



# LA UTILIDAD DE LA ECOGRAFIA CON CONTRASTE INTRAVENOSO EN EL DIAGNOSTICO Y SEGUIMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CROHN

**Valbuena Durán Emilio J, Marco Schulke Carlos, Alemán Mahecha Nelson Felipe, Martínez Ollero Javier, Fernández Orué Arnaldo, Gil Abadía Lucia**

<sup>1,2,3,4,6</sup>Hospital Universitario de Guadalajara,  
Guadalajara.

<sup>5</sup>Hospital Universitario de Torrejón, Madrid.



## OBJETIVO DOCENTE:

1. MOSTRAR LA UTILIDAD DE LA ECOGRAFIA INTESTINAL EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CROHN.
2. LA ECOGRAFIA INTESTINAL COMO HERRAMIENTA EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE ESTENOSIS INFLAMATORIA VERSUS FIBRÓTICA
3. EXPONER SU UTILIDAD EN LA MONITORIZACIÓN TERAPEUTICA DE ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL



# REVISIÓN DEL TEMA

## INTRODUCCIÓN:

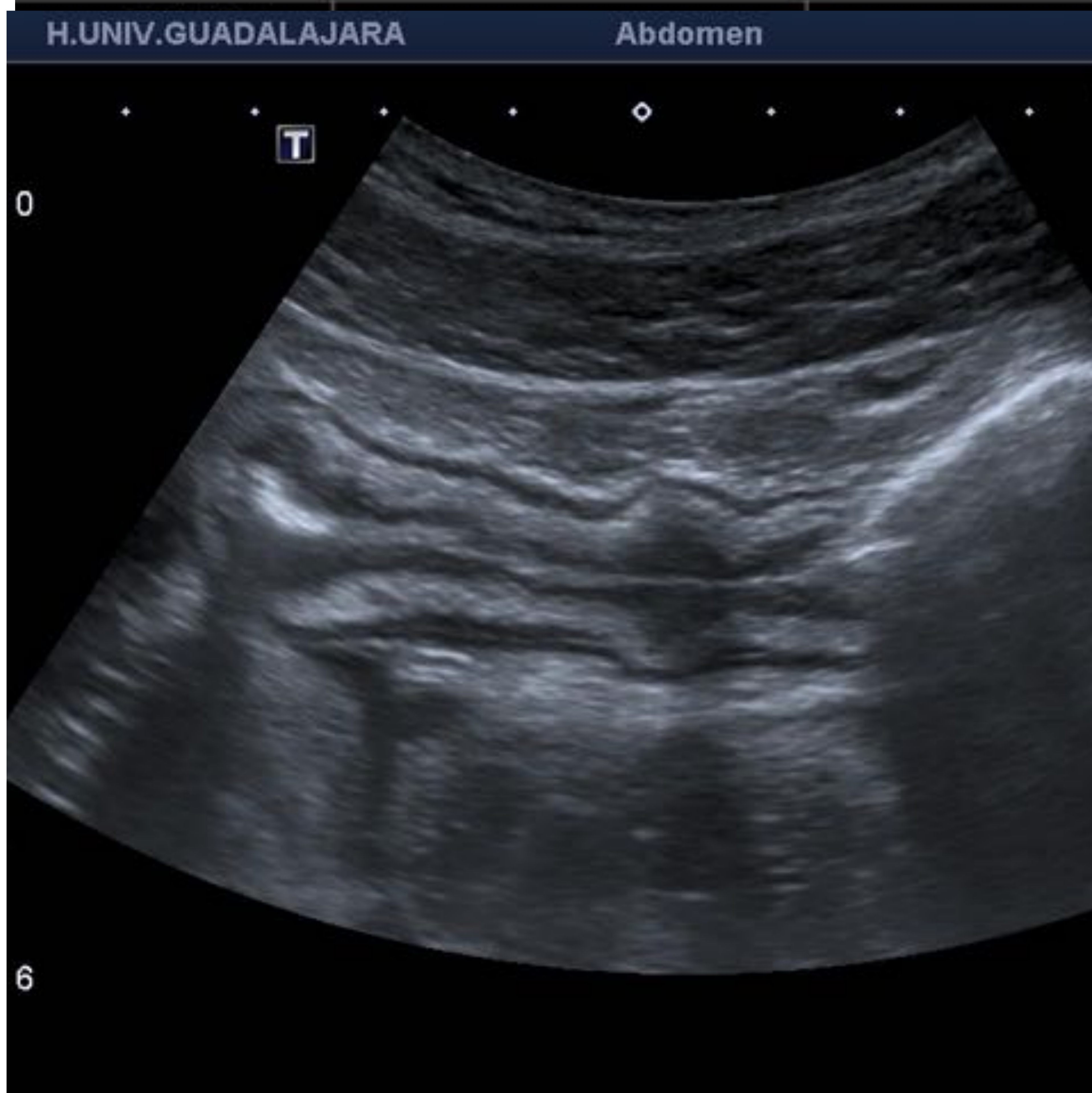
- Diagnóstico de Enfermedad de Crohn esta basado en combinación clínica/analítica/pruebas diagnósticas
- Recordad que es una enfermedad afectación transmural
- Evolución cronológica técnicas de imagen: desde la radiografía simple, tránsito intestinal hacia evitar radiaciones y el empleo de la EnteroRM y ecografía intestinal
- La ecografía intestinal ha sido una técnica infravalorada en el diagnóstico de patología intestinal
- Limitaciones ecografía (obesidad, valoración de la extensión de la enfermedad, técnica operador dependiente,...)



