

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS ESPECIALIZACIÓN AUDITORIA EN SALUD

La Telemedicina como Solución para la Atención de Pacientes con Dispositivos Implantables en Boyacá, una revisión de literatura

Telemedicine as a Solution for the Care of Patients with Implantable Devices in Boyacá, a literature review

Andrea Carolina Acevedo Bello [1], Derly Cristina Duardo Correa [2]

RESUMEN

Introducción: La monitorización remota, considerada una alternativa de la telemedicina, proporciona a distancia y en tiempo real, información de fácil acceso de una manera completa sobre el estado y funcionamiento de los dispositivos cardiacos implantables y permite optimizar el tratamiento a dichos pacientes. **Objetivo:** Analizar el uso de telemetrías remotas a pacientes con dispositivos cardiacos implantables, por medio de una revisión sistemática de literatura para dar una visión sobre su implementación en el departamento de Boyacá. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de literatura, de tipo descriptiva y cualitativa, en bases de datos scielo, pubmed y Google académico, utilizando como palabras clave: Dispositivos cardiacos implantables y monitorización remota, encontrando 66 artículos aplicando criterios de exclusión se seleccionaron 14 artículos para la investigación. **Resultados esperados:** Se espera obtener de la experiencia de otros países o regiones una visión del programa de monitorización remota en pacientes con dispositivos cardiacos implantables y así poder dar la iniciativa de un programa de estos en el departamento de Boyacá.

Palabras Clave: Dispositivos cardiacos implantables, Monitorización remota.

ABSTRACT

Introduction: Remote monitoring, considered an alternative of telemedicine, provides remotely and in real time, easily accessible information in a comprehensive manner on the status and functioning of implantable cardiac devices and allows optimizing the treatment to such patients. **Objective:** To analyze the use of remote telemetry in patients with implantable cardiac devices by means of a systematic review of the literature in order to provide an overview of its implementation in the department of Boyacá. **Methodology:** A descriptive and qualitative systematic literature review was carried out in Scielo, PubMed

and Google Scholar databases, using as keywords: Implantable cardiac devices and remote monitoring, finding 66 articles and applying exclusion criteria, 14 articles were selected for the research. **Expected results:** It is expected to obtain from the experience of other countries or regions a vision of the remote monitoring program in patients with implantable cardiac devices and thus to be able to give the initiative of a program of these in the department of Boyacá.

Keywords: Implantable cardiac devices, Remote monitoring.

1. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel global, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada año fallecen 17,9 millones de personas con estas patologías. Cuatro de cada cinco defunciones por enfermedades cardiovasculares se deben a cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares (Organización mundial de la salud, 2024). Según el boletín técnico Estadísticas vitales (EEVV) del DANE para el año 2024, indica que la primera causa de muerte son las enfermedades isquémicas del corazón con el 16,8% de las defunciones con un total de 14.964 muertes (Departamento administrativo nacional de estadística (DANE, 2024).

La telemedicina es una alternativa que conecta de manera sencilla al paciente con su médico, de forma remota, no invasiva y en tiempo real (Pedreros Guerra, 2023), siendo uno de ellos, la monitorización remota. Este avance tecnológico es importante para los pacientes con enfermedades cardiovasculares; dentro de este grupo se encuentran los pacientes que portan dispositivos cardíacos implantables. Esta monitorización se convierte en una alternativa a distancia para que los profesionales de salud verifiquen el ritmo cardíaco, alertando irregularidades y signos de alarma, favoreciendo el diagnóstico temprano de los pacientes que cuenten con dispositivos cardíacos implantables como los marcapasos (Cuidando tu corazón, 2024).

De esta manera, la monitorización remota de pacientes ha surgido como una solución innovadora para superar las barreras geográficas y mejorar el acceso a la atención médica, obteniendo una mayor seguridad en el control de pacientes, ahorrando desplazamientos y costes al sistema de salud. Con el uso de nuevas tecnologías, los pacientes pueden ser monitorizados y recibir atención médica de calidad a distancia en cualquier lugar que disponga señal de internet. La aplicación de telemedicina tiene la capacidad de procesar grandes cantidades de datos mejorando el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades cardiovasculares, ofreciendo una atención médica más precisa y personalizada (Pedreros Guerra, 2023).

