

El poder de los colores en la resonancia cardíaca: inspiración en el fauvismo

Introducción

La resonancia magnética cardíaca (RMC) es una técnica avanzada de diagnóstico por imágenes que utiliza campos magnéticos y ondas de radio para generar representaciones detalladas del corazón. Además de su utilidad diagnóstica, esta herramienta puede desempeñar un papel fundamental en la visualización y comunicación de información médica compleja, especialmente cuando se incorpora el uso del color para representar diversas estructuras anatómicas⁽¹⁾.

El fauvismo como fuente de inspiración

El fauvismo, un movimiento artístico de principios del siglo XX liderado por artistas como Henri Matisse y André Derain, se caracterizó por el uso audaz de colores vibrantes y contrastantes, destinado a expresar emociones con intensidad. Esta estética puede servir de inspiración para representar imágenes médicas, en particular la resonancia cardíaca, haciendo que la información visual sea más impactante, comprensible y memorable, tanto para profesionales como para pacientes⁽²⁻⁴⁾.

Este enfoque no convencional puede aplicarse

a otras áreas que se beneficien de la técnica de adquisición de imágenes con opciones de color y filtros, proporcionando una visión detallada del corazón, vasos sanguíneos y flujo sanguíneo, con mejor conexión y aprendizaje, especialmente con imágenes cardíacas de alta definición.

El significado de los colores en la resonancia cardíaca

En la práctica de la RNM, los colores pueden utilizarse con fines didácticos y diagnósticos, atribuyendo un significado anatómico o funcional específico. Por ejemplo:

- **Rojo:** Representa la sangre y los vasos sanguíneos.
- **Azul:** Representa tejidos blandos, como el miocardio.
- **Verde:** Identifica estructuras anatómicas específicas, como las válvulas cardíacas.

Esta codificación cromática no solo mejora la claridad de las imágenes, sino que también facilita el aprendizaje visual y la retención del conocimiento (Figuras 1 y 2).

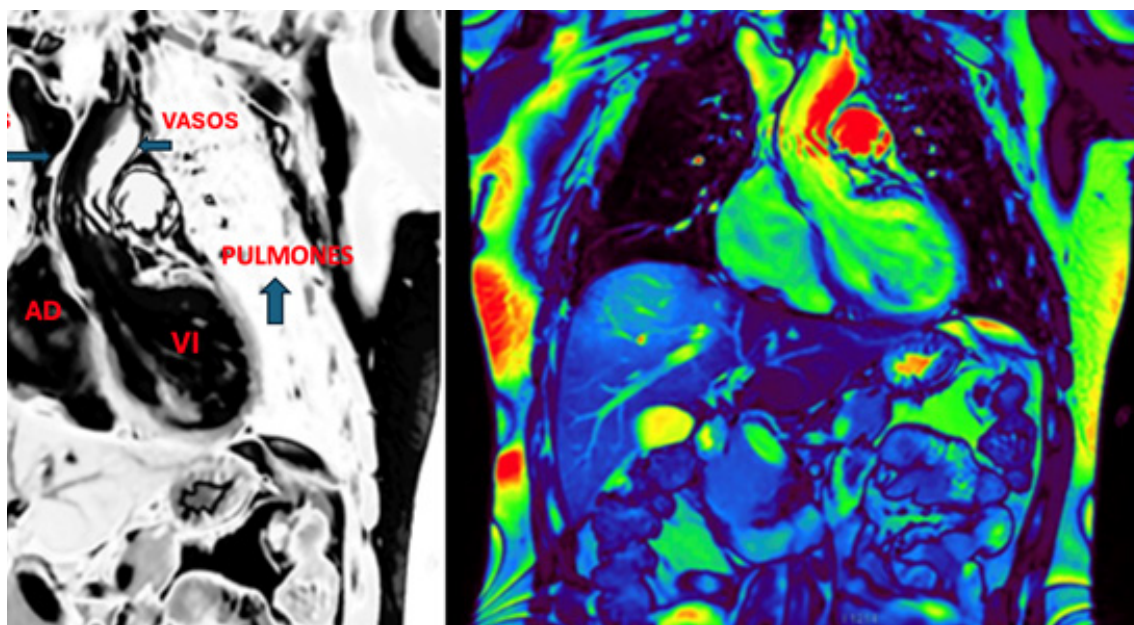


Figura 1. Comparación de las vistas de resonancia cardíaca.