# REVISIÓN DEL TEMA

## SIGNOS ECOGRAFICOS:

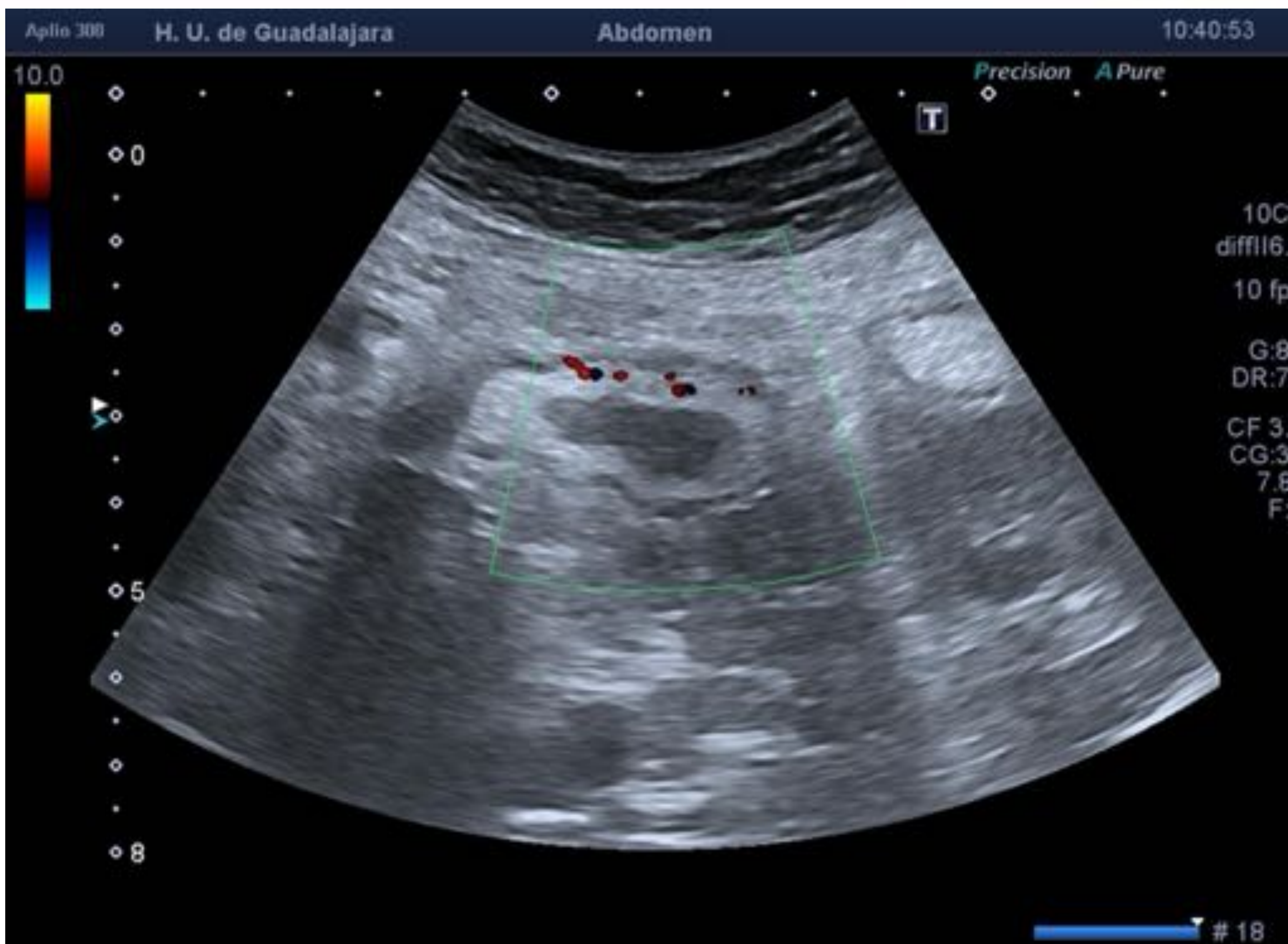
- ENGROSAMIENTO PARED TUBO DIGESTIVO  
*Fraquelli y cols* mostraron sensibilidad del 88% y especificidad del 93% cuando el engrosamiento era superior a 3 mm y del 75% y 97% respectivamente cuando era igual o superior a 4 mm
- Infiltración grasa “creeping”
- Estenosis
- Aftas mucosas
- Adenopatías reactivas-inflamatorias
- Hiperemia  
*Serra y cols* demostraron CEUS es más sensible que el eco doppler-color



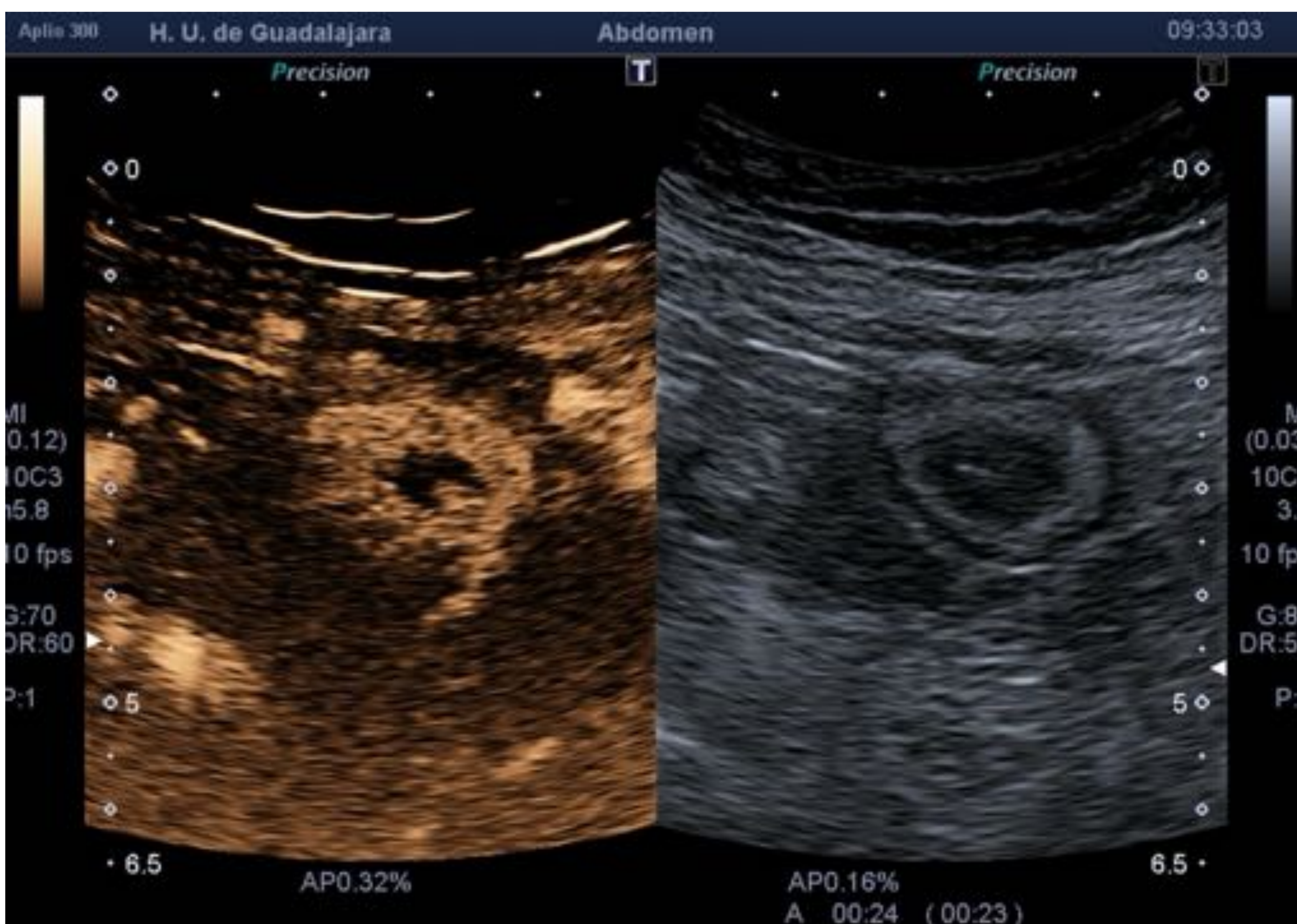
*Engrosamiento mural de íleon en corte transversal y longitudinal*



