



Colitis, ¿y ahora qué diagnóstico diferencial hago por imagen?

Carlos Tramblin de la Moneda, Sofía Ventura Díaz, Iván Rodrigo Díaz, Raquel Acosta Hernández, Sara Sigüenza González, Agustina Vicente Bártulos, Inés Pecharromán de las Heras, Carmen Picón Serrano

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid



Objetivos:

- Definir las características clínicas que puedan orientar al diagnóstico de las distintas formas de colitis.
- Relacionar los hallazgos encontrados en las pruebas de imagen con las distintas etiologías de colitis.
- Valorar en la colitis isquémica qué prueba de imagen debemos realizar y los hallazgos que podemos encontrar en estas.

Revisión del tema:

El dolor abdominal es un motivo de consulta frecuente en los servicios de Urgencias, siendo la colitis una etiología subyacente habitual.

Aunque la TC no figure en el arsenal diagnóstico de primera línea, no es infrecuente que en casos de dolor abdominal inespecíficos se acabe realizando una TC y el hallazgo principal de esta sea la colitis.

El diagnóstico definitivo de la colitis se llevará a cabo mediante otro tipo de pruebas y, aunque los hallazgos en la TC no nos permitan determinar con certeza un diagnóstico sí pueden orientarlo mediante el estudio de:

- Extensión y localización de la afectación.
- Hallazgos intestinales.
- Hallazgos extraintestinales.

Anatomía y conceptos básicos:

- Segmentos: ciego, colon ascendente, transverso y descendente; sigma/colon sigmoide y recto.
- Grosor mural normal: 1-2 mm si hay distensión colónica y hasta 3-4 mm en caso de colon colapsado.
- Diámetro del colon:
 - Hasta 9 cm en ciego.
 - Hasta 6 cm en colon transverso.
 - El resto del colon debería tener menor calibre.

• Vascularización:

- Arteria mesentérica superior (AMS: irriga a colon derecho (hasta los dos tercios proximales del colon transverso). Las principales ramas arteriales son:

- Ileocólica
- Cólica derecha
- Cólica media

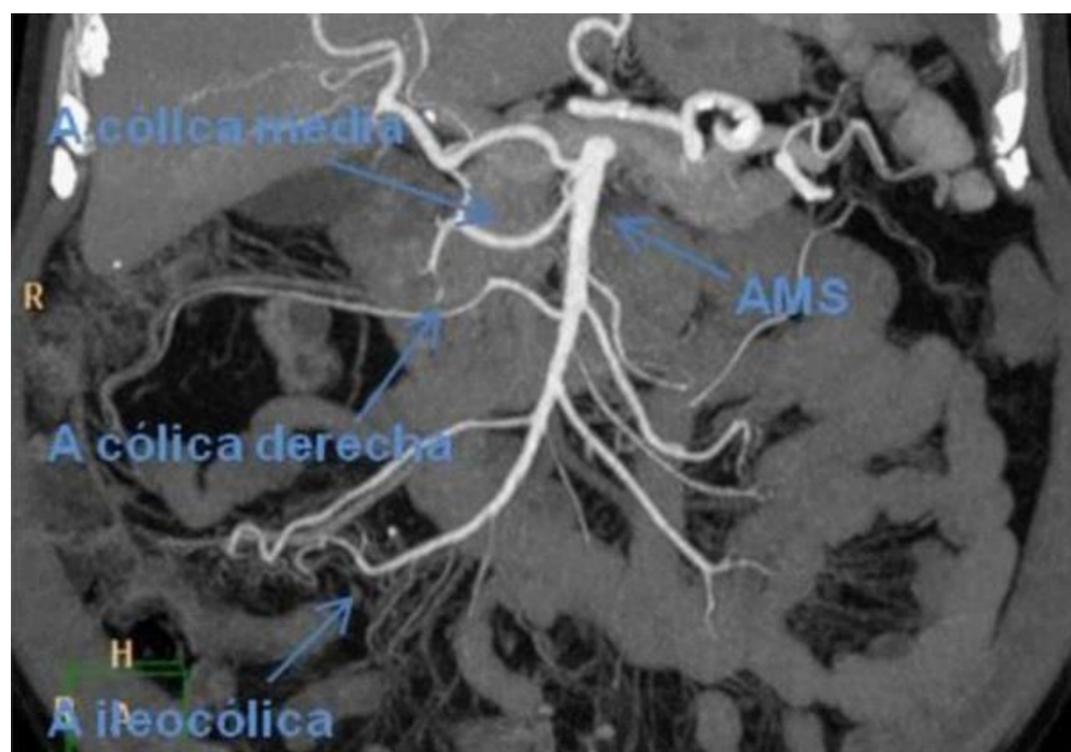


Figura 1. Corte coronal con reconstrucción MIP de TC en fase arterial, en la que vemos la arteria mesentérica superior (AMS) así como sus ramas principales.

- Arteria mesentérica inferior (AMI): irriga a colon izquierdo (hasta tercio proximal del recto). Las principales ramas son:
 - Cólica izquierda
 - Sigmoidea
 - Rectal superior
- Arteria iliaca interna, arteria pudenda interna: irriga a 2/3 distales del recto.
- El sistema venoso es homónimo al arterial.
- Especial interés por ser zonas de riesgo de isquemia:
 - Punto de Griffith (ángulo esplénico).
 - Punto de Sudeck (unión recto-sigma).

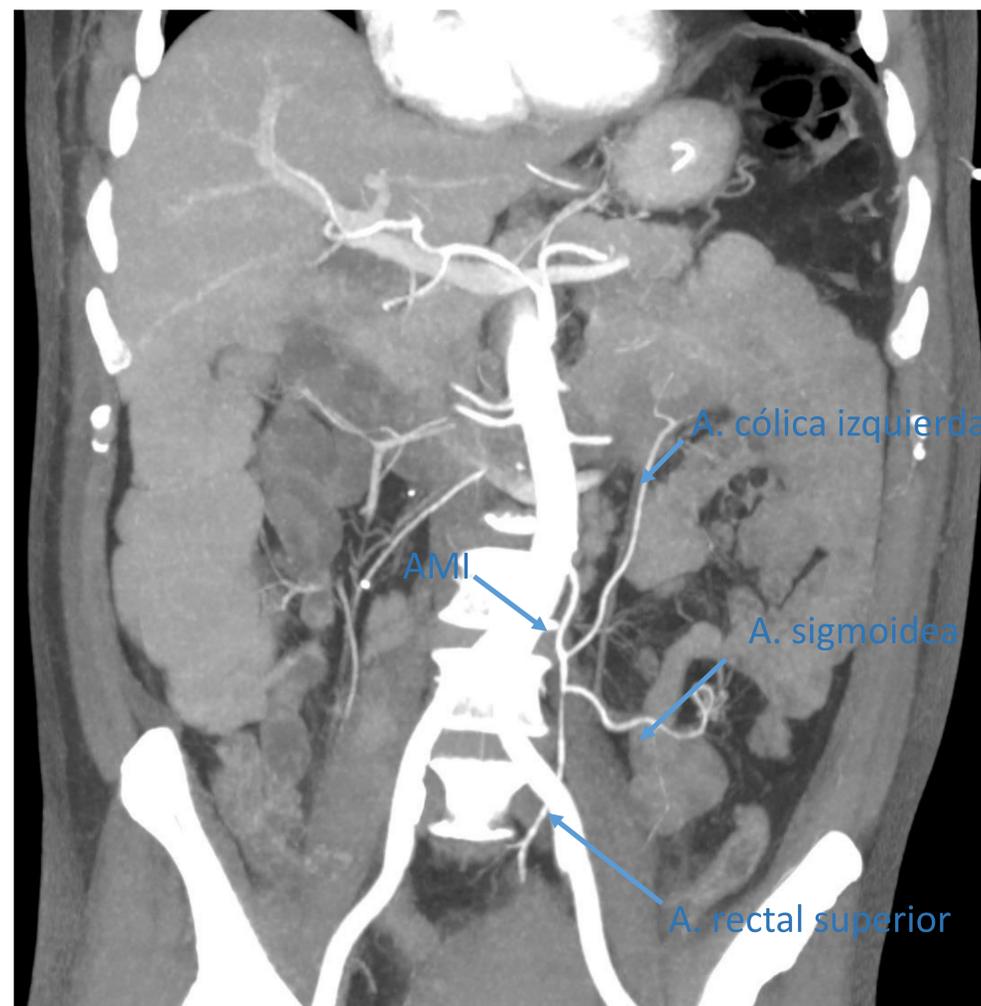


Figura 2. Corte coronal con reconstrucción MIP de TC en fase arterial, en la que vemos la arteria mesentérica inferior (AMS) así como sus ramas principales.

