

Revisión de la tendencia en la utilización y motivo de solicitud de RM de cuerpo entero en los últimos 8 años en un hospital pediátrico

Paula Muñoz Carrasco¹, Fernando José Rodado Aranguren², Isabel Rozas Gómez³, Sara Sirvent Cerdá³

¹Hospital Universitario de La Princesa, Madrid; ²Hospital Universitario Infanta Leonor,

³Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid

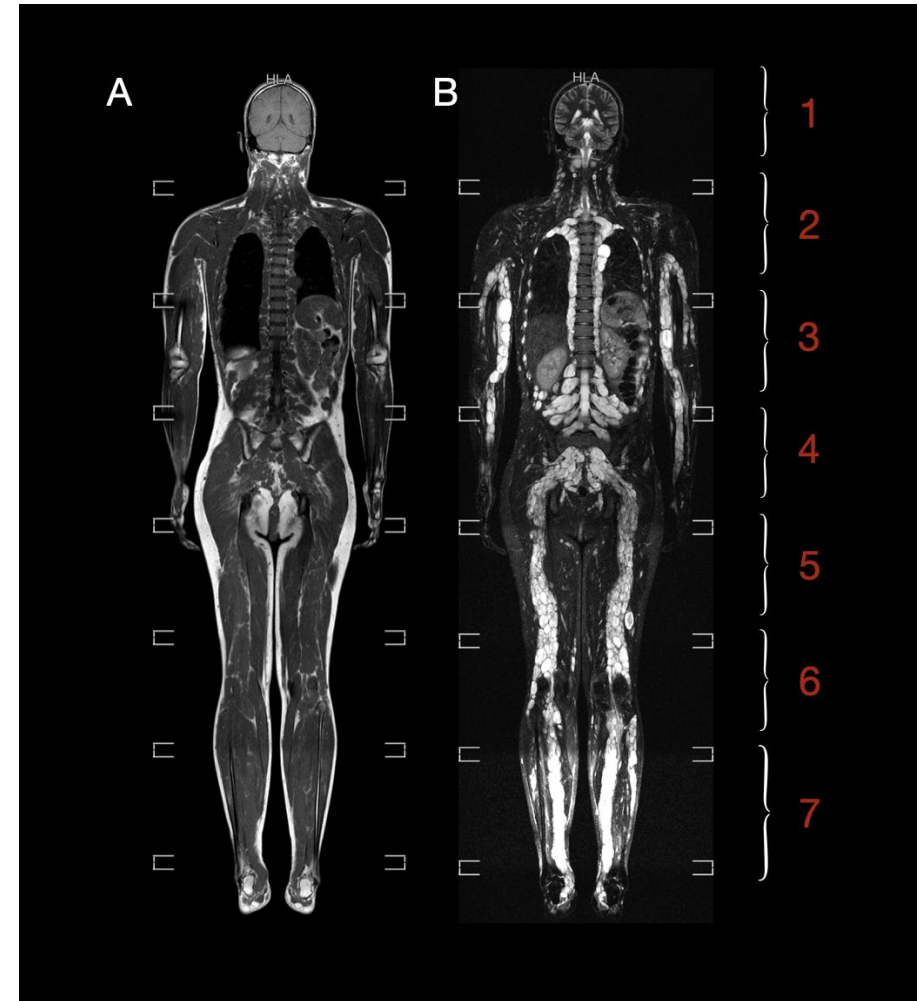
OBJETIVO

Evaluar, mediante un estudio retrospectivo de los últimos ocho años, la tendencia en el uso de la resonancia magnética de cuerpo entero (RMCE) en nuestro centro pediátrico, analizando de forma diferenciada la evolución de las indicaciones oncológicas y no oncológicas.

INTRODUCCIÓN

- La **resonancia magnética de cuerpo entero (RMCE)** es una técnica de imagen multirregional que permite capturar todo el cuerpo desde la cabeza hasta los pies.
 - El proceso implica obtener imágenes secuenciales de diferentes secciones corporales, determinadas por la altura del paciente, que posteriormente se combinan para crear una única imagen completa.
 - Esto da lugar a un **campo de visión amplio (FOV)** con una cobertura anatómica extensa en una sola exploración.
-