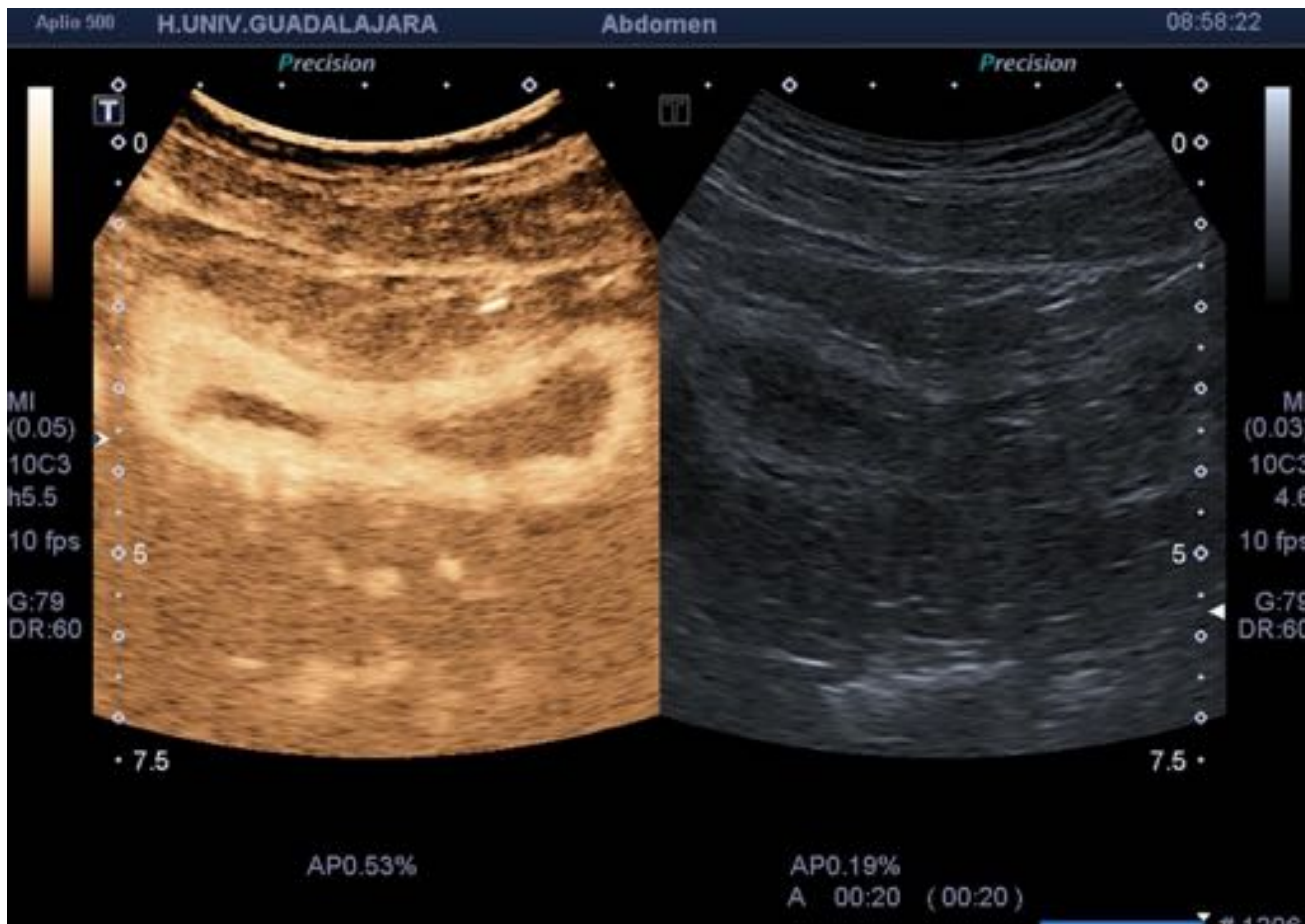
*Engrosamiento mural con predominio del componente graso (cronicidad) con proliferación grasa del mesenterio adyacente*



*Eco doppler color con aumento de vascularización intramural*



*Ecografía intestinal con contraste iv con moderada captación "en diana" tras introducción del contraste intravenoso.*



*Eco intestinal con contraste intravenoso demostrando hiperemia de la microvascularización mural reflejado con un intenso realce de forma precoz*





# REVISIÓN DEL TEMA

## COMPLICACIONES:

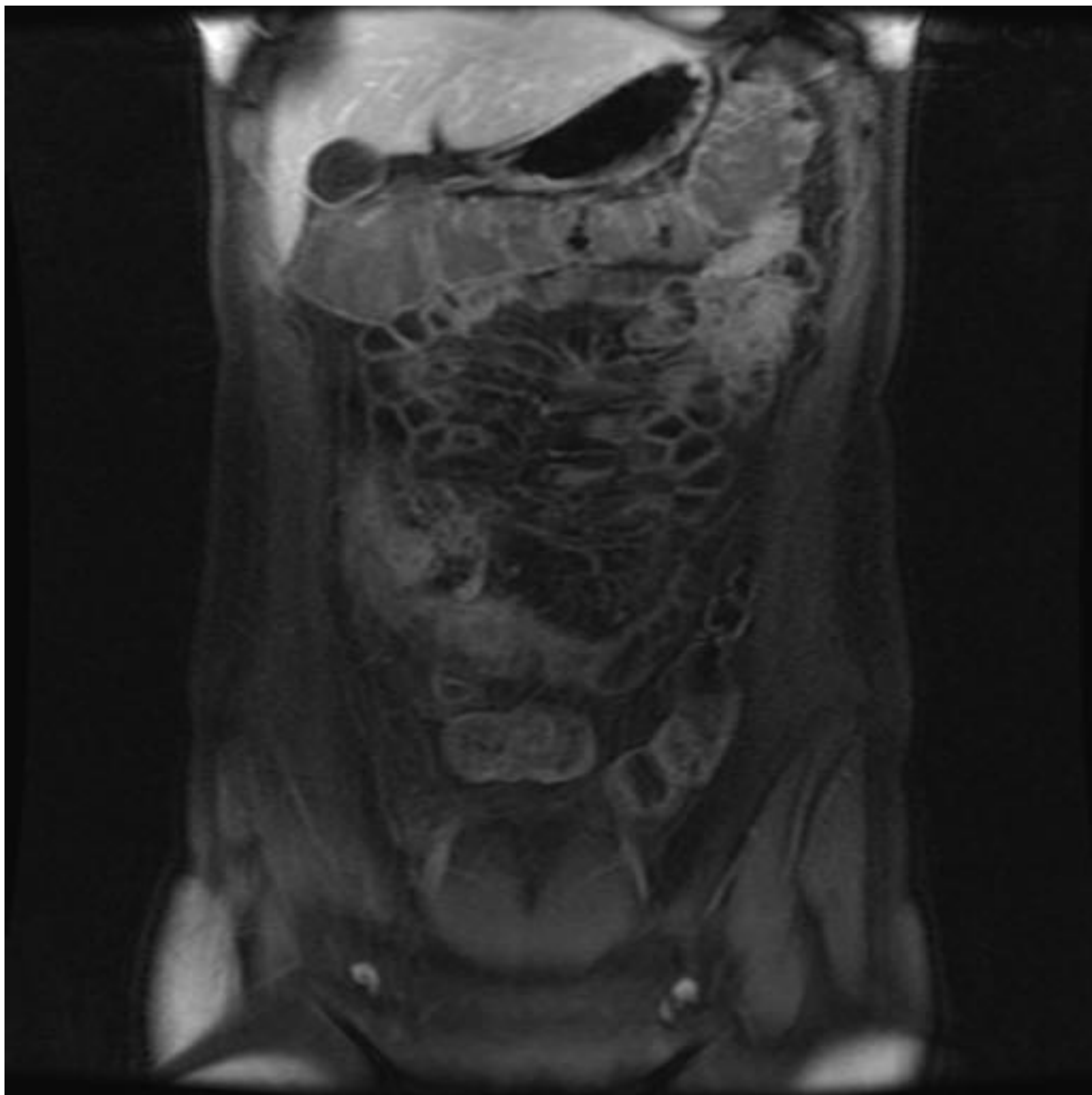
- Masas inflamatorias (flemón vs absceso)  
Sensibilidad 84% y Especificidad 93%
- Fístulas
- Obstrucción vs cuadro suboclusivo. “Asas centinela”
- Perforación
- Apendicitis (20% de EC)



