



DOI: 10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.720-729

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1162>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 720-729



Explorando las profundidades gástricas: la resonancia magnética como herramienta diagnóstica en enfermedades del tracto gastrointestinal

Exploring the gastric depths: magnetic resonance imaging as a diagnostic tool in diseases of the gastrointestinal tract

Explorando as profundezas gástricas: a ressonância magnética como ferramenta de diagnóstico em doenças do trato gastrointestinal

Irving Ignacio Plaza Palacios¹; Joffre Alexander Navas Cevallos²; Melany Anahí Torres Toledo³; Jonathan Andrés Román Garzón⁴

RECIBIDO: 28/05/2023 **ACEPTADO:** 18/06/2023 **PUBLICADO:** 14/07/2023

1. Médico; Médico Residente de Emergencias; Hospital General IESS Babahoyo; Babahoyo, Ecuador; irvingplazap@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0005-1936-6453>
2. Médico; Médico General de Primer Nivel de Atención; Servicios Médicos del Ecuador; Guayaquil, Ecuador; alex.navasc@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-1763-9105>
3. Médica; Médica Residente Asistencial de Neurocirugía; Hospital de Especialidades Eugenio Espejo; Quito, Ecuador; meltores9@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0664-765X>
4. Médico; Médico Residente Asistencial de Cirugía General; Hospital Padre Carollo "Un Canto a la Vida"; Quito, Ecuador; jarg_2212@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-2852-5306>

CORRESPONDENCIA

Irving Ignacio Plaza Palacios
irvingplazap@gmail.com

Babahoyo, Ecuador

RESUMEN

La consulta gastroenterológica, dentro de la medicina general, es una de las más recurrentes. Más de un 20% de las consultas tienen que ver con temas digestivos. Dentro de las patologías gastrointestinales más recurrentes se encuentran las enfermedades inflamatorias intestinales como la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa. En consecuencia, el objetivo de la presente investigación consiste en plasmar aspectos fundamentales de la resonancia magnética como herramienta diagnóstica en enfermedades del tracto gastrointestinal, específicamente de la enfermedad de Crohn y de la colitis ulcerosa. La investigación se realizó bajo una metodología de tipo documental bibliográfica, bajo la modalidad de revisión. La resonancia magnética (RM) juega un papel crucial en el diagnóstico de diversas afecciones del tracto gastrointestinal debido a su naturaleza no invasiva y su capacidad para producir imágenes anatómicas tridimensionales detalladas. La enterografía por resonancia magnética, un tipo específico de resonancia magnética, se usa comúnmente para capturar imágenes detalladas del intestino delgado, lo que permite la detección de anomalías y la evaluación de la progresión de la enfermedad. Una de las ventajas clave de la resonancia magnética sobre otras técnicas de imagen para el diagnóstico del tracto gastrointestinal es su capacidad para proporcionar imágenes detalladas sin el uso de radiación dañina. La resonancia magnética puede capturar imágenes de alta resolución del tracto gastrointestinal, incluido el páncreas, el hígado y los conductos biliares, lo que permite la detección de anomalías y la evaluación de la función de los órganos. Además, la enterografía por resonancia magnética es comparable a la enterografía por tomografía computarizada en cuanto a su capacidad para visualizar el intestino después de la administración de un agente de contraste. Estas ventajas hacen que la resonancia magnética sea una herramienta invaluable en el diagnóstico y manejo de diversas afecciones del tracto gastrointestinal.

Palabras clave: Resonancia, Magnética, Diagnóstico, Enfermedades, Gastrointestinal.