Actualmente es frecuente el uso de dispositivos cardíacos implantables, como lo son marcapasos, resincronizadores, cardiodesfibriladores y cardioresincronizadores, para pacientes con algún grado de insuficiencia cardíaca, estos dispositivos requieren un seguimiento continuo y estricto para verificar un adecuado funcionamiento, identificando hallazgos importantes sobre la progresividad de la enfermedad (Sanchez Brotons, et.al 2015). Dicho seguimiento se realiza en consulta por electrofisiología, en donde por medio de programadores (computadores especiales para la revisión de los dispositivos) se obtiene la información sobre funcionamiento del dispositivo y se evidencian sucesos sobre algún tipo de arritmia (Guevara Valdivia et. al 2011), que pueden ayudar anticiparse a un episodio de descompensación logrando un manejo clínico individualizado, mejorando el estado del paciente previniendo hospitalizaciones (Fernández Lozano et.al, 2011).

Como se ha evidenciado en diferentes artículos científicos, esta es una manera de seguimiento favorable que necesita de cambios tanto organizativos como estructurales para su ejecución, así mismo, se debe realizar formación al personal que se va encargar del proceso, formando un equipo de profesionales especializados en dicho programa. (Rodríguez-Morales & Valle-Racero, 2015)

Al realizar un estudio de este método, se encontró un artículo publicado en España que nos comenta la fiabilidad del sistema de monitorización remota para pacientes con dispositivos cardíacos implantables, resaltando su eficacia, fiabilidad y seguridad. Permitiendo detectar alteraciones frente al funcionamiento del dispositivo o sucesos arrítmicos, optimizando el manejo médico del paciente; previniendo alteraciones cardíacas graves adoptando un estrecho seguimiento clínico sin la necesidad de asistir a la consulta de manera presencial.

En el contexto del departamento de Boyacá, se implantan gran cantidad de dispositivos cardíacos, siendo el principal la Clínica Medilaser Tunja, implantando 240 dispositivos cardíacos al año, así como en otras clínicas del departamento (Clinica Medilaser, 2024). No obstante, se cuenta con un solo especialista en electrofisiología, el cual no alcanza a cubrir la población que cuente con algún dispositivo cardíaco implantable, generando inoportunidad en el tiempo de espera de la agenda.

Acorde a lo anterior, esta investigación está enfocada analizar el uso de telemetrías remotas a pacientes con dispositivos cardíacos implantables, siendo una herramienta para el seguimiento constante de ellos, para lo cual se plantea en una etapa inicial, Identificar las ventajas y desventajas del sistema de monitorización remota y las experiencias de otros países o regiones en la implementación del sistema de monitorización remota, lo anterior a través de una revisión sistemática de literatura que pueda dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación planteadas:

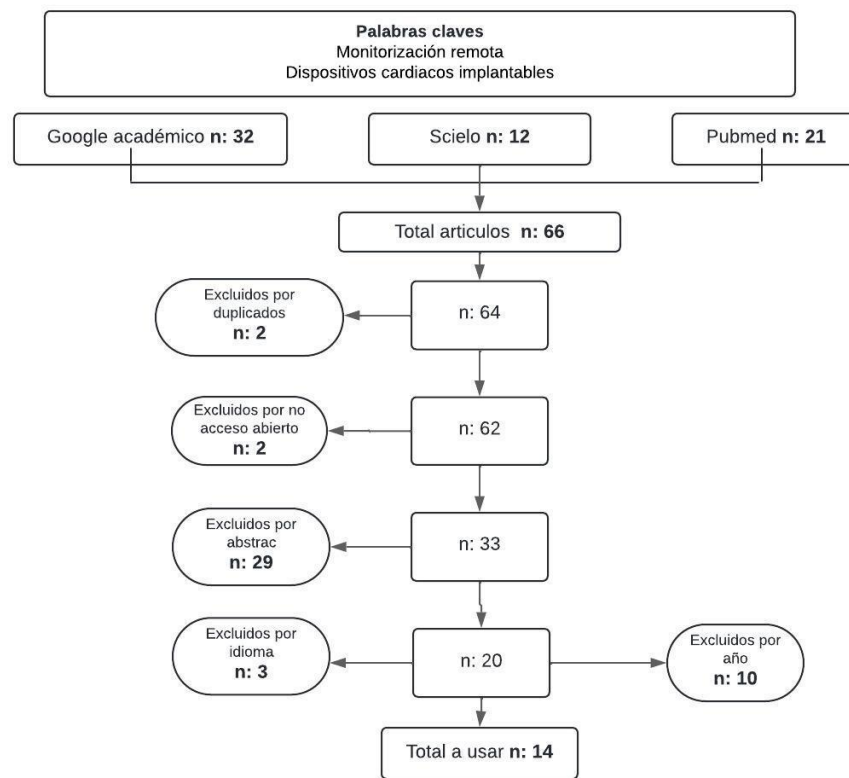
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar un sistema de monitorización remota en pacientes con dispositivo cardíaco implantable?

