revista American Heart Association. USA. [internet] 2012 Volumen 125(24): 2985-92 [citado el 20 de Noviembre del 2017] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22626743>

23. Segura C, Lara D. Enfermería y monitorización remota para el control de pacientes con insuficiencia cardíaca. Revista española de Cardiología. España [internet] 2014 Volumen 67. [citado el 24 de Noviembre de 2017] Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/congresos/sec-2014-el-congreso/13/sesion/otros/1197/enfermeria-monitorizacion-remota-el-control/12791/>