Entidades a considerar:

Podemos encontrar múltiples causas de colitis, tantas que serían inabarcables para esta revisión. Por ello, nos centraremos en las causas que, por su frecuencia y/o trascendencia, hemos considerado dignas de mención (dejando de lado el origen neoplásico):

- Causas infecciosas: colitis infecciosa y pseudomembranosa (CPM).
- Causas inflamatorias: colitis ulcerosa (CU) y enfermedad de Crohn EC).
- Causas vasculares: colitis isquémica.
- Otras: tiflitis (o colitis neutropénica).

Los hallazgos de imagen nos ayudan a constatar la existencia de una colitis (definida por el engrosamiento mural del colon) y pueden ayudar a orientar la etiología, pero el diagnóstico definitivo recae en otras pruebas. Un punto importante es la historia y semiología clínica:

Etiología	Datos clínicos claves
CPM	Diarrea acuosa, fiebre, leucocitosis... y Antibióterapia en última semana (por frecuencia CFP 3º gen y fluorquinolonas, aunque puede ser cualquier ATB).
CU	Epidemiología: curva bimodal (1º pico a los 15-30 a, 2º a los 60-80 a)
EC	Diarrea, fiebre, rectorragia (+ fr CU), tenemos (+ fr EC)...
Colitis isquémica	Dolor, diarrea, rectorragia > 70 años Vasculópatas (cardiopatía, ERC, DM...).
Tiflitis	Diarrea y dolor (puede haber ausencia de fiebre por neutropenia) y Neutropénicos (QT, trasplantados, linfomas, aplasias...)
Colitis rádica	Dolor, diarrea... y Antecedentes de radioterapia en el área local

‘Check-list’ de hallazgos en TC:

1. Localización y extensión.
2. Hallazgos intestinales: engrosamiento (simétrico vs no simétrico) y signos específicos.
3. Hallazgos extraintestinales.

1. Localización y extensión:

Focal vs difuso

Focal

- Neoplasias
- Inflamación local (apendicitis, diverticulitis...)
- Colitis isquémica

Difuso

- Raro en neoplasias (salvo linfoma)
- Colitis inflamatoria, infecciosa, isquémica...

Según localización

Colitis derecha

- EC
- Tiflitis
- C. Infecciosa

Colitis izquierda

- C. isquémica
- CU
- CPM
- C. Infecciosa

Pancolitis

- CU y EC
- CPM
- C. Infecciosa

2. Hallazgos intestinales:

Nos centraremos en las características del engrosamiento mural y del patrón de atenuación parietal:

- Engrosamiento mural (>3 mm):
 - Simétrico: CU, Tiflitis
 - Asimétrico: EC, CPM

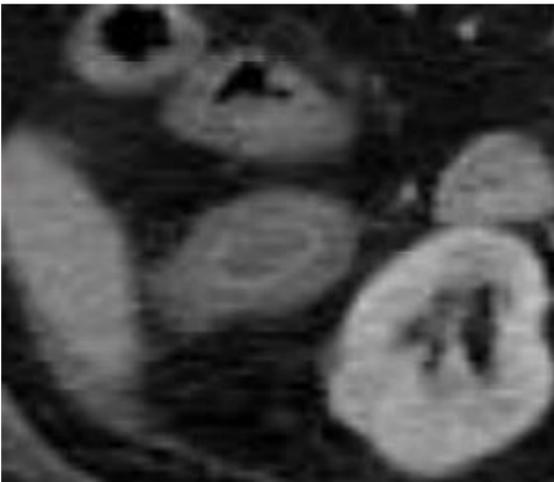


Figura 3. Corte axial de TC en el que se identifica engrosamiento mural simétrico en relación con CU

