



# Gastroenterología y Hepatología

<https://www.elsevier.es/gastroenterologia>



## NUEVO CONCEPTO DE COLONOSCOPIA BASADO EN MICROONDAS: PRIMERA EXPERIENCIA EN HUMANOS

Glòria Fernández-Esparrach<sup>1,2</sup>, Oswaldo Ortiz<sup>1</sup>, Oriol Sendino<sup>1</sup>, Silvia Rivadulla<sup>1</sup>, Josep Sanahuja<sup>1</sup>, Graciela Martínez-Palli<sup>1</sup>, Alejandra Garrido<sup>2</sup>, Luz María Neira<sup>2</sup>, Roberto Sont<sup>2</sup>, María Pellisé<sup>1</sup>, Josep Llach<sup>1</sup> y Marta Guardiola<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínic, Barcelona, IDIBAPS, CIBEREHD, Universidad de Barcelona. <sup>2</sup>MiWendo Solutions SL.

### Resumen

**Introducción:** La colonoscopia es el método más efectivo para la detección del cáncer colorrectal y el único capaz de resear pólipos. Sin embargo, la colonoscopia tiene unas limitaciones que ocasionan que el 22% de los pólipos no sean detectados. Las microondas pueden obtener imágenes anatómicas y funcionales de los 360° del colon y ha demostrado detectar pólipos en base a sus propiedades dieléctricas tanto en modelos *ex vivo* como animales *in vivo*.

**Objetivos:** Evaluar la factibilidad y seguridad de la colonoscopia basada en microondas en humanos. Como objetivo secundario, obtener datos para caracterizar con microondas los tejidos del colon durante una colonoscopia *in vivo*.

**Métodos:** Estudio prospectivo y observacional, en un solo centro académico. Se incluyeron pacientes no consecutivos de más de 50 años remitidos para una colonoscopia diagnóstica. Se utilizó un accesorio endoscópico de un solo uso provisto de antenas de microondas que fue añadido al extremo de un colonoscopio convencional. Para obtener las imágenes con microondas, se procesaron los campos electromagnéticos con un algoritmo de imagen y se formó una imagen del contraste de las propiedades dieléctricas. Los pacientes fueron seguidos durante 15 días.

**Resultados:** Se incluyeron 15 pacientes, 9 hombres y 6 mujeres (edad media 59,5 años, rango 51-73); 3 (20%) tenían divertículos. La tasa de intubación cecal fue del 100%, con un tiempo medio de  $12,7 \pm 4,9$  min (rango 4-22) y tiempo total de procedimiento de  $26,6 \pm 6,7$  min (rango 16-40). La tasa de detección de adenomas fue de 87% (13/15), con un total de 44 pólipos (media  $2,9 \pm 2,4$ , rango 0-7). En la imagen por microondas, los adenomas correspondieron a las áreas con píxeles más brillantes. En 10 pacientes (67%) se produjeron abrasiones superficiales en la unión rectosigmoidea y 1 tuvo una fisura anal. 14 (94%) pacientes refirieron no haber presentado ninguna molestia o molestias leves (puntuación de Gloucester 1 y 2, respectivamente) antes del alta. El dispositivo no se movió ni limitó la visibilidad del endoscopio. En una escala de 0 (ninguna dificultad) a 4 (muy difícil), los endoscopistas consideraron que la maniobrabilidad en la inserción fue  $< 2$  en el 86% de las colonoscopias.

**Conclusiones:** La colonoscopia basada en microondas es segura y factible y tiene el potencial de detectar pólipos de colon.