ABSTRACT

The gastroenterological consultation, within general medicine, is one of the most recurrent. More than 20% of the queries have to do with digestive issues. Among the most recurrent gastrointestinal pathologies are inflammatory bowel diseases such as Crohn's disease and ulcerative colitis. Consequently, the objective of this research is to capture fundamental aspects of magnetic resonance imaging as a diagnostic tool in diseases of the gastrointestinal tract, specifically Crohn's disease and ulcerative colitis. The research was carried out under a bibliographic documentary type methodology, under the review modality. Magnetic resonance imaging (MRI) plays a crucial role in the diagnosis of various conditions of the gastrointestinal tract due to its non-invasive nature and its ability to produce detailed three-dimensional anatomical images. Magnetic resonance enterography, a specific type of MRI, is frequently used to capture detailed images of the small intestine, allowing detection of abnormalities and assessment of disease progression. One of the advantages of MRI over other diagnostic imaging techniques of the gastrointestinal tract is its ability to provide detailed images without the use of harmful radiation. MRI can capture high-resolution images of the gastrointestinal tract, including the pancreas, liver, and bile ducts, allowing detection of abnormalities and assessment of organ function. In addition, magnetic resonance enterography is comparable to computed tomography enterography in its ability to visualize the intestine after administration of a contrast agent. These advantages make MRI an invaluable tool in the diagnosis and management of various conditions of the gastrointestinal tract.

Keywords: Resonance, Magnetic, Diagnosis, Diseases, Gastrointestinal.

RESUMO

A consulta gastroenterológica, no âmbito da medicina geral, é uma das mais recorrentes. Mais de 20% das consultas têm a ver com problemas digestivos. Entre as patologias gastrointestinais mais recorrentes encontram-se as doenças inflamatórias do intestino, como a doença de Crohn e a colite ulcerosa. Consequentemente, o objetivo desta investigação é captar aspectos fundamentais da ressonância magnética como ferramenta de diagnóstico em doenças do trato gastrointestinal, especificamente a doença de Crohn e a colite ulcerosa. A pesquisa foi realizada sob uma metodologia do tipo documental bibliográfica, sob a modalidade de revisão. A ressonância magnética (RM) desempenha um papel crucial no diagnóstico de várias condições do trato gastrointestinal devido à sua natureza não invasiva e à sua capacidade de produzir imagens anatómicas tridimensionais detalhadas. A enterografia por ressonância magnética, um tipo específico de RM, é frequentemente utilizada para captar imagens pormenorizadas do intestino delgado, permitindo a detecção de anomalias e a avaliação da progressão da doença. Uma das vantagens da RMN em relação a outras técnicas de diagnóstico por imagem do trato gastrointestinal é a sua capacidade de fornecer imagens detalhadas sem a utilização de radiações nocivas. A RM pode captar imagens de alta resolução do trato gastrointestinal, incluindo o pâncreas, o fígado e as vias biliares, permitindo a detecção de anomalias e a avaliação da função dos órgãos. Além disso, a enterografia por ressonância magnética é comparável à enterografia por tomografia computadorizada na sua capacidade de visualizar o intestino após a administração de um agente de contraste. Estas vantagens tornam a RM uma ferramenta inestimável no diagnóstico e tratamento de várias condições do trato gastrointestinal.

Palavras-chave: Ressonância Magnética, Diagnóstico, Doenças, Gastrointestinal.

Introducción

El tracto gastrointestinal, también llamado tracto digestivo, aparato digestivo o canal alimentario, es una serie de órganos huecos unidos en un tubo largo y retorcido que va desde la boca hasta el ano. Los órganos huecos que componen el tracto gastrointestinal son la boca, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso y el ano. El hígado, el páncreas y la vesícula biliar son los órganos sólidos del aparato digestivo. (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales - NIDDK, 2018)

La consulta gastroenterológica, dentro de la medicina general, es una de las más recurrentes. Más de un 20% de las consultas tienen que ver con temas digestivos. Dentro de las patologías gastrointestinales más recurrentes están, entre otras:

- Reflujo gastroesofágico
- Síndrome de Intestino Irritable o colon irritable
- Intolerancia a la lactosa
- Enfermedad celíaca
- Enfermedad inflamatoria intestinal (Enfermedad de Crohn o mal de Crohn). (Ibáñez, 2020)