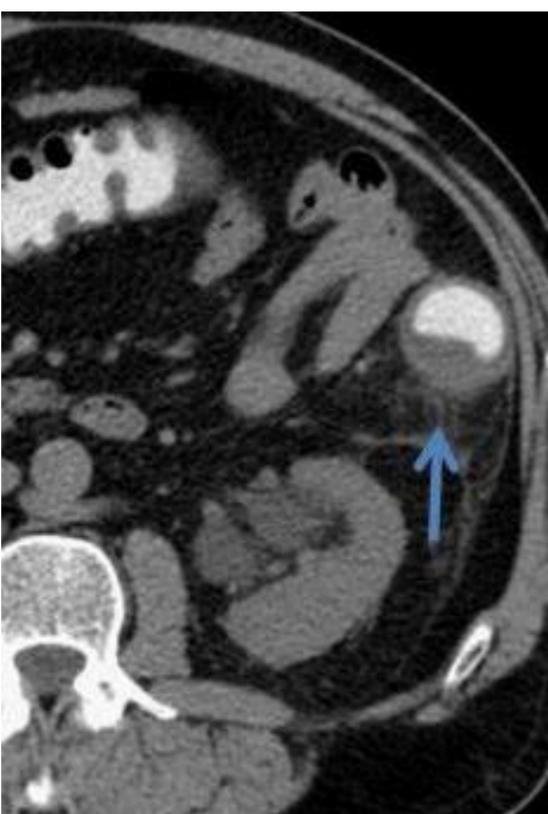


Figura 4 a y b. Corte axial (izquierda) y coronal (derecha) de TC en el que se observa engrosamiento asimétrico en relación con EC.



- Patrón de atenuación parietal: HOMOGÉNEO VS HETEROGÉNEO

Homo
géneo

- Asa negra: densidad aire = **neumatosis** (gas en pared). La primera sospecha será **ISQUEMIA**, aunque puede aparecer en otros cuadros: infección, trauma...
- Asa gris: inespecífico, se puede ver en cualquier patología, tanto maligna como no maligna.
- Asa blanca: hiperrealce homogéneo. Se relaciona con **causas agudas**: inflamación aguda, reperfusión tras isquemia.

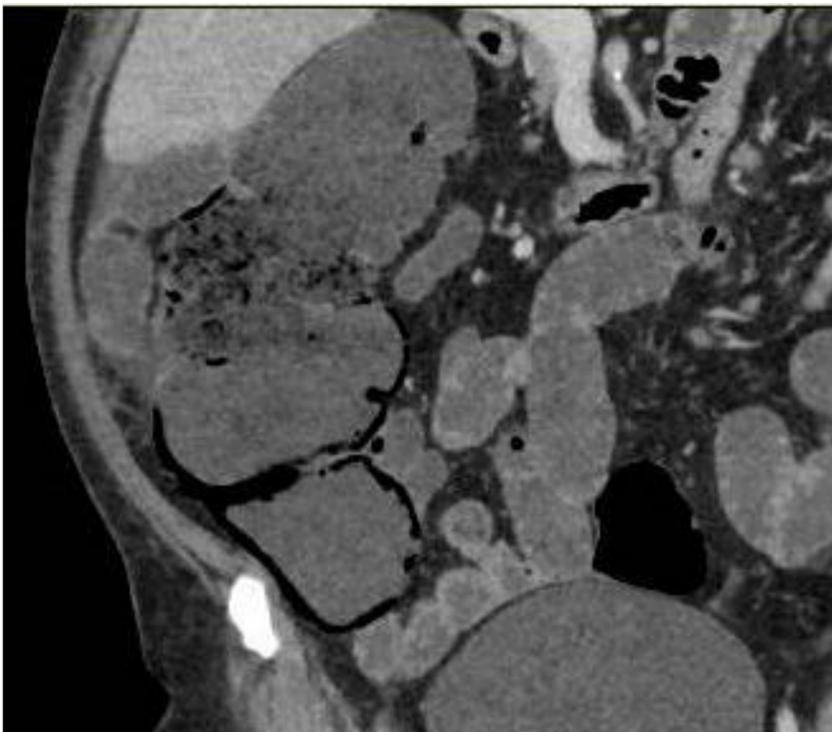


Figura 5. Corte coronal de TC en fase portal. Se observa a nivel de ciego y colon ascendente proximal la pared colónica ocupada por aire en relación con neumatosis intestinal por proceso isquémico.