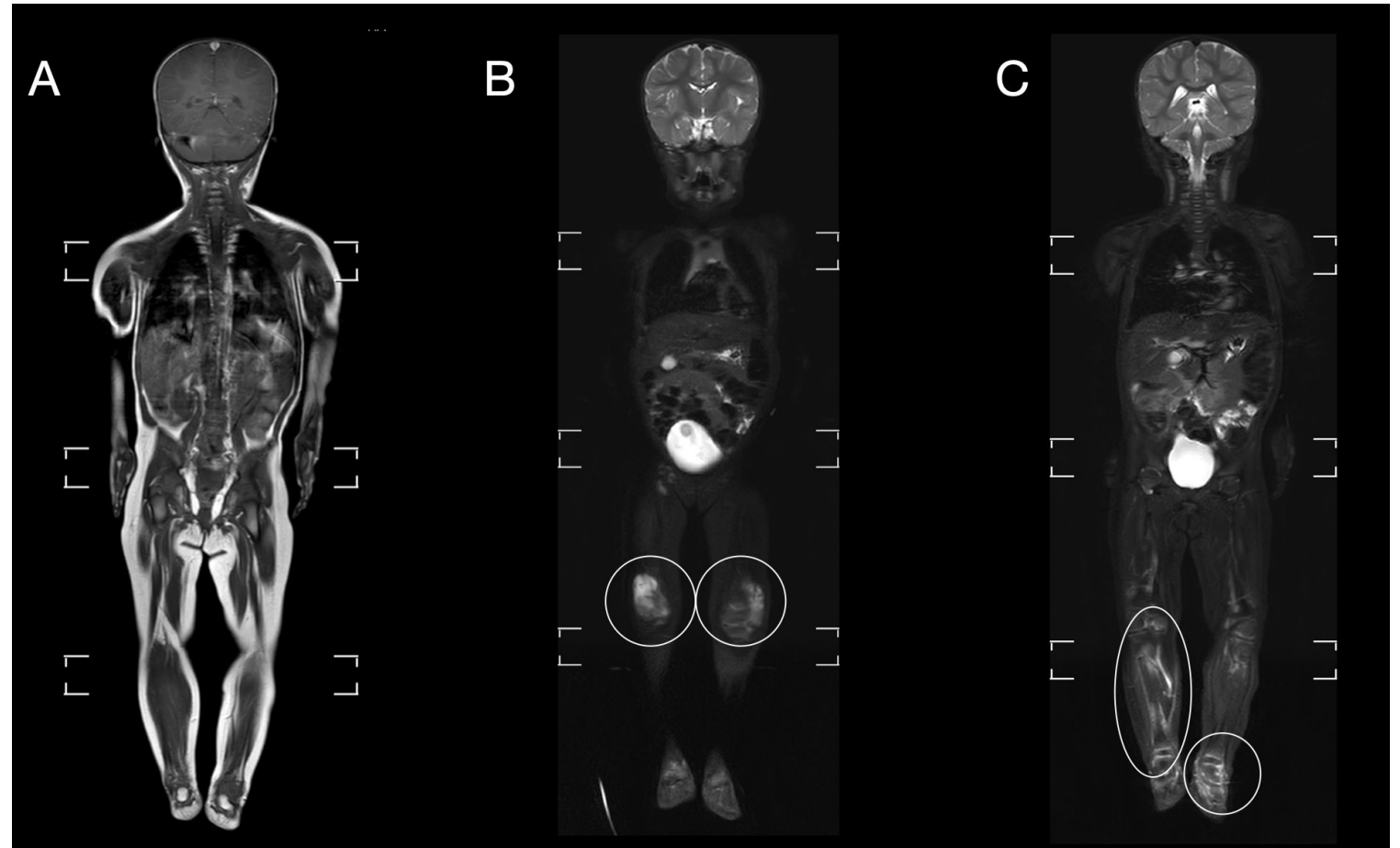
Figura 1:
Imágenes de RMCE ponderadas en T1 (A) y STIR (B) en plano coronal, obtenidas mediante la adquisición secuencial de siete secciones corporales distintas según la altura del paciente, en un paciente con **neurofibromatosis tipo 1**.



- En nuestro centro, adquirimos de forma rutinaria **imágenes ponderadas en T1 y secuencias STIR coronales**, complementadas con secuencias regionales en plano axial cuando es necesario para completar el estudio.
 - Este enfoque proporciona información anatómica detallada y resalta lesiones patológicas como áreas hiperintensas.
-

Figura 2:
Imagen RMCE ponderada en T1 (A) y secuencias STIR (B y C) en plano coronal de un paciente joven, que muestra derrame articular y sinovitis en ambas rodillas y en el tobillo izquierdo, junto con líquido en los planos intermusculares del compartimento posterior de la pierna derecha.

Hallazgos sugestivos de **artritis idiopática juvenil**.