El estudio del intestino delgado debido a su longitud y lo dificultoso en su accesibilidad endoscópica constituye todavía una de las mayores problemáticas a la hora del diagnóstico, de las complicaciones y de las recidivas en la enfermedad inflamatoria intestinal, los estudios digestivos mediante el uso de contraste oral radio opaco o por sonda nasoyeyunal (enteroclis), han sido las técnicas de elección para valorar esta parte del tubo digestivo. El papel del radiólogo en estas entidades es fundamental, ya que la finalidad de las técnicas de imagen es confirmar el diagnóstico de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), localizar las lesiones, evaluar su extensión y severidad, definir la

presencia de actividad inflamatoria y también evaluar las posibles complicaciones extraintestinales, lo cual puede generar una indicación quirúrgica. Además del Tránsito intestinal con contraste baritado y de la Tomografía computarizada (TC), la utilización de la RM para el diagnóstico y seguimiento de estos pacientes ha supuesto una mejoría ya que se trata de una patología inflamatoria crónica, de carácter recurrente, que suele diagnosticarse en pacientes jóvenes con una gran esperanza de vida, en los que hay que minimizar la exposición a radiaciones ionizantes. (Lojo, Plasencia, Gallego, Iglesia, & Ruiz, 2018)

En consecuencia, el objetivo de la presente investigación consiste en plasmar aspectos fundamentales de la resonancia magnética como herramienta diagnóstica en enfermedades del tracto gastrointestinal, específicamente de la enfermedad de Crohn y de la colitis ulcerosa.

Materiales y Métodos

Con la finalidad de desarrollar la presente revisión fueron necesarios materiales tales como equipos de computación con conexión a internet, ya que por medio de estos fue posible la ubicación del material bibliográfico digital, el cual sirvió como base y sustento del producto final. La clasificación de la investigación es de tipo documental bibliográfico, a través de una metodología de revisión.

La investigación se enfoca en la búsqueda y revisión sistemática de literatura científicoacadémica seleccionada, disponible determinadas bases de datos, entre las que figuran: PubMed, MedlinePlus, Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), SciELO, Medigraphic, Dialnet y ELSEVIER, Cochrane, entre otras.

Se llevó a cabo una búsqueda aleatoria y consecutiva en las mencionadas bases de datos, usando los siguientes descriptores: “Resonancia magnética”, “resonancia magnética + diagnóstico + enfermedades + tracto gastrointestinal”, “resonancia magné-

tica + enfermedades + tracto gastrointestinal”, “enterorresonancia + enfermedad de Crohn” y “enterorresonancia + colitis ulcerosa”. Los registros bibliográficos resultantes fueron filtrados bajo los siguientes criterios: idioma español e inglés, relevancia, correlación temática y fecha de publicación en los últimos doce años.

El tipo de material bibliográfico consistió en títulos de artículos científicos, ensayos, revisiones sistemáticas, protocolos, editoriales, libros, boletines, folletos, tesis de grado, posgrado y doctorado, noticias científicas, entre otros documentos e información de interés científico y académico.

El equipo investigador dio lectura crítica y análisis a toda la evidencia científica seleccionada, lo que resultó consecutiva y consensuadamente en el fundamento de las ideas y planteamientos plasmados en el presente estudio.

Resultados

Las imágenes por resonancia magnética son una técnica de obtención de imágenes médicas que utilizan un campo magnético y ondas de radio generadas por computadora para crear imágenes detalladas de los órganos y de los tejidos del cuerpo. La mayoría de los aparatos de resonancia magnética son grandes imanes con forma de tubo. Cuando el paciente se recuesta dentro de un aparato de resonancia magnética, el campo magnético realinea temporalmente las moléculas de agua en su cuerpo. Las ondas de radio hacen que los átomos alineados produzcan señales muy débiles, que se usan para crear imágenes transversales de resonancia magnética, como si fuesen rebanadas de pan. El aparato de resonancia magnética también puede producir imágenes 3D que se pueden ver desde diferentes ángulos. Es una forma no invasiva en que el médico examina los órganos, los tejidos y el sistema esquelético. Produce imágenes de alta resolución del interior del cuerpo que ayudan a diagnosticar diversos problemas. (Clínica Mayo, 2021)