Figura 6. Corte coronal de TC en fase portal. Se observa colon ascendente y descendente con engrosamiento mural e hiperrealce homogéneo. Se le dio el diagnóstico de pancolitis infecciosa sin estudio microbiológico.

Hetero
géneo

➤ **Signo del halo:** traduce daño de pared intestinal.

Observaremos un patrón estratificado de la mucosa en el que podremos distinguir distintas capas (2 o 3 capas). Aunque puede existir dos capas (signo de doble halo), lo más característico es la visualización de 3 capas, lo que se conoce como el signo de la diana o 'target' sign, en el cual distinguimos:

- Capa externa hiperdensa: muscularis propia
- Anillo interno hiperdenso: mucosa
- Capa intermedia hipodensa: submucosa. En función de la atenuación de esta distinguimos: HALO AGUA vs HALO GRASA

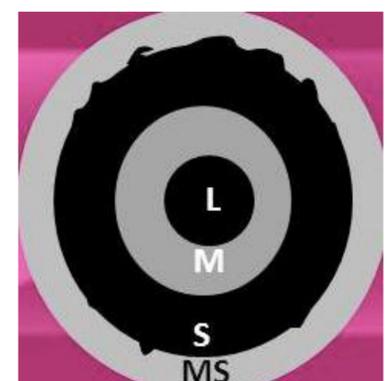


Figura 7. Esquema del signo de la diana y su traducción en la TC

HALO AGUA	HALO GRASA
Submucosa densidad aguda	Submucosa densidad grasa
Traduce edema submucosa /inflamación	Infiltración grasa submucosa
Enfermedad inflamatoria, vasculares, infecciosas, colitis rádica... Poco específica pero descarta proceso neoplásico (muy raro en estos)	Típico de enfermedad inflamatoria crónica

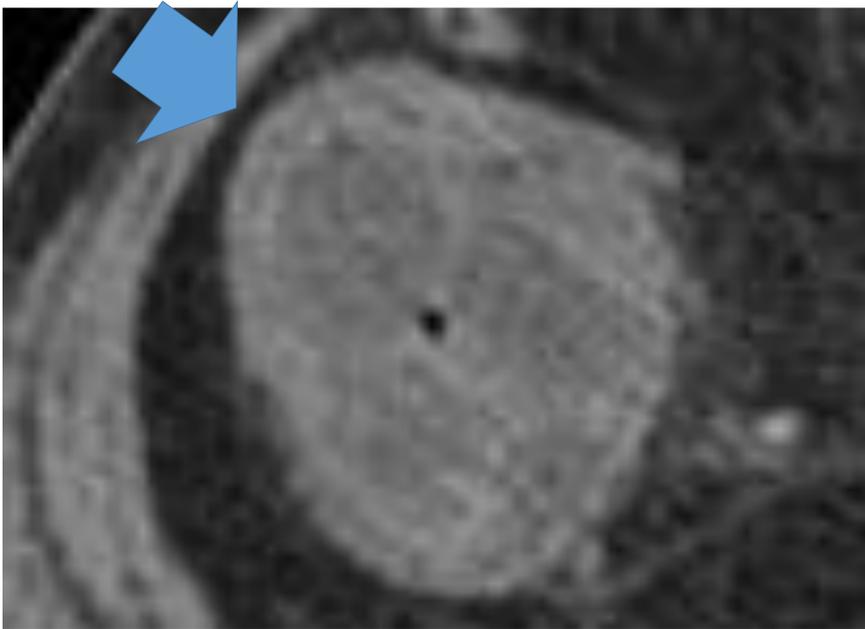
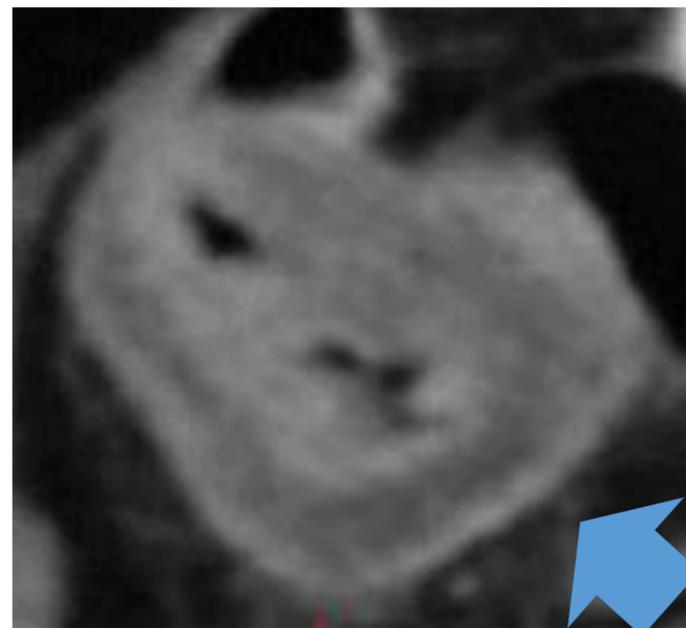


Figura 8. Corte axial de TC en el que se observa estratificación de la pared colónica, con edema submucosa.

Figura 9. Corte axial de TC en el que vemos submucosa de densidad grasa (signo halograsa) en un paciente con EC.



3. Hallazgos extraintestinales:

No solo veremos cambios en el tubo digestivo sino en las estructuras circundantes, nos centraremos en

- Estriación de la grasa pericolónica
- Adenopatías
- Ingurgitación de la vasa recta del mesenterio (signo del peine)
- Otros

Afectación de la grasa pericolónica (trabeculación grasa)

Típico	Menos frecuente/menos llamativa
Colitis isquémica	Colitis ulcerosa
Crohn	Colitis infecciosa
Tiflitis	Colitis pseudomembranosa

Adenopatías

Típico	Menos frecuente
Colitis inflamatoria	Colitis infecciosa
	Colitis pseudomembranosa
	Tiflitis
	Colitis isquémica

Ingurgitación de la vasa recta del mesenterio (signo del peine)

Típico	Menos frecuente
Colitis inflamatoria	Colitis infecciosa
	Colitis pseudomembranosa
	Tiflitis
	Colitis isquémica

Existen otros hallazgos tales como fístulas (típicas de la EC), ascitis (que puede relacionarse con la colitis infecciosa)...

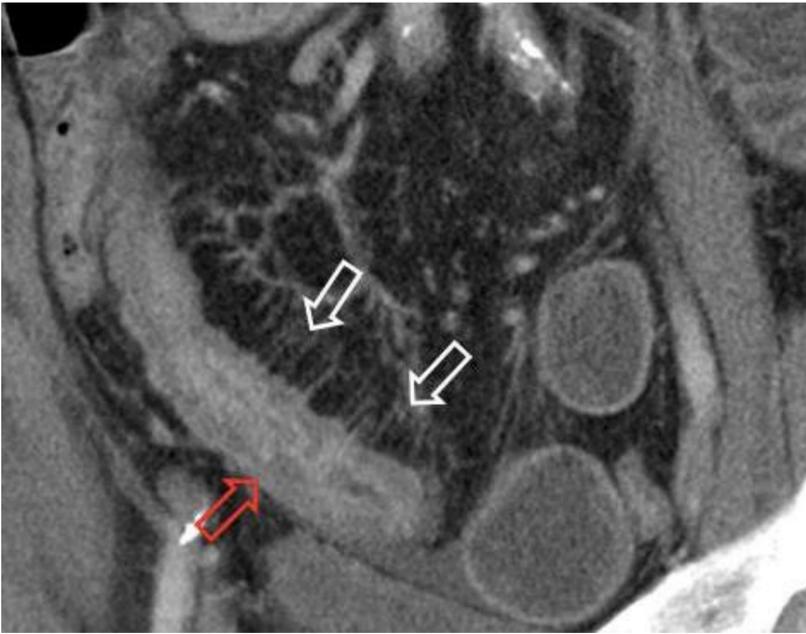


Figura 10. Corte corona de TC en el que se aprecia engrosamiento mural del colon que se acompaña de ingurgitación de la vasa recta mesentérica en una paciente con EC

Figura 11. Engrosamiento mural rectal con trabeculación de la grasa pericolónica.