- La resonancia magnética de cuerpo entero es una técnica cada vez más utilizada para la **orientación diagnóstica, la planificación de biopsias y el seguimiento de enfermedades extensas** o que afectan a múltiples sistemas orgánicos, tanto en adultos como en población pediátrica.
 - Al tratarse de un método de imagen **no invasivo y libre de radiación ionizante**, ha adquirido especial relevancia en pediatría, donde es fundamental minimizar la exposición a radiación.
-

- Si bien su uso en pacientes pediátricos con patología oncológica está bien establecido desde hace años, –incluyendo la estadificación, el seguimiento y el cribado en síndromes de predisposición tumoral– , **en los últimos años hemos asistido a una expansión significativa de sus indicaciones hacia las enfermedades no oncológicas.** Entre estas se incluyen la osteomielitis crónica multifocal recurrente (CRMO), las miopatías inflamatorias, la artritis idiopática juvenil, los síndromes autoinflamatorios y diversas enfermedades metabólicas óseas, entre otras.
-

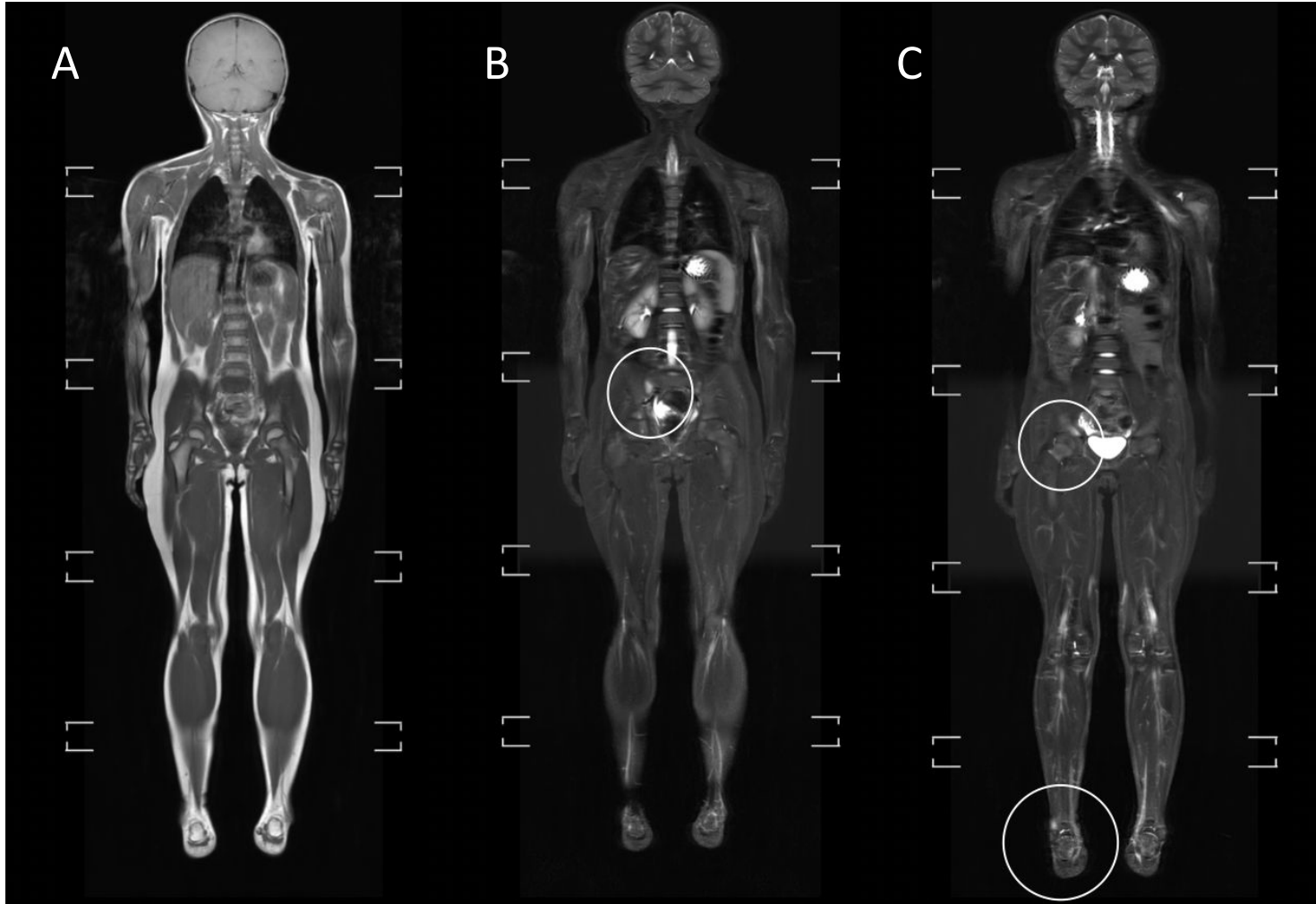


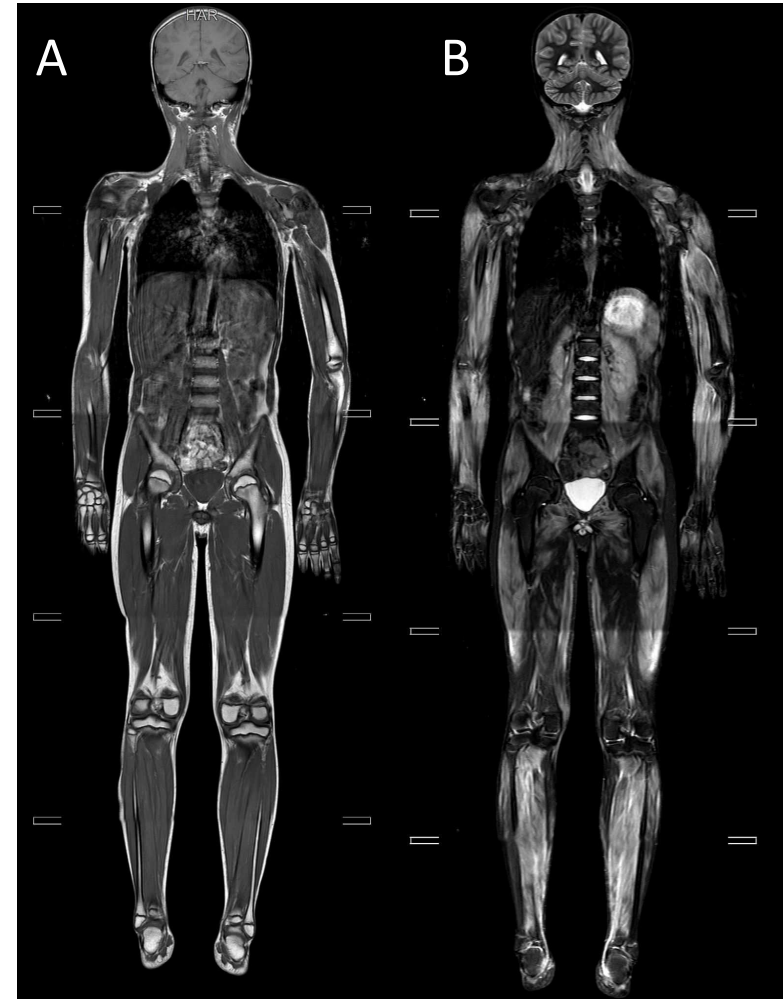
Figura 3:

Estudio de RMCE para control de **osteomielitis crónica multifocal recurrente (CRMO)**.

Imágenes ponderadas en T1 (A) y secuencias STIR (B y C) en plano coronal donde se observan focos hiperintensos en T2 en médula ósea, situadas en pala ilíaca derecha, acetábulo y peroné distal derechos.

Figura 4:

Estudiode RMCE con imágenes ponderadas en T1 (A) y secuencias STIR (B) en plano coronal donde se observan extenso aumento de señal en la secuencia STIR de todos los músculos incluidos en la exploración, tanto miembros superiores, inferiores, como tronco. Hallazgos en relación con **polimiositis**.