A: Imagen en blanco y negro (sangre negra). B: Uso de coloración que muestra las estructuras torácicas y cavidades cardíacas en corte coronal. El filtro de color mejora la visualización anatómica, lo que permite una mejor distinción de las estructuras. Imagen realizada en el Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. Autoría propia: Jaime Andrés Nieto Zárate.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Correspondencia: Nieto-Zárate. Correo electrónico: andreselectro10@gmail.com

Recibido: Jun 13, 2025; aceptado: Jun 15, 2025.

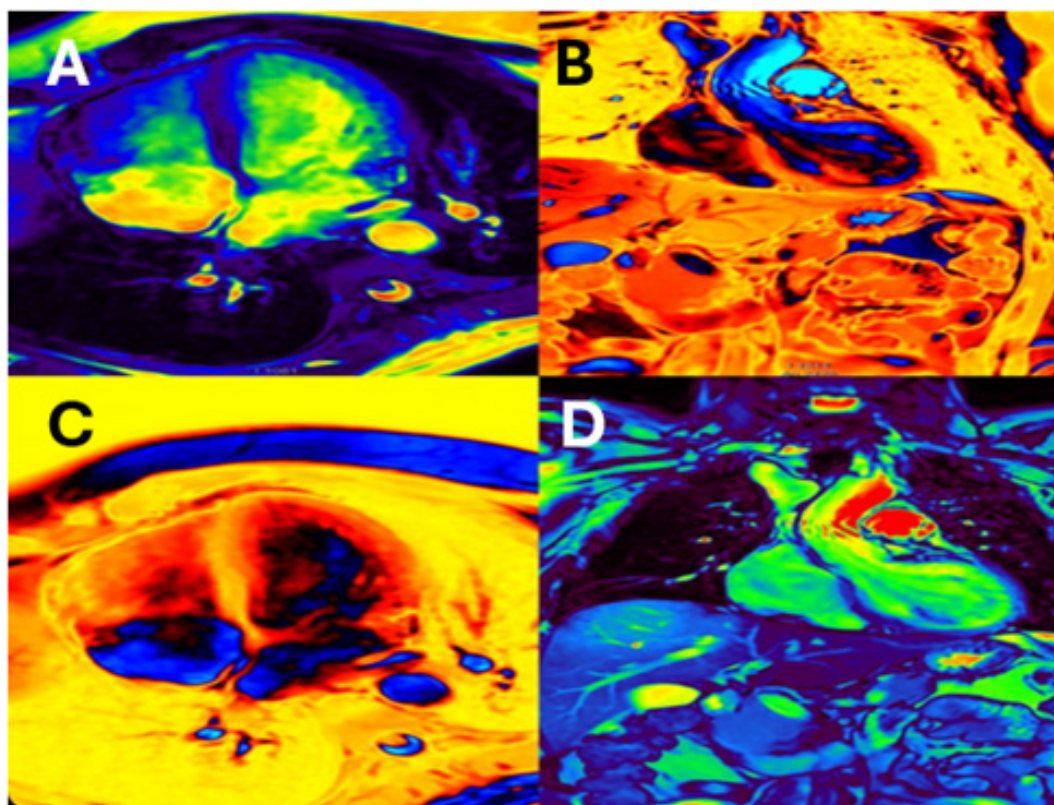


Figura 2. Vista de resonancia cardíaca con uso de coloración.
A-C: Corte axial. B-D: Corte coronal.

El arte como herramienta pedagógica en la medicina

Diversos estudios han demostrado que el uso del arte y del color en la enseñanza médica mejora la capacidad de observación, la empatía y el razonamiento clínico. Incorporar elementos visuales artísticos, como esquemas coloreados, ilustraciones médicas expresivas o representaciones estilizadas, puede fortalecer el aprendizaje, en especial para estudiantes en formación clínica. El arte y la ciencia están unidos intrínsecamente por un mismo objetivo: descubrir y plasmar un resultado. Así lo evidencian experiencias previas, como las de Zoser Saura-Carretero et al., quienes emplearon imágenes pictóricas de san Roque para enseñar e ilustrar los signos y síntomas comunes de la peste negra⁽⁵⁾.

Siguiendo esta línea, en la actualidad buscamos aplicar el uso de imágenes y filtros de color en la resonancia magnética como método diagnóstico de múltiples patologías cardíacas. El arte permite desarrollar un enfoque más humanista de la medicina y favorece la integración cognitiva y emocional de los contenidos médicos tanto para estudiantes como para médicos y pacientes^(6,7).