- ¿Qué experiencias previas existen de otras regiones u otros países en la implementación de monitorización remota en pacientes con dispositivo cardíaco implantable?

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática de literatura en donde:

- **Tipo de investigación:** Descriptiva
- **Enfoque:** Cualitativa, deductivo.
- **Fuentes de datos:** Scielo, Google académico, Pubmed.
- **Criterios de inclusión:** Documentos publicados no mayor a 15 años en español e inglés, con las palabras clave Monitorización remota, Dispositivos cardiacos implantables.
- **Ecuación de búsqueda:** Se realiza búsqueda de artículos en las bases de datos scielo, pubmed y Google académico, utilizando como palabras clave: Dispositivos cardiacos implantables y monitorización remota. En la base de datos scielo se encontraron 13 artículos, pubmed 21 artículos y en Google académico 32 artículos para un total de 66 artículos, se eliminan 2 artículos por duplicado, 2 por acceso limitado y 29 por abstract; dejando así un total de 33 artículos, como criterios de exclusión se tomó en cuenta el idioma inglés y español y el tiempo de publicación debe ser entre 2009-2024, generando así un total de 14 artículos.



RESULTADOS ESPERADOS

Tras la investigación realizada, se espera:

- Conocer la aplicación de un sistema de monitorización remota en otros países o regiones.
- Fomentar la implementación de monitorización remota de dispositivos cardíacos en el departamento de Boyacá.
- Divulgar a la comunidad científica qué efecto trae realizar un seguimiento continuo a pacientes con dispositivo cardíaco implantable.
- identificar las ventajas y desventajas del sistema de monitorización remota.
- identificar el efecto de la monitorización remota en cuestión de calidad de la atención y la satisfacción del paciente en comparación a la atención presencial.

REFERENCIAS

Cuidando tu corazón (2024). *Cómo funciona el monitoreo remoto para los pacientes con dispositivos cardíacos implantados*. Obtenido de Cuidando tu corazón:

<https://cuidandotucorazon.com/como-funciona-monitoreo-remoto/#:~:text=Es%20sencillo%2C%20por%20medio%20de%20los%20dispositivos%20implantables,m%C3%A9dico%20seg%C3%BAAn%20la%20programaci%C3%B3n%20pactada%20con%20el%20profesional.>

Departamento administrativo nacional de estadística (DANE). (21 de junio de 2024). *Boletín técnico, Estadísticas vitales*. Recuperado el 2024, de Colombia potencia de la vida: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EEVV/bol-EEVV-Defunciones-ltrim2024.pdf>

Fernandez Lozano, I., Toquero Ramos, J., Castro Urda, V., Marin, W., & Alonso, L. (05 de 8 de 2011). Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunción en el mundo. Según las estimaciones, se cobran cada año 17,9 millones de vidas. Estas enfermedades agrupan una serie de trastornos del corazón y los vasos sanguíneos, como la cardiopatía. 6. Obtenido de <https://secardiologia.es/images/stories/secciones/estimulacion/cuadernos-estimulacion/10/monitorizacion-remota-una-vision-critica.pdf>

Guevara Valdivia, M., Echegaray Trelles, A., Hernandez, J., Cordero Perez, L., Valderrama, R., Santos, M. A., & Huarte Hernandez, Y. (23 de Marzo de 2011). Monitoreo remoto y seguimiento del paciente con desfibrilador automático implantable y terapia de resincronización cardíaca. 7. Archivos de cardiología de

México. Recuperado el 2024, de
<https://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v81n2/v81n2a5.pdf>

Organización mundial de la salud. (2024). Recuperado el 2024, de Enfermedades cardiovasculares: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1

Pedrerros Guerra, J. (04 de julio de 2023). La inteligencia artificial en la monitorización remota de pacientes cardiovasculares. 3. Obtenido de
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v30n5/0120-5633-rcca-30-5-213.pdf>

Rodriguez Morales, M. M., & Valle Racero, J. I. (Enero de 2015). Consulta de enfermería de monitorización remota de pacientes portadores de dispositivos cardiacos implantables. Recuperado el 2024, de <https://www.index-f.com/rmec/23pdf/2328.pdf>

Sanchez Brotons, J., Gonzalez Perez, P., & Lozano Cid, J. (21 de mayo de 2015). Aplicaciones de los marcapasos y desfibriladores implantables que pueden mejorar nuestra práctica clínica. Recuperado el 2024, de
<https://www.elsevier.es/es-revista-cardiocre-298-pdf-S1889898X15000547>