MATERIAL Y MÉTODOS

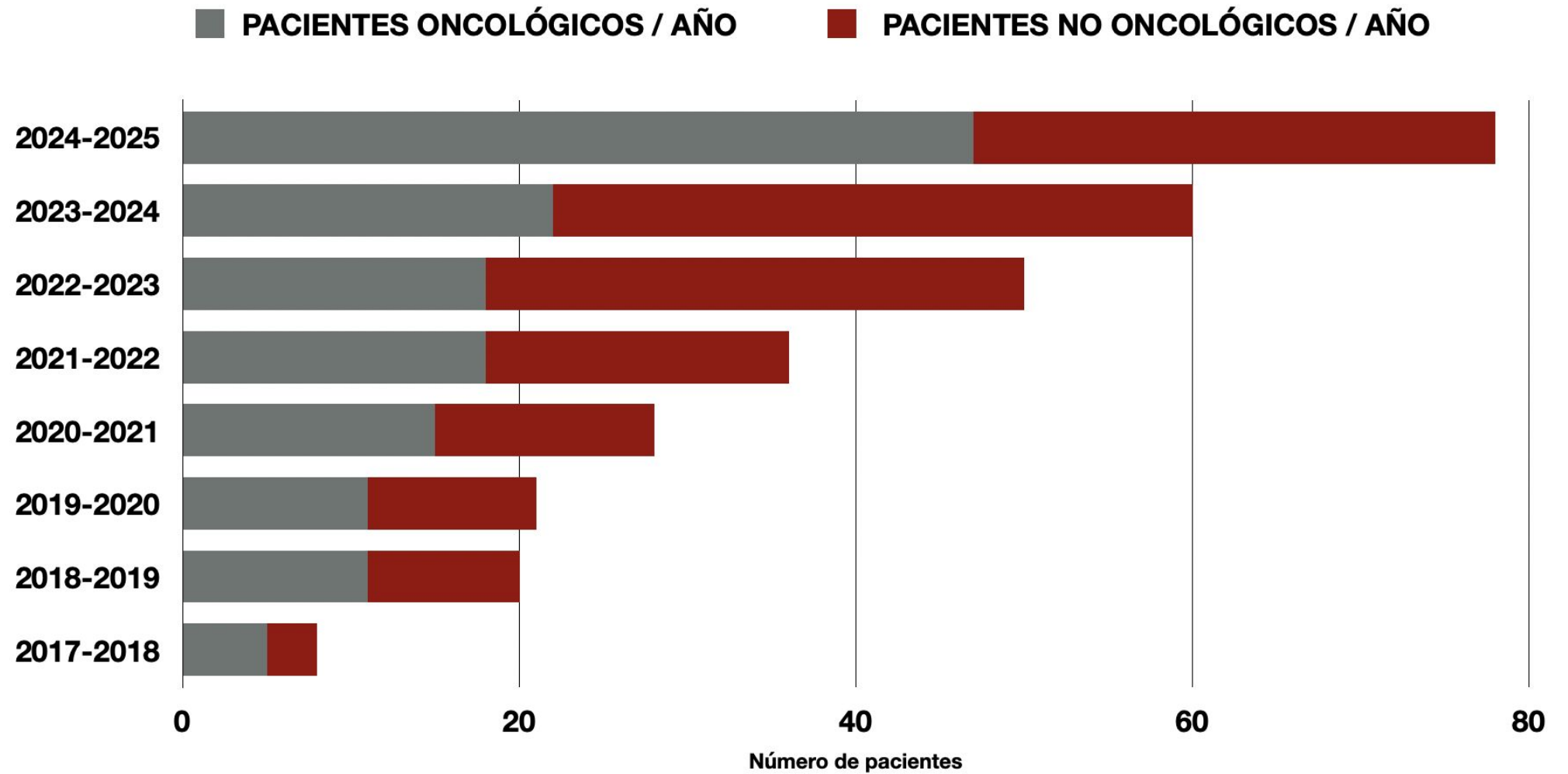
- Se llevó a cabo un **estudio retrospectivo observacional unicéntrico** en el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús de Madrid.
 - Se realizó una revisión exhaustiva de la base de datos del servicio de Radiodiagnóstico, recopilando todos los estudios de **RMCE realizados entre junio de 2017 y junio de 2025**, lo que comprende un periodo total de **8 años**.
 - Las exploraciones se realizaron en equipos de resonancia magnética de 1,5 Tesla y 3 Tesla.
-