La importancia del arte como herramienta de aprendizaje

Partiendo del planteamiento anterior y tras el análisis de diversas fuentes bibliográficas, hemos identificado que el arte constituye una herramienta fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto en programas de grado como de posgrado, a nivel local y regional. Según Malchiodi, el arte contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de comunicación de los estudiantes⁽⁸⁾. Asimismo, puede emplearse para abordar temáticas complejas, facilita la reflexión y el análisis⁽⁹⁾. En el ámbito de la educación médica, el arte ha demostrado ser un recurso eficaz para fortalecer la comprensión de la anatomía y la fisiología, así como para fomentar habilidades de observación y comunicación clínica⁽¹⁰⁾. Desde nuestra perspectiva, integrar el arte en la formación médica no solo enriquece el proceso educativo, sino que también fortalece el desarrollo de habilidades blandas como la empatía y la comunicación efectiva, aspectos esenciales para brindar una atención en salud más humana y de mayor calidad.

Conclusión

El uso del color en la resonancia magnética cardíaca, inspirado en corrientes artísticas como el fauvismo, constituye una valiosa estrategia para comunicar información médica de forma más accesible y visualmente atractiva. Asimismo, la in-

tegración del arte en la práctica y la enseñanza de la medicina no solo optimiza el aprendizaje, sino que también fomenta un enfoque más empático, visual, reflexivo y emocional en la transmisión de contenidos médicos, lo cual beneficia tanto a estudiantes como a médicos y pacientes.

Dr. Mág. Jaime Andrés Nieto-Zárate¹,

Dra. Mág. Carolina Isabel Vega²,

Dra. Mág. María José Amaya-Mahecha³

1. Médico internista, cardiólogo, magíster en Ecocardiografía Clínica e Imágenes Cardíacas Avanzadas. Universidad Complutense-Hospital San Carlos (Madrid, España).

2. Médica internista, cardióloga, magíster en Ecocardiografía Clínica e Imágenes Cardíacas Avanzadas. Universidad Complutense-Hospital San Carlos (Madrid, España).

3. Médica, Unidad de Innovación y Desarrollo, Fundación Universitaria Sanitas.

Jaime Andrés Nieto Zárate,
ORCID: 0000-0002-7176-1080.
Carolina Isabel Vega Cuéllar,
ORCID: 0000-0002-2591-6416.
María José Amaya-Mahecha,
ORCID: 0000-0001-6110-3116.

Editor responsable: Dr. Federico Ferrando-Castagnetto.

Bibliografía

1. Higgins CB, Kaufman L, Crooks LE. Magnetic resonance imaging of the cardiovascular system. *Am Heart J*. 1985;109(1):136-52. doi: 10.1016/0002-8703(85)90426-0.
2. Nieto-Zarate JA, Amaya-Mahecha MJ. An Explosion of Colors, Fauvism in Echocardiography, a New Proposal. *Arq Bras Cardiol:Imagem cardiovasc*. 2024;37(4):e20240081. doi: 10.36660/abcimg.20240081i
3. Elderfield J. The Wild Beasts: fauvism and its affinities [Internet]. Nueva York: The Museum of Modern Art; 1976 [consulta: 22 Ago 2024]. Disponible en: https://assets.moma.org/documents/moma_catalogue_2470_300298256.pdf
4. Matas Jiménez AS. Fauvismo español: estilo y cotización de Francisco Iturrino y Juan de Echevarría. Galería Antiquaria: arte contemporáneo, antigüedades y coleccionismo. [Internet]. California: Academia; 2016 [consulta: 22 de Ago 2024]. Disponible en: <https://www.academia.edu/30550828>
5. Saura-Carretero Z, López-Aragó M, López-Castellano A, Rodilla V. El arte como herramienta docente en medicina. *Edu Med*. 2019;20(S1):S59-63.

6. Dolev JC, Friedlaender LK, Braverman IM. Use of fine art to enhance visual diagnostic skills. *JAMA*. 2001;286(9):1020-1. doi: 10.1001/jama.286.9.1020.
7. Mangione S, Chakraborti C, Staltari G, Harrison R, Tunkel AR, Liou KT, et al. Medical students' exposure to the humanities correlates with positive personal qualities and reduced Burnout: a multi-Institutional U.S. survey. *J Gen Intern Med*. 2018;33(5):628-34. doi: 10.1007/s11606-017-4275-8.
8. Cathy A. Malchiodi. Guilford Press. [citado 7 de julio de 2025]. Handbook of Art Therapy: Second Edition. Disponible en: <https://www.guilford.com/books/Handbook-of-Art-Therapy/Cathy-Malchiodi/9781609189754/> editor
9. Reilly JM, Ring J, Duke L. Visual thinking strategies: a new role for art in medical education. *Fam Med*. 2005;37(4):250-2.
10. Harden RM, Crosby JR, Davis MH. AMEE Guide No. 14: outcome-based education: part 1-An introduction to outcome-based education. *Medical Teacher*. 1999;21(1):7-14.