A continuación, se mencionan las diferentes variaciones de la Resonancia Magnética (RM):

- **RM de difusión** (potenciada en difusión): las intensidades de la señal están relacionadas con la difusión de moléculas de agua en el tejido. Este tipo de RM se puede utilizar: para detectar isquemia e infarto cerebral en las etapas iniciales, para detectar patología de la sustancia blanca cerebral, para diferenciar el absceso de un tumor quístico, para determinar el estadio de varios tumores como el cáncer no microcítico de pulmón.
- **Imagen ecoplanar**: esta técnica ultrarrápida (imágenes obtenidas en < 1 segundo) se utiliza para la formación de imágenes de difusión, perfusión y funcionales del cerebro y el corazón. Sus posibles ventajas son que permiten mostrar la actividad cerebral y cardíaca y reducir los artefactos de movimiento. Sin embargo, su uso es limitado porque requiere un soporte físico (hardware) técnico especial y es más sensible a varios artefactos que los resonadores convencionales.
- **RM funcional**: la RM funcional se utiliza para evaluar la actividad cerebral según la localización. En el tipo más común, se analiza el cerebro a baja resolución con mucha frecuencia (p. ej., cada 2 a 3 segundos). El cambio de la hemoglobina oxigenada puede discernirse y utilizarse para estimar la actividad metabólica de diferentes partes del encéfalo. Los investigadores a veces hacen la resonancia magnética funcional mientras los sujetos realizan diferentes tareas cognitivas (p. ej., resolver una ecuación matemática); las partes metabólicamente activas del encéfalo se supone que son las estructuras más implicadas en esa tarea en particular. Correlacionar la función cerebral y la anatomía de esta manera se denomina mapeo cerebral.
- **Imagen eco de gradiente (EG)**: el eco de gradiente es una secuencia de pul-

so que puede utilizarse para imágenes rápidas de sangre y el líquido cefalorraquídeo en movimiento (p. ej., en ARM). Dado que esta técnica es rápida, puede reducir artefactos de movimiento (p. ej., desenfoque) durante la formación de imagen que requiere que los pacientes contengan la respiración (p. ej., durante la formación de imágenes de estructuras cardíacas, pulmonares y abdominales).

- **Espectroscopia por resonancia magnética:** la espectroscopia por resonancia magnética combina la información obtenida por RM (sobre todo basada en el agua y la grasa de los tejidos) con la de la resonancia magnética nuclear (RMN). La RMN proporciona información sobre los metabolitos de tejido y anomalías bioquímicas; esta información puede ayudar a diferenciar algunos tipos de tumores y otras anormalidades.
- **Enterografía por resonancia magnética:** la enterografía por resonancia magnética es ampliamente utilizada, especialmente para el seguimiento de imágenes en los niños con trastornos inflamatorios del intestino delgado conocidos. Debido a que la enterografía por RM no requiere radiación ionizante, tiene una ventaja sobre enterografía por TC.
- **RM de perfusión:** la RM de perfusión es un método para evaluar el flujo sanguíneo cerebral relativo. Se puede utilizar para detectar zonas de isquemia durante el estudio para el accidente cerebrovascular y zonas con aumento de vascularización que puede indicar tumores. Esta información puede ayudar a guiar la biopsia.
- **PET RM:** combina la PET funcional con la RM de cuerpo entero. Con frecuencia se utilizan secuencias de recuperación invertida T1 cortas y potenciadas en T1. Este método es nuevo y está disponible en unos pocos centros médicos destacados. (Kocak, 2021)

Enterografía por resonancia magnética

La enterografía por resonancia magnética es una modalidad de gran utilidad para la identificación de la localización, extensión y grado de actividad de la enfermedad. Su exactitud diagnóstica es similar a la de la enterografía por TC, con una sensibilidad del 88-98% y una especificidad del 78-100%. (Costa Silva & Brandão, 2013)