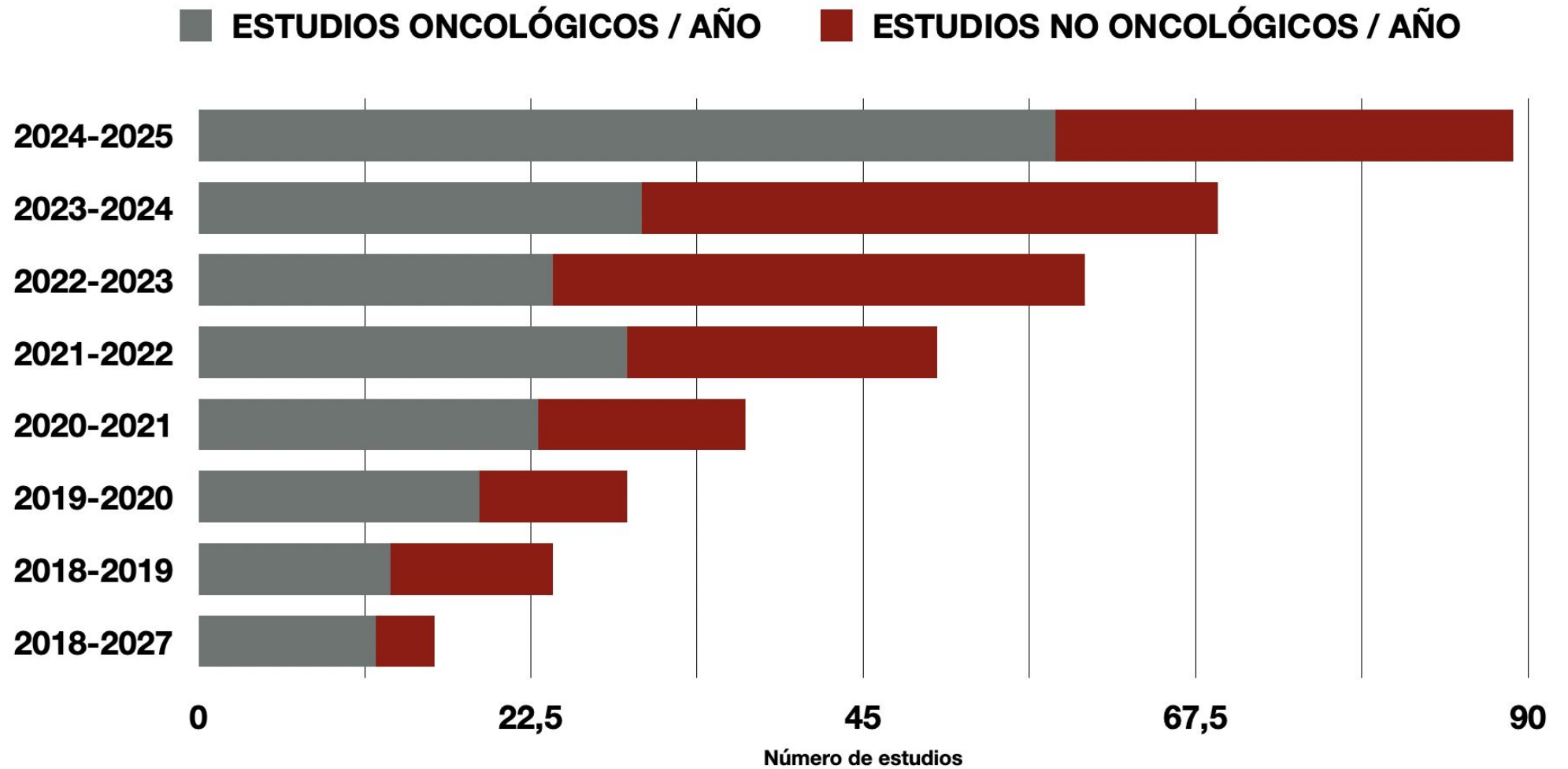
MATERIAL Y MÉTODOS

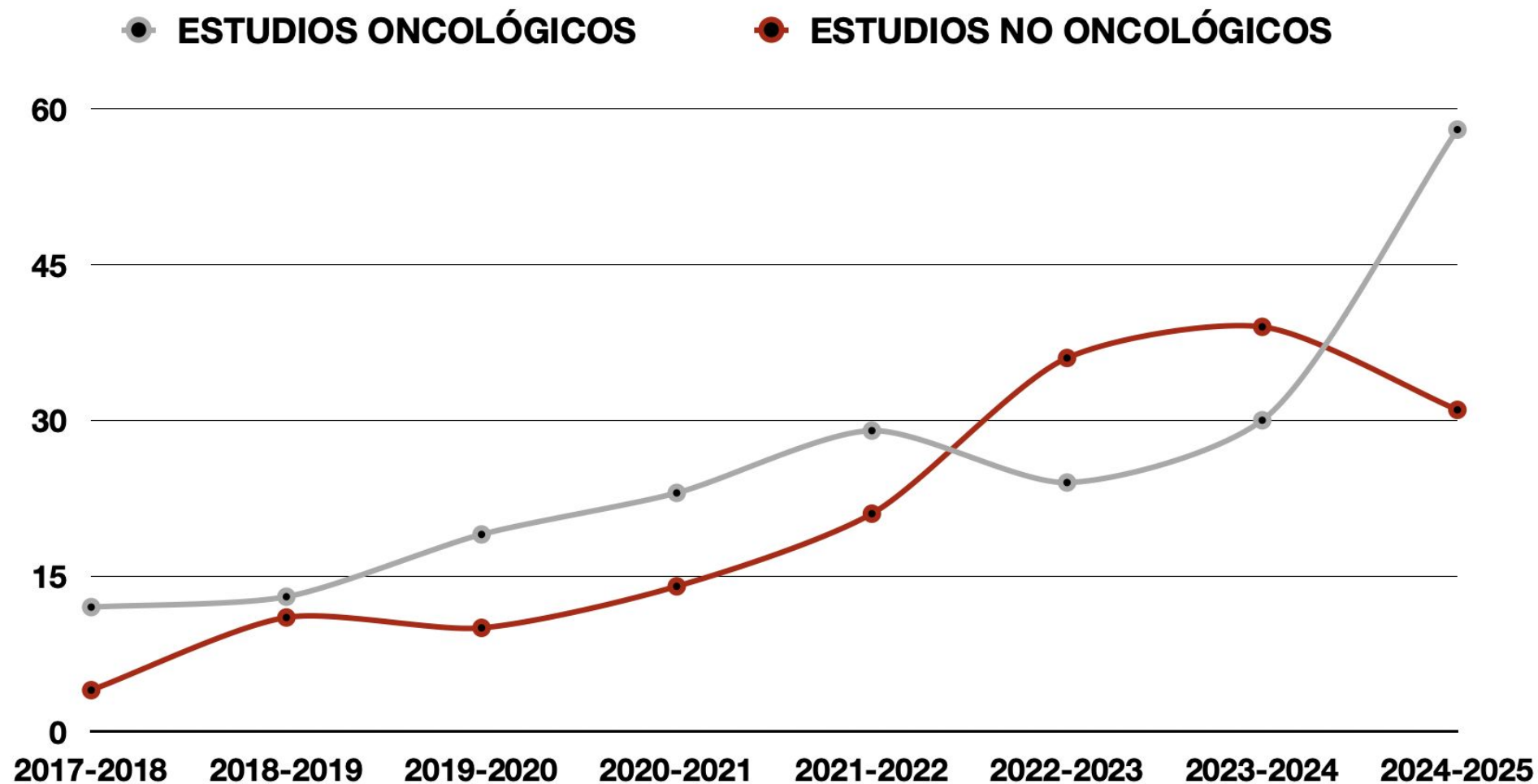
- Cada procedimiento realizado fue registrado y analizado de forma individual, con especial atención a la indicación clínica que motivó la solicitud de cada estudio.
 - Las derivaciones **se clasificaron según su indicación** en dos grandes grupos:
 - **Oncológicas**
 - **No oncológicas**
-

