

El futuro de la cardiología en Colombia: retos y oportunidades

The future of cardiology in Colombia: challenges and opportunities

Clara I. Saldarriaga-Giraldo

Departamento de Cardiología, Clínica Cardio VID; Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana; Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares, principalmente la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, son una de las mayores causas de mortalidad y discapacidad en la población de las Américas. En Colombia, en los últimos años, se ha presenciado un incremento en la prevalencia de estas enfermedades, que hace cada vez más relevante el rol de las sociedades científicas, en la búsqueda de soluciones innovadoras para aportar en la atención en salud de nuestro país¹.

Durante las últimas décadas, la cardiología en Colombia ha tenido avances significativos, y se ha adaptado a los avances tecnológicos y científicos que han transformado la práctica médica global, ubicándose a la vanguardia en el tratamiento de la enfermedad cardiovascular en América Latina; sin embargo, nos enfrentamos a desafíos grandes explicados por los cambios en el sistema de salud y por la incertidumbre sobre su sostenibilidad, a sabiendas de que las crisis también son oportunidades únicas para fortalecernos e implementar cambios que nos permitan mirar hacia el futuro².

El progreso tecnológico ha sido un motor crucial en la evolución de la cardiología; es así como existen

desarrollos clave que están revolucionando el cuidado de la salud, como la telemedicina y la inteligencia artificial³⁻⁵.

A continuación, se describen las tendencias emergentes, los retos actuales y las perspectivas futuras para la cardiología en Colombia.

Telemedicina

La pandemia de COVID-19 aceleró la implementación de la telemedicina en el país, incluso presionó la reglamentación de normas que permitieron su uso en múltiples instituciones, y que hicieron que los cardiólogos colombianos pudieran brindar atención a distancia en un país lleno de barreras geográficas y con un modelo de atención centralizado, donde muchos pacientes que viven en territorios alejados no pueden recibir atención especializada. Esta modalidad ha demostrado ser eficaz para el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas y para la educación y asesoramiento en prevención cardiovascular. El futuro plantea la oportunidad de aprovechar esta herramienta tecnológica para la implementación de programas que permitan la detección temprana de enfermedades, como el infarto agudo de miocardio con elevación persistente del ST, en lugares remotos, donde se pueda brindar asesoría a los hospitales de primer nivel y para realizar

Correspondencia:

Clara I. Saldarriaga-Giraldo
E-mail: claraais@hotmail.com

Fecha de recepción: 10-08-2024

Fecha de aceptación: 26-08-2024

DOI: 10.24875/RCCAR.M24000230

Disponible en internet: 06-11-2024

Rev Colomb Cardiol. 2024;31(4):183-185

www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2024 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

trombólisis y posteriormente remitir a centros donde se pueda realizar la coronariografía. Este modelo funciona en otros países de la región, como México, donde se ha implementado de manera exitosa⁶.

Inteligencia artificial

La inteligencia artificial ha comenzado a integrarse en la cardiología, mejorando la precisión diagnóstica y optimizando los tratamientos. Algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar grandes volúmenes de datos médicos para identificar patrones y predecir eventos cardiovasculares, lo que permite una intervención temprana y personalizada⁷. Nuestro papel como sociedad científica debe incluir la capacitación de los asociados en los aspectos básicos relacionados con el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo, y generar ideas de investigación relacionadas con el tema. En Colombia, la inteligencia artificial puede ayudar a la detección temprana de enfermedades, como la insuficiencia cardíaca, a la evaluación del riesgo cardiovascular y a la generación de modelos predictivos que puedan ofrecer un abordaje integral y diferente a la atención de las enfermedades cardiovasculares⁸.

A pesar de los avances tecnológicos mencionados, debemos reconocer que nuestro futuro también presenta grandes desafíos; el principal de ellos es cómo detener el avance de características epidémicas de los factores de riesgo cardiovascular en el país, donde la hipertensión, la diabetes, la obesidad y el tabaquismo requieren atención continua y estrategias de salud pública efectivas¹.

Prevención y educación

La prevención sigue siendo la piedra angular en la lucha contra las enfermedades cardiovasculares. Programas de educación para la salud, campañas de concienciación y la promoción de estilos de vida saludables son esenciales para reducir la incidencia de estas enfermedades. En este aspecto es clave el papel de la Fundación Colombiana del Corazón y la Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, pero, a su vez, es necesaria la colaboración entre el gobierno, las instituciones de salud y las comunidades.

Acceso a la atención de salud

Aunque existen mejoras en el acceso a la atención de salud, persisten desigualdades significativas entre las zonas urbanas y rurales. Por tanto, es crucial implementar políticas que garanticen un acceso

equitativo a servicios cardiovasculares de calidad en todo el país y, como se mencionó previamente, la implementación de nuevas tecnologías puede permitir que este proceso sea más eficiente.