Según los fundamentos de Guarnizo, Rumié, Abreu, Vásquez, & Aguirre, (2016), entre sus ventajas, se destaca la valoración dinámica de la peristalsis del intestino al repetir las secuencias en diferentes intervalos de tiempo, después de administrar distintas cantidades de medio de contraste oral. Asimismo, muestra una adecuada resolución temporal de contraste y ausencia de radiación. Como desventajas se mencionan su alto costo, el artefacto de movimiento y la duración mayor del estudio. La técnica utilizada requiere un ayuno de 8 horas y la ingesta del medio de contraste intestinal (20 cm³ de contraste diluido en 1000-1500 cm³ de solución salina normal), así como una dosis de antiespasmódico (butil bromuro de hioscina) dos horas antes del examen. En algunos protocolos se administra metoclopramida y eritromicina, dado que aceleran el vaciamiento gástrico favoreciendo la distensión del intestino proximal. (p. 185)

Hallazgos en la enfermedad de Cron (EC)

La enfermedad de Crohn (EC) es una patología crónica de evolución imprevisible, que cursa con múltiples brotes intercalando periodos de inactividad más o menos largos, requiriendo numerosos estudios endoscópicos y radiológicos a lo largo de la vida. La EC afecta más frecuentemente a pacientes jóvenes, con incidencia máxima entre la segunda y cuarta décadas de la vida, más vulnerables a los efectos nocivos de exploraciones repetitivas con radiaciones ionizantes debido al curso crónico-recidivante de la enfermedad. (Herraiz, Alvarez, Carrascoso, Cano, & Martínez, 2011)

Desde hace años la RM ha tenido un papel importante en el manejo de la EC perianal. Más recientemente la enterografía por RM ha comenzado a utilizarse como técnica de imagen para estudiar la EC de intestino delgado y colon. Clásicamente, el estudio de intestino delgado en la EC se había realizado mediante el tránsito gastrointestinal (TGI). Diferentes estudios han puesto de manifiesto la superioridad de la enterografía por RM y la enterografía por TC sobre el TGI para el estudio de la EC. Las ventajas de la enterografía por RM sobre la enterografía por TC son la ausencia de radiaciones ionizantes, la posibilidad de realizar múltiples cortes en segmentos de intestino que permiten detectar obstrucciones de bajo grado y finalmente la posibilidad de distinguir entre actividad inflamatoria y fibrosis. (Mendoza et al., 2012, p. 581)

En cuanto a los hallazgos de imagen por resonancia magnética para valorar la actividad de la enfermedad de Crohn, básicamente se tiene los siguientes:

Alteraciones parietales

Según los fundamentos de Herraiz et al., (2011), con respecto a la valoración de la pared intestinal, se encuentra engrosamiento mural, el cual es uno de los signos indicativos que mejor se correlacionan con afectación por EC. Diversos estudios han demostrado que un grosor parietal > 4 mm en un plano ortogonal al asa es un buen predictor de la enfermedad (sensibilidad del 88% y especificidad del 75%)²⁹, y que existe una significativa reducción del grosor parietal en respuesta al tratamiento. Sin embargo, los segmentos afectados que responden al tratamiento persisten engrosados respecto a las asas normales en sujetos controles sanos y existe una baja correlación entre el grosor parietal y la actividad de la enfermedad. Además, la valoración del grosor parietal se puede encontrar limitada por el grado de distensión intestinal, por lo que para definir el límite de la normalidad se requiere una distensión intestinal óptima. Asimismo,

en segmentos intestinales afectados con inflamación activa, el realce parietal es significativamente superior al de segmentos intestinales normales, siendo útil para identificar la afectación segmentaria con una elevada especificidad. Estudios que comparaban segmentos intestinales inflamados antes y después del tratamiento también han demostrado que el pico de intensidad de señal desciende en relación con la respuesta al tratamiento de forma significativa. La correlación del realce parietal con respecto a los índices clínicos de actividad es variable según los artículos publicados, pero en general, se considera buena.