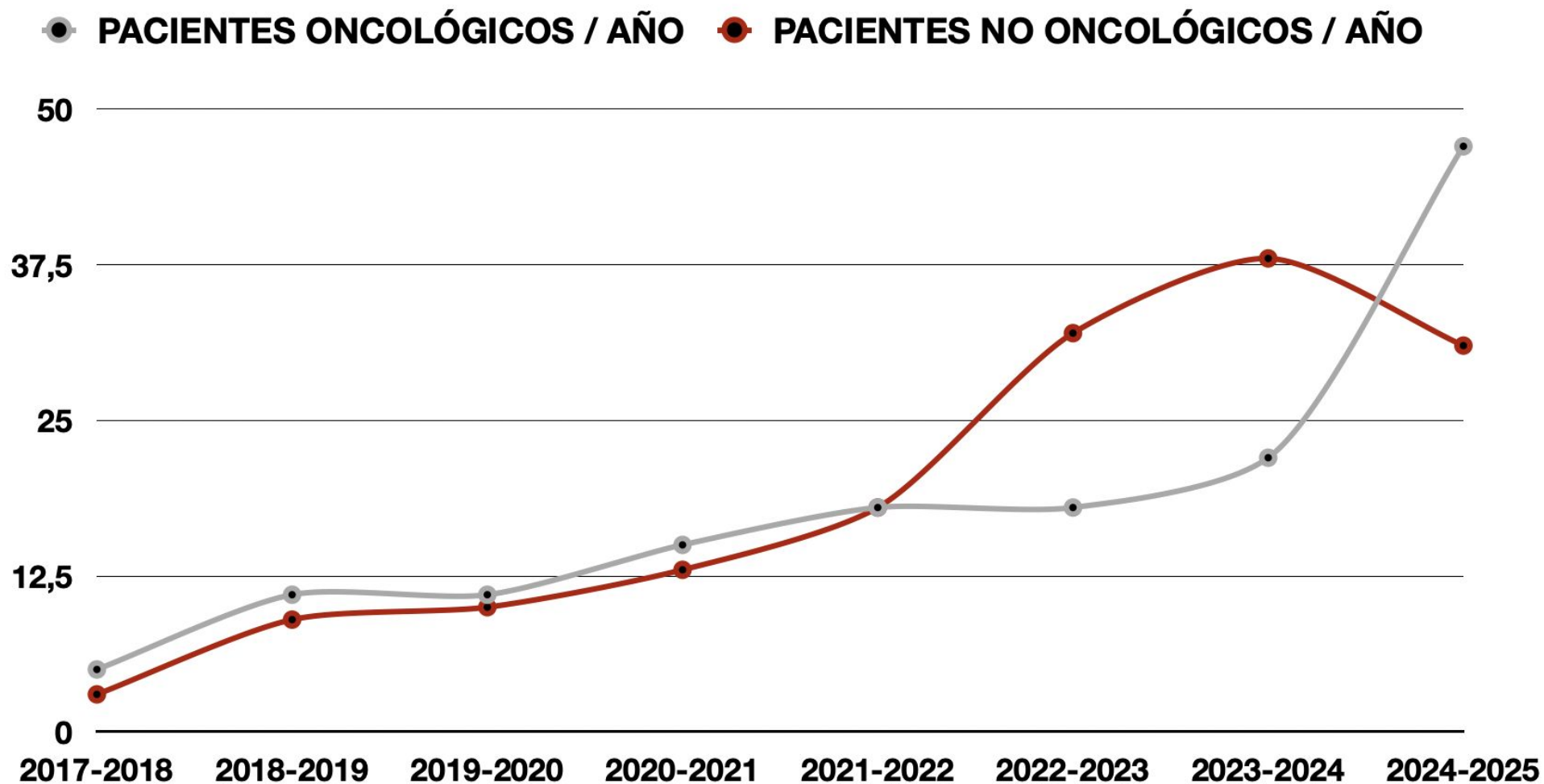
RESULTADOS

- Los **resultados se presentaron de forma desglosada en dos categorías: número total de procedimientos y número total de pacientes**, con el objetivo de **evitar sesgos** derivados del hecho de que algunos pacientes se sometieron a múltiples exploraciones a lo largo de un mismo año (especialmente en el grupo oncológico, donde los protocolos de seguimiento exigen controles periódicos).
-









DISCUSIÓN

- Los datos recopilados durante los últimos ocho años muestran un **incremento del 456%** en el número total de **estudios** y un **aumento del 875%** en el número total de **pacientes**, consolidándose como una herramienta fundamental en la práctica clínica pediátrica.
-

El análisis por categorías muestra tres fases diferenciadas.

- Entre **2017 y 2022** se observa un **crecimiento gradual y paralelo** de las indicaciones oncológicas y no oncológicas.
 - A partir de **2021-2022**, las indicaciones **no oncológicas aumentan de forma más marcada**, superando a las oncológicas entre 2022 y 2024 tanto en número de pacientes como de estudios.
 - Finalmente, en **2024-2025** se produce una **inversión de la tendencia**, con un **incremento notable de las indicaciones oncológicas** y un descenso de las no oncológicas, recuperando las primeras el predominio en la solicitud de RMCE.
-

- Un análisis complementario de la ratio entre el número de estudios y el número de pacientes revela diferencias entre ambos grupos.
 - En el periodo 2024-2025, la **ratio estudios/paciente** fue de aproximadamente **1,2 en el grupo oncológico**, frente a **1,0 en el grupo no oncológico**. Esta diferencia, aunque modesta, es consistente con la necesidad de seguimientos más frecuentes y periódicos en los pacientes oncológicos, especialmente aquellos sometidos a protocolos de cribado o en seguimiento activo.
-

CONCLUSIÓN

- En los últimos años, la **RM de cuerpo entero** se ha consolidado como una **herramienta diagnóstica de uso creciente** en la población **pediátrica**.
- El crecimiento acelerado de las indicaciones no oncológicas entre 2020 y 2024, refleja además un reconocimiento progresivo de la RMCE como herramienta diagnóstica versátil y con **creciente relevancia más allá del ámbito tumoral**.
- Los hallazgos refuerzan la **necesidad de una planificación estratégica de recursos** (equipamiento, tiempo de máquina, personal) **y de formación** específica en RMCE pediátrica **para hacer frente a una demanda cada vez mayor** que afecta tanto al ámbito oncológico como al no oncológico.

REFERENCIAS

- Muñoz Carrasco P, Rodado Aranguren FJ, Gomez IR, Sirvent Cerda SI. Trends in whole-body MRI utilization in pediatric patients: A six-year review of oncological and non-oncological indications. *ECR 2025*. DOI: 10.26044/ecr2025/C-19687.
 - Greer MLC. Whole-body magnetic resonance imaging: techniques and non-oncologic indications. *Pediatr Radiol*. 2018;48:1348-1363.
 - Darge K, Jaramillo D, Siegel MJ. Whole-body MRI in children: current status and future applications. *Eur J Radiol*. 2008;68(2):289-298.
 - Teixeira SR, Elias J Jr, Nogueira-Barbosa MH, Guimarães MD, Marchiori E, Koenigkam-Santos M. Whole-body magnetic resonance imaging in children: state of the art. *Radiol Bras*. 2015;48(2):111-120.
-