Investigación y desarrollo

La investigación en cardiología es fundamental para entender mejor las enfermedades cardiovasculares y desarrollar nuevos tratamientos. En Colombia, la inversión en investigación debe incrementarse, fomentando la colaboración entre universidades, hospitales y centros de investigación. Nuestro papel como sociedad científica también es de gran relevancia en este sentido, y esfuerzos, como el registro colombiano de insuficiencia cardíaca –RECOLFACA–, deben replicarse en otras enfermedades cardiovasculares para permitir la implementación de estrategias efectivas de prevención y tratamiento, dirigidas a nuestra población⁹⁻¹⁰.

Perspectivas futuras

El futuro de la cardiología en Colombia debe ser impulsado por la innovación tecnológica y la creciente conciencia sobre la importancia de la salud cardiovascular.

Algunas de las tendencias y desarrollos que debemos trabajar en los próximos años son los siguientes:

- Medicina personalizada: es aquella que se basa en el análisis genético y molecular de los pacientes; permitirá tratamientos más específicos y efectivos. En cardiología, esto se traducirá en terapias individualizadas que maximicen los beneficios y minimicen los riesgos¹¹.
- Salud digital: la integración de tecnologías digitales, como aplicaciones móviles y dispositivos portátiles, permitirá la monitorización continua y en tiempo real de la salud cardiovascular. Estos dispositivos ayudarán a los pacientes a gestionar mejor sus condiciones y a los médicos a tomar decisiones informadas basadas en datos precisos¹².
- Educación y capacitación continua: la educación médica continua es crucial para mantener a los cardiólogos actualizados con los últimos avances. Programas de capacitación y desarrollo profesional, tanto presenciales como en línea, serán esenciales para asegurar una práctica médica de alta calidad.

Conclusión

El futuro de la cardiología en Colombia está lleno de desafíos, pero también de grandes oportunidades. La integración de tecnologías avanzadas, la promoción de

la prevención y la equidad en el acceso a la atención de salud serán fundamentales para mejorar los resultados cardiovasculares en el país, de la mano de una estrategia integral que incluya la innovación tecnológica, la investigación y el desarrollo, y una sólida política de salud pública para avanzar hacia un futuro más saludable y prometedor.

Bibliografía

1. OPS. La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos de NMH. Organización Panamericana de la Salud; 2021. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares> [Cited 5 Agt 2024].
2. Savage P, Cox B, Shahmohammadi M, Foster J, Menown I. Advances in clinical cardiology 2022: a summary of key clinical trials. *Adv Ther.* 2023;40(6):2595-625.
3. Satou GM, Rheuban K, Alverson D, Lewin M, Mahnke C, Marcin J, et al. Telemedicine in pediatric cardiology: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2017;135(11):e648-78.
4. Johnson KW, Torres Soto J, Glicksberg BS, Shameer K, Miotto R, Ali M, et al. Artificial intelligence in cardiology. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(23):2668-79.
5. Minga I, Al-Ani MA, Moharem-Elgamal S, Md AVH, Md ASA, Masoomi M, et al. Use of virtual reality and 3D models in contemporary practice of cardiology. *Curr Cardiol Rep.* 2024;26(6):643-50.
6. Robledo-Aburto ZA, Duque-Molina C, Lara-Saldaña GJ, Borrayo-Sánchez G, Avilés-Hernández R, Reyna-Sevilla A. Protocolo de atención Código Infarto, hacia la federalización de IMSS Bienestar [Infarction Code care protocol, towards the federalization of IMSS Bienestar]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2022;60(Suppl 2):S49-S53.
7. Dorado-Díaz PI, Sampedro-Gómez J, Vicente-Palacios V, Sánchez PL. Applications of artificial intelligence in cardiology. The future is already here. *Rev Esp Cardiol (Engl ed.).* 2019;72(12):1065-75.
8. Nahar JK, Lopez-Jimenez F. Utilizing conversational artificial intelligence, voice, and phonocardiography analytics in heart failure care. *Heart Fail Clin.* 2022;18(2):311-23.
9. Gomez-Mesa JE, Saldarriaga C, Echeverría LE, Rivera-Toquica A, Luna P, Campbell S, et al. Characteristics and outcomes of heart failure patients from a middle-income country: The RECOLFACA Registry. *Glob Heart.* 2022;17(1):57.
10. Saldarriaga C, Gómez-Mesa JE, Toquica AAR, Gómez PR, Toquica FR, Guardiola GT, et al. Worsening heart failure in Colombia: Analysis from RECOLFACA registry. *Curr Probl Cardiol.* 2022;47(10):101301.
11. Bamba H, Singh G, John J, Inban P, Prajwal P, Alhussain H, et al. Precision medicine approaches in cardiology and personalized therapies for improved patient outcomes: a systematic review. *Curr Probl Cardiol.* 2024;49(5):102470.
12. Ladejobi AO, Cruz J, Attia ZI, van Zyl M, Tri J, Lopez-Jimenez F, et al. Digital health innovation in cardiology. *Cardiovasc Digit Health J.* 2020;1(1):6-8.