Hallazgos extramurales

Durante el proceso inflamatorio, aumenta el flujo sanguíneo con ingurgitación de los vasos rectos que irrigan el sector de intestino afectado. Esto se manifiesta en la imagen como estructuras lineales en el sector mesentérico que cuando se disponen en sentido perpendicular al segmento intestinal afectado se denomina signo del peine. Estas estructuras vasculares realzan con el medio de contraste por lo que se visualizan mejor en secuencias potenciadas en T1 con saturación grasa y gadolinio. También se visualizan claramente en secuencias T2 con saturación grasa y eco de gradiente como estructuras lineales hiperintensas e hipointensas respectivamente perpendiculares al intestino. (ver figura 1). (Marengo, García, & Arruti, 2019, pág. 49)



Figura 1. Paciente con enfermedad de Crohn de 10 años de evolución, cursando gestación de 13 semanas. Secuencia eco de gradiente coronal. Asas delgadas de paredes engrosadas en la fosa ilíaca derecha, se identifican los vasos rectos ingurgitados como estructuras lineales perpendiculares a la pared constituyendo el signo del peine (flecha).

Fuente: “Rol de la enterorresonancia en la enfermedad de Crohn”. Marengo, C.; García, M. & Arruti, A. (2019). Revista de imagenología. 22 (2). p. 49. URL: <https://sriuy.org.uy/ojs/index.php/Rdi/article/view/64/74>

La inflamación de la grasa perientérica es un signo de actividad y se manifiesta como aumento difuso y mal delimitado de la señal de la grasa en secuencias T2. El líquido libre, es en general reactivo, puede aparecer adyacente a las asas y en los sectores declive y es más visible en secuencias T2. Es común encontrar ganglios linfáticos y adenomegalias adyacentes al intestino afectado. Se detectan con mayor sensibilidad en secuencias eco de gradiente y T2

con saturación grasa y pueden presentar realce homogéneo con el medio de contraste. Las secuencias de difusión colaboran en la detección de ganglios ya que son hiperintensos en esta secuencia. La proliferación fibrograsa se define como un aumento de la grasa mesentérica con efecto de masa que separa las asas y desplaza los vasos y se produce principalmente en el borde mesentérico. (Mazziotti, Blandino, & Cicerón, 2014)

Hallazgos en colitis ulcerosa

La colitis ulcerosa se encuentra caracterizada por el compromiso del colon de forma continua, mientras la inflamación se limita a la mucosa y la submucosa. Las lesiones pueden llegar a comprometer hasta el ciego. El recto suele encontrarse comprometido en un 95%, mostrando estrechez luminal, engrosamiento mural, proliferación de la grasa perirrectal y eventualmente ensanchamiento del espacio presacro durante la fase crónica. La supresión completa de la grasa perirrectal en las secuencias en ponderación T2 con saturación grasa es un hallazgo característico en pacientes con colitis ulcerosa de largo tiempo de evolución. (Tonolini, 2013)

Entre los hallazgos típicos por medio de una enterografía por resonancia magnética para el diagnóstico de la colitis ulcerosa se encuentra el realce heterogéneo y el engrosamiento de la pared superior a 3mm (ver figura 1). Asimismo, en cuanto a la infiltración grasa de la pared, esta se observa en el 60% de los pacientes. Otros hallazgos asociados son ganglios mesentéricos de apariencia inflamatoria e ingurgitación de los vasos mesentéricos. Los cambios asociados a la enfermedad crónica suelen verse con pérdida de las haustras, bordes lisos, formación de estenosis, rigidez e infiltración grasa. (Deepak & Bruining, 2014)