*Crohn ileal estenosante con afectación transmural asociando proceso flemonoso*



*TC confirmando los hallazgos descritos en la ecografía*



*EnteroRM del caso anterior al mes del brote agudo (secuencia T1 FS con contraste iv) de una enfermedad de Crohn ileal estenosante con afectación transmural asociando proceso flemonoso*



# REVISIÓN DEL TEMA

## EL CONTRASTE:

- Contraste exclusivamente intravascular (no difunde a tejidos)
- Detecta MICROVASCULARIZACIÓN. Eco doppler color no detecta vasos de bajo flujo
- Semivida 12 minutos (80% exhalado 2 min y casi 100% a 15 min). NO NEFROTOXICO, NO HEPATOTOXICO
- Vial 4.8 ml. Cada ml contiene 8 MI de microburbujas de hexafluoruro de azufre
- Via iv.
- Reacciones adversas (hipoalergénico)
- Contraindicaciones (hipertensión pulmonar grave, cardiopatía isquémica, shunt D-I, HTA no controlada, hipersensibilidad al principio)



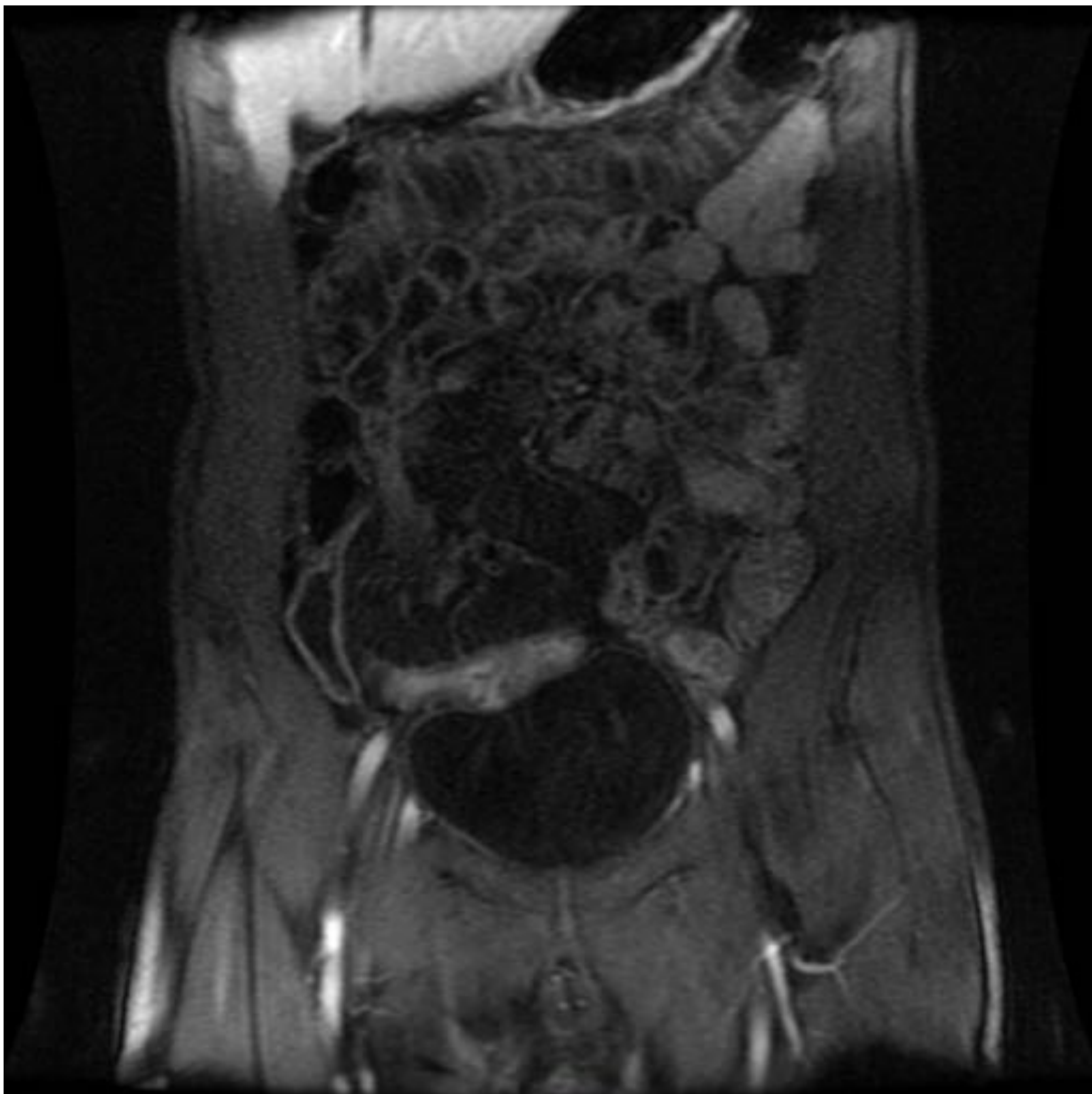
# REVISIÓN DEL TEMA

## UTILIDAD CEUS:

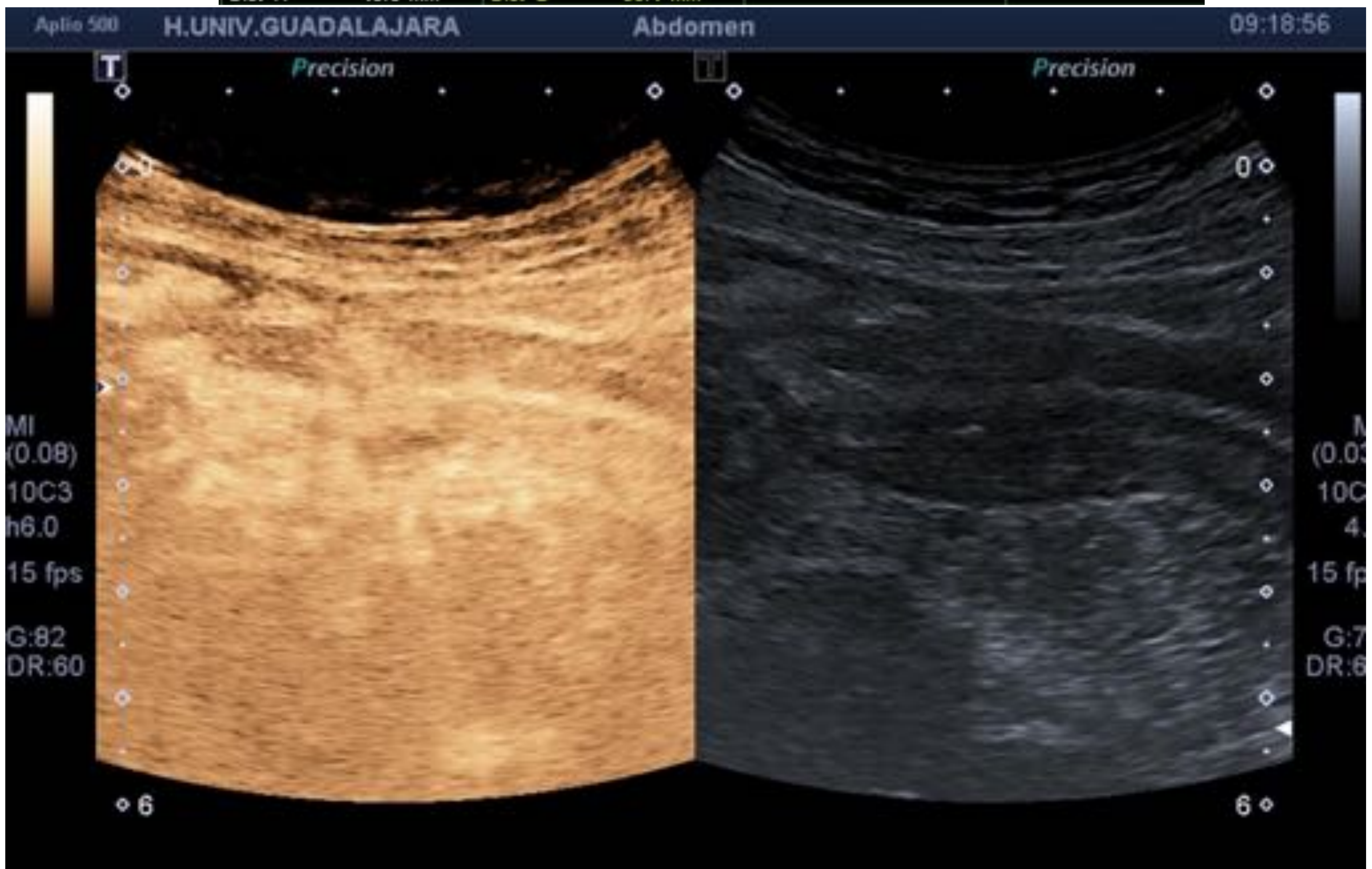
- Evaluación inicial ante la sospecha de enfermedad Crohn  
Sensibilidad 86-95% y Especificidad 93-97%
- Valoración Extensión de la enfermedad de Crohn  