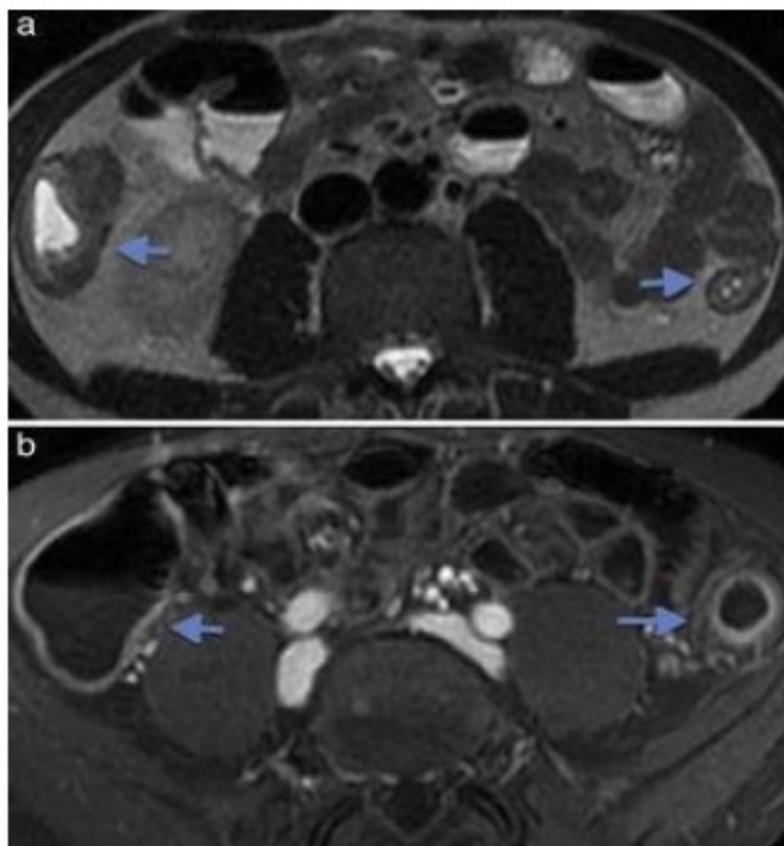


Figura 2. Paciente de 39 años con colitis ulcerosa. (a y b) Imágenes axiales de enterografía por resonancia magnética que exhiben engrosamiento de las paredes del colon con realce temprano de la mucosa colónica por compromiso inflamatorio agudo (flechas).

Fuente: “Modalidades de imagen en la evaluación de enfermedad inflamatoria intestinal”. Guarnizo, Rumie, Abreu, Vásquez, & Aguirre. (2016). Revista Argentina Radiología. 80 (3). p. 185. URL: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-radiologia-383-pdf-S0048761916300047>

Conclusión

La resonancia magnética (RM) juega un papel crucial en el diagnóstico de diversas afecciones del tracto gastrointestinal debido a su naturaleza no invasiva y su capacidad para producir imágenes anatómicas tridimensionales detalladas. A diferencia de otras técnicas de imagen, como la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética no utiliza radiación ionizante, lo que la convierte en una opción más segura para los pacientes.

Esta tecnología de imagen es particularmente útil para identificar cambios inflamatorios en el intestino delgado y otras partes del tracto gastrointestinal. La enterografía por resonancia magnética, un tipo específico de resonancia magnética, se usa comúnmente para capturar imágenes detalladas del intestino delgado, lo que permite la detección de anomalías y la evaluación de la progresión de la enfermedad. Una de las ventajas clave de la resonancia magnética sobre otras técnicas de imagen para el diagnóstico del tracto gastrointestinal es su capacidad para proporcionar imágenes detalladas sin el uso de radiación dañina.

Esto es especialmente importante para los pacientes que requieren estudios de imágenes repetidos o aquellos que son más sensibles a la exposición a la radiación. La resonancia magnética puede capturar imágenes de alta resolución del tracto gastrointestinal, incluido el páncreas, el hígado y los conductos biliares, lo que permite la detección de anomalías y la evaluación de la función de los órganos. Además, la enterografía por resonancia magnética es comparable a la enterografía por tomografía computarizada en cuanto a su capacidad para visualizar el intestino después de la administración de un agente de contraste. Estas ventajas hacen que la resonancia magnética sea una herramienta invaluable en el diagnóstico y manejo de diversas afecciones del tracto gastrointestinal.

La resonancia magnética se usa comúnmente para diagnosticar una variedad de afecciones del tracto gastrointestinal. Es particularmente eficaz para visualizar la mucosa, la afectación transmural y las complicaciones extraintestinales que pueden no ser visibles durante los procedimientos endoscópicos. Algunas de las afecciones comunes del tracto gastrointestinal diagnosticadas mediante resonancia magnética incluyen la enfermedad de Crohn, la colitis ulcerosa, la diverticulitis y los tumores gastrointestinales.

Bibliografía

- Clínica Mayo. (04 de septiembre de 2021). Clínica Mayo. Recuperado el 15 de junio de 2023, de <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/mri/about/pac-20384768>
- Costa Silva, L., & Brandão, A. (2013). Enterografía para la evaluación de enfermedades del intestino delgado. *Magn Reson Imaging Clin N Am*, 21, 365-383. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.mric.2013.01.005>
- Deepak, P., & Bruining, D. (2014). Evaluación radiográfica de la colitis ulcerosa. *Gastroenterol Rep (Oxf)*, 169-177. doi:<http://dx.doi.org/10.1093/gastro/gou026>
- Guarnizo, A., Rumie, C., Abreu, J., Vásquez, A., & Aguirre, D. (2016). Modalidades de imagen en la evaluación de enfermedad inflamatoria intestinal. *Revista Argentina Radiología*, 80(3), 183-191. Recuperado el 20 de junio de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-radiologia-383-articulo-modalidades-imagen-evaluacion-enfermedad-inflamatoria-S0048761916300047#bib0195>
- Herraiz, L., Alvarez, E., Carrascoso, J., Cano, R., & Martínez, V. (2011). Entero-resonancia magnética: revisión de la técnica para el estudio de la enfermedad de Crohn. *Radiología*, 53(5), 421-433. Recuperado el 21 de junio de 2023, de https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/septiembre13/espana/es_esp.pdf
- Ibáñez, P. (20 de noviembre de 2020). Clínica Las Condes. Recuperado el 03 de junio de 2023, de <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Gastroenterologia/enfermedades-gastrointestinales-mas-comunes>

Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales - NIDDK. (diciembre de 2018). Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales - NIDDK. Recuperado el 02 de junio de 2023, de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/aparato-digestivo-funcionamiento>

Kocak, M. (abril de 2021). Manuales MSD. Recuperado el 10 de junio de 2023, de <https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/temas-especiales/principios-de-estudios-por-la-imagen-radiol%C3%B3gicas/resonancia-magn%C3%A9tica>

Lojo, S., Plasencia, A., Gallego, M., Iglesia, M. N., & Ruiz, A. F. (2018). Complicaciones de la EII: papel de la Resonancia Magnética. Presentación, Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM). Recuperado el 20 de junio de 2023, de <https://paper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/7280/5746/7187>

Marengo, C., García, M., & Arruti, A. (2019). Rol de la enterorresonancia en la enfermedad de Crohn. *Revista de imagenología*, 22(2), 45-54. Recuperado el 25 de junio de 2023, de <https://sriuy.org.uy/ojs/index.php/Rdi/article/view/64/74>

Mazziotti, S., Blandino, A., & Cicerón, G. (2014). MR Enterography. En S. Mazziotti, A. Blandino, & G. Cicerón, *Crohn's Disease and Beyond* (Vol. 7, pág. 156). Springer. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-031-11930-9>

Mendoza, J., González, Y., Taxonera, C., Suárez, C., Matute, F., López, N., . . . Rodríguez, R. (2012). Uso de la enterografía por resonancia magnética en el manejo de la enfermedad de Crohn de intestino delgado: primer año de experiencia. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 104(11), 578-583. Recuperado el 18 de junio de 2023, de https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v104n11/es_original3.pdf

Tonolini, M. (2013). *Imágenes de la colitis ulcerosa* (2014a ed.). Recuperado el 19 de junio de 2023

CITAR ESTE ARTICULO:

Plaza Palacios, I. I., Navas Cevallos, J. A., Torres Toledo, M. A., & Román Garzón, J. A. (2023). Explorando las profundidades gástricas: la resonancia magnética como herramienta diagnóstica en enfermedades del tracto gastrointestinal. *RECIAMUC*, 7(2), 720-729. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.720-729](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.720-729)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