Sensibilidad 83-88% y Especificidad 93-95%
- Monitorización del tratamiento médico
- Utilidad en recurrencia postquirúrgica
- Utilidad en colitis ulcerosa
- Complicaciones  
Actividad inflamatoria vs fibrosis



*Valoración mediante ecografía de extensión de enfermedad con un caso de afectación de asa de íleon pélvico a unos 15 cms de la válvula ileocecal*



*Confirmación mediante Entero-RM del caso anterior con afectación de asa ileal afectada a nivel pélvico*



*Recurrencia quirúrgica con recidiva de la anastomosis ileocolica con realce tipo fibrótico*





# REVISIÓN DEL TEMA ESTENOSIS INFLAMATORIA VS FIBRÓTICA:

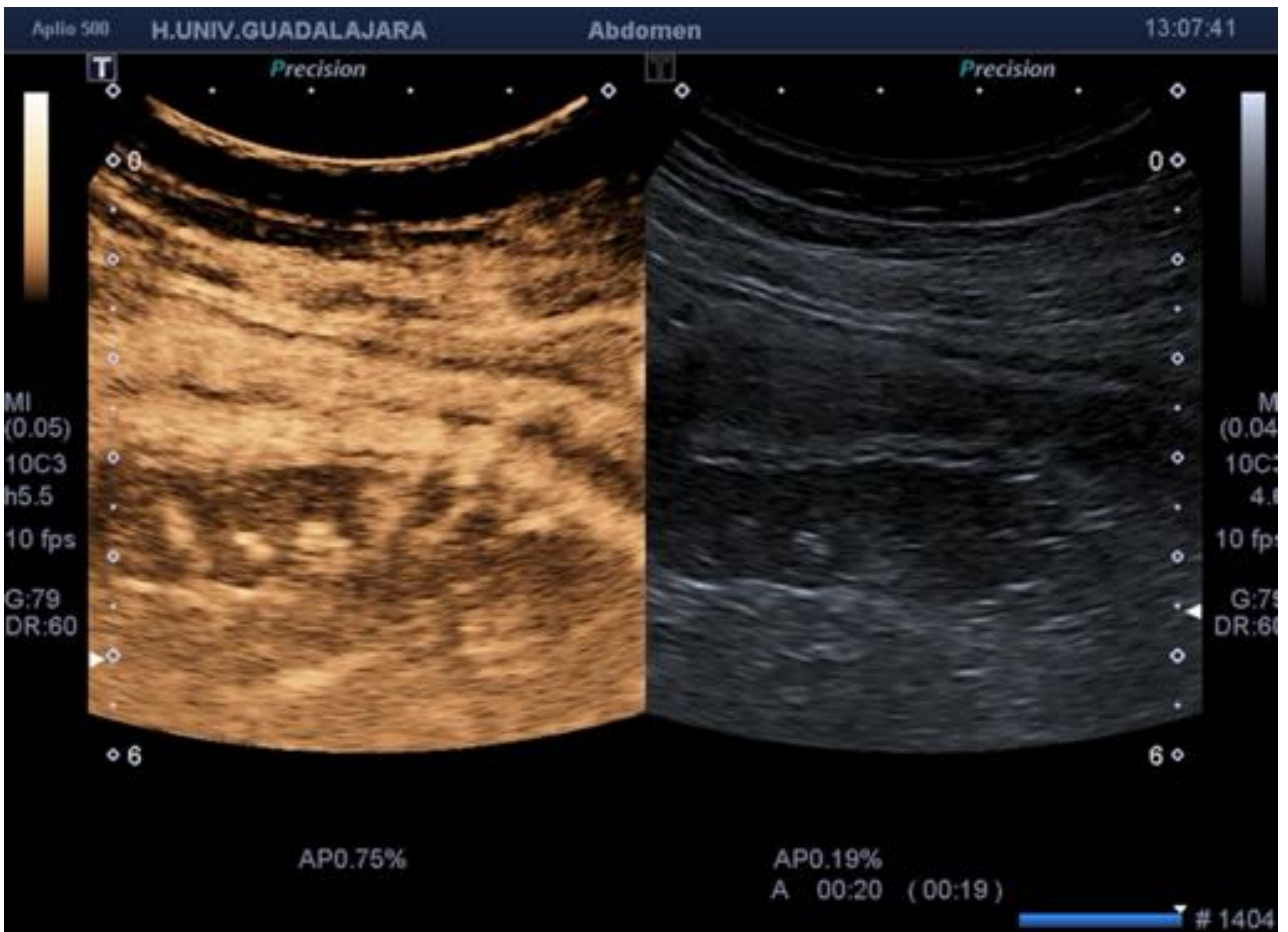
- El estudio **doppler color** detecta los vasos de alto flujo intramurales. El índice más empleado es semicuantitativo con un intervalo entre el 0 (ausencia doppler color) a 3 (intenso).
- El estudio con **contraste intravenoso** detecta aumento de microvascularización intramural (vasos de bajo flujo).
  - ✓ Puede realizarse de forma cualitativa
  - ✓ Aunque lo más empleado son análisis cuantitativos del realce que permiten realizar curvas de intensidad/tiempo colocando un ROI



# REVISIÓN DEL TEMA

## ESTENOSIS INFLAMATORIA VS FIBRÓTICA:

- El estudio con contraste intravenoso detecta aumento de microvascularización intramural (vasos de bajo flujo).
  - ✓ *Ripollés y cols.* obtuvieron una correlación entre el porcentaje de realce y la severidad endoscópica en una serie de 61 pacientes con Crohn. Los pacientes con actividad endoscópica moderada o grave (Rutgeerts) presentaban un incremento de realce significativamente mayor que los pacientes con enfermedad inactiva
  - ✓ Tomando como punto de corte el 46% de incremento de realce la sensibilidad es del 96% y la especificidad del 73% para detectar actividad endoscópica moderada/grave (**Ripollés y cols**)



*Ecografía con contraste iv demostrando una hiperemia mural asociando hiperemia de vasos adyacentes al asa (“signo del peine”) reflejando una actividad inflamatoria aguda moderada.*



Canon

28/08/2019

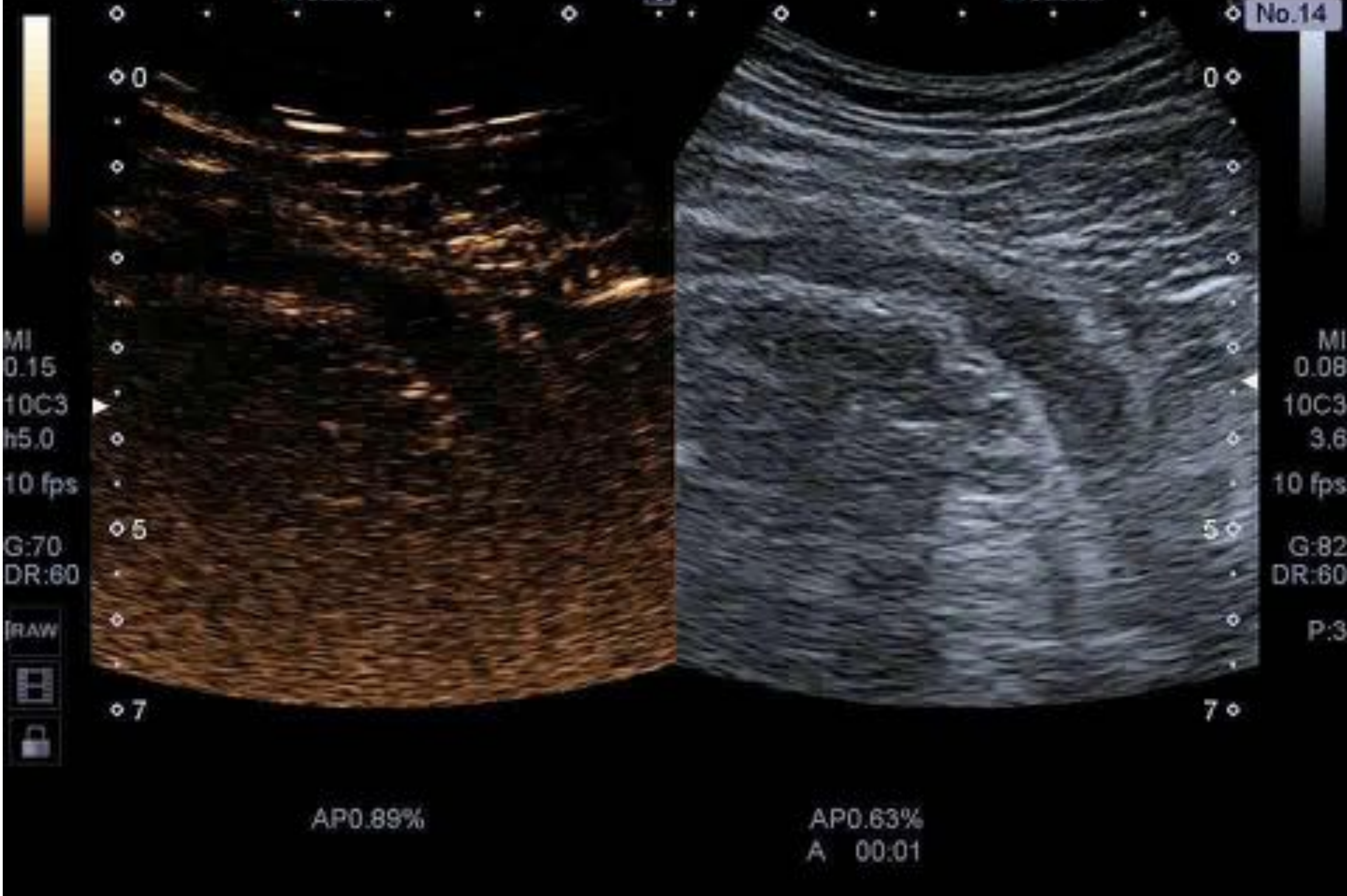
Abdomen

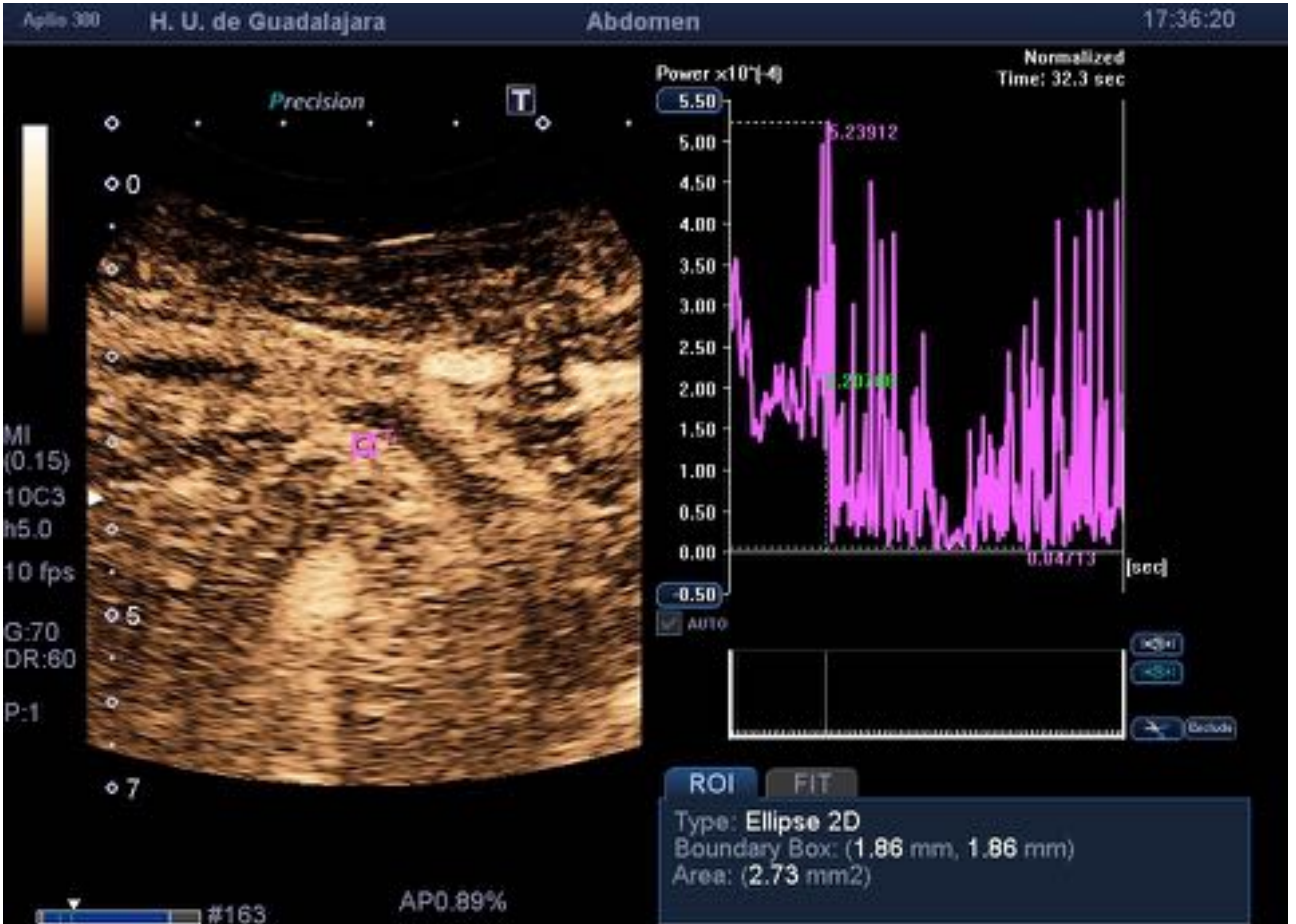
Precision

T

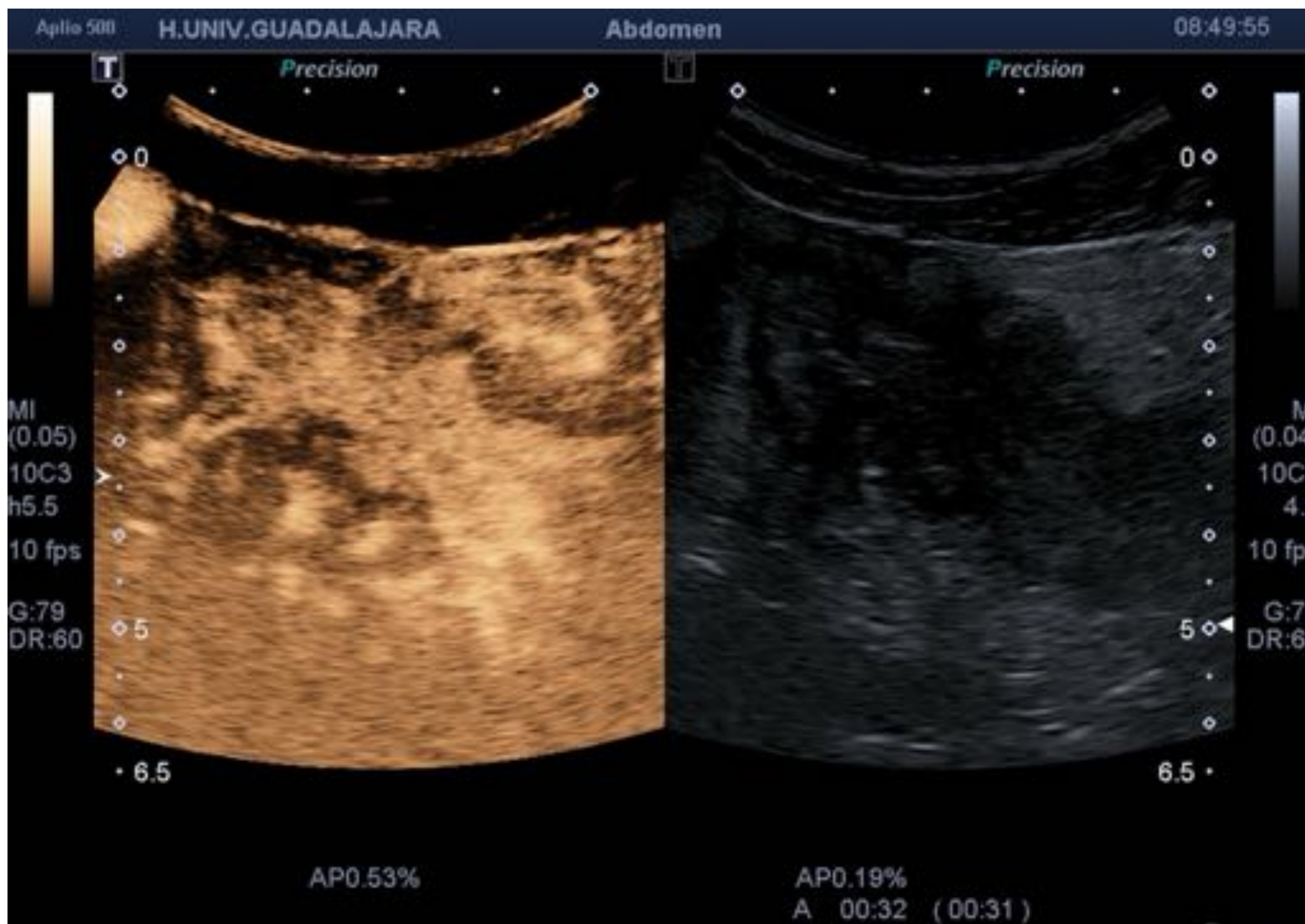
Precision

No.14





*Ecografía con contraste iv demostrando una hiperemia mural con analisis cuantitativo empleando el SI máximo (intensidad de señal máxima)*



*Ecografía con contraste iv demostrando realce que sugiere E. Crohn con afectación "mixta" con predominio del tipo fibrótico*



# REVISIÓN DEL TEMA RESULTADOS EN NUESTRO HOSPITAL:

- Periodo formación

  - ❖ 6 meses: junio-17 a diciembre-17

- Actividad recogida desde enero 2018 hasta abril 2020:

  - ❖ **177** casos

- Desde enero 19 añadimos estudio cuantitativo

- De estos 177 casos:

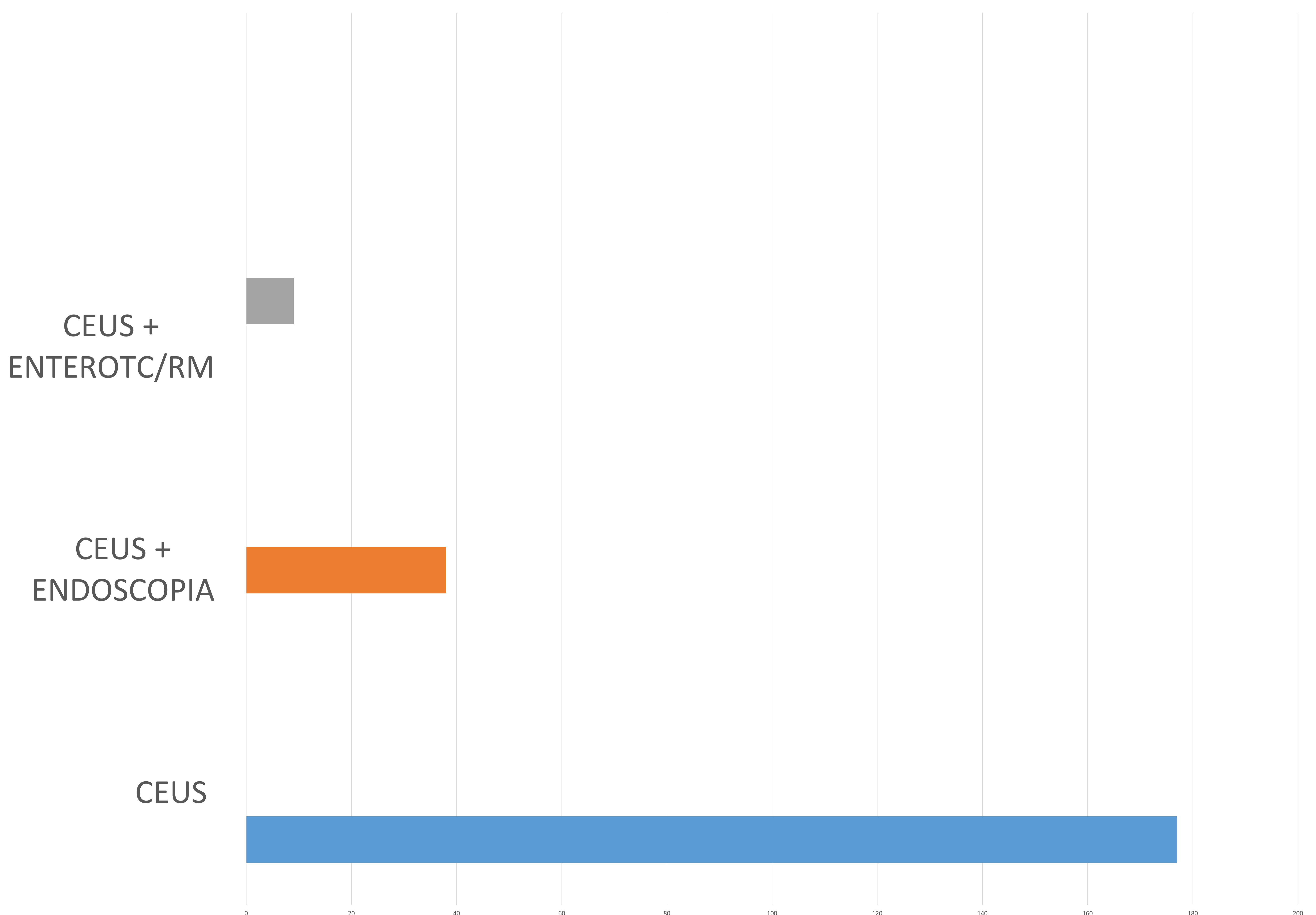
  - ❖ **38** se les ha realizado colonoscopia (poco más de 21%)

  - ❖ **9** se les ha realizado Entero-RM y/o Entero-TC para confirmar hallazgos o complementar el estudio ecográfico (aproximadamente 5%)



# REVISIÓN DEL TEMA RESULTADOS EN NUESTRO HOSPITAL:

## PRUEBAS DIAGNOSTICAS

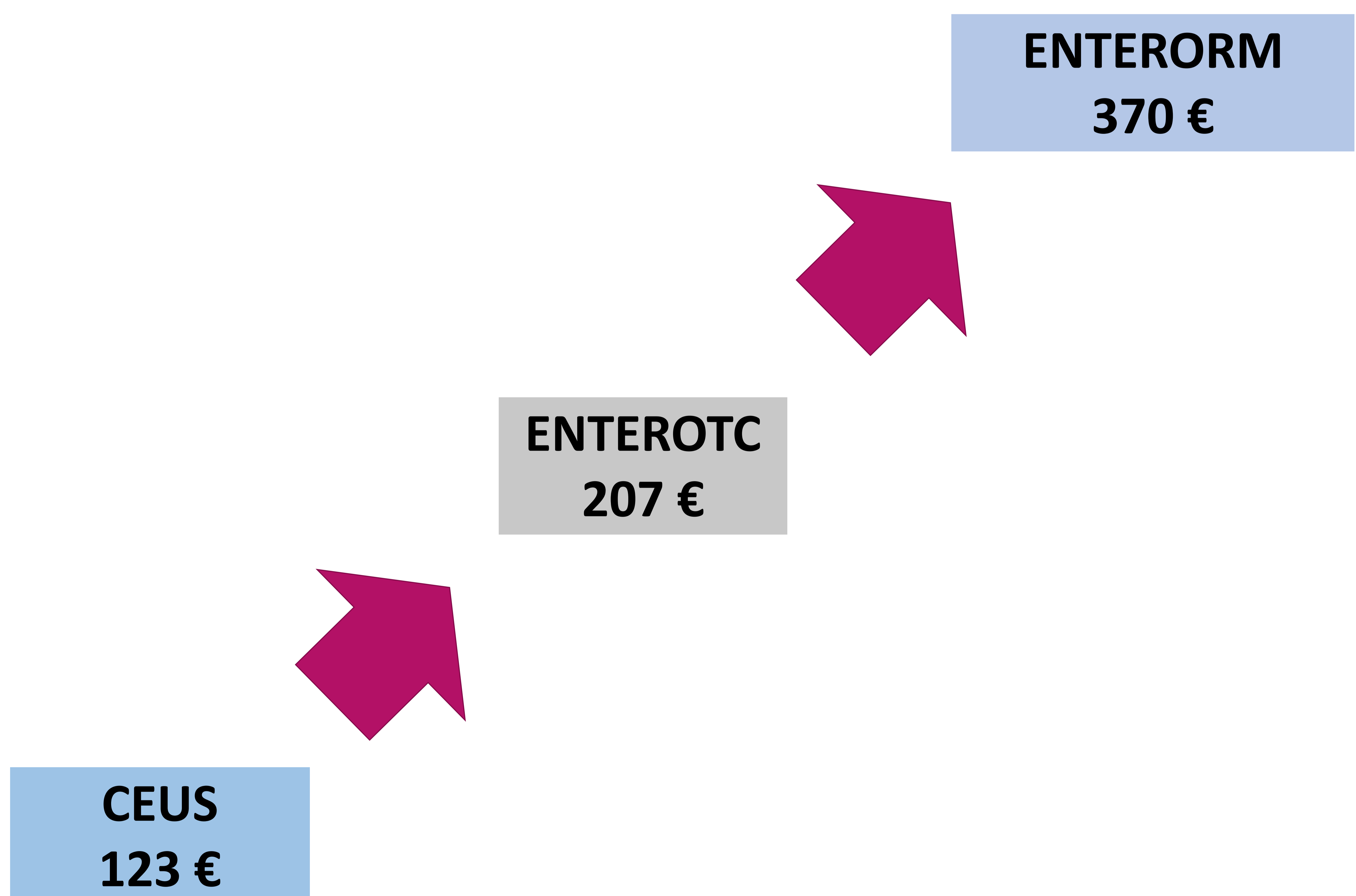




# REVISIÓN DEL TEMA RESULTADOS EN NUESTRO HOSPITAL:

## ESTUDIO DE SIMULACIÓN FINANCIERA

- COSTE UNITARIO DE CADA PRUEBA PARA ENFER. CROHN (coste máquina, coste contraste utilizado, coste uso sala de exploración, coste personal)





## CONCLUSIONES:

- ❑ LA ECOGRAFIA INTESTINAL CON CONTRASTE INTRAVENOSO (CEUS) ES UNA TÉCNICA SENSIBLE, BARATA Y SEGURA
- ❑ PRESENTA UNA FIABILIDAD DIAGNÓSTICA SIMILAR A LA ENTERO-RM EN DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CROHN
- ❑ ES UNA HERRAMIENTA MUY ÚTIL EN MONITORIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE ESTOS PACIENTES
- ❑ TODO ELLO CON MENOR COSTE ECONÓMICO Y CON UNA MAYOR SATISFACCIÓN POR PARTE DEL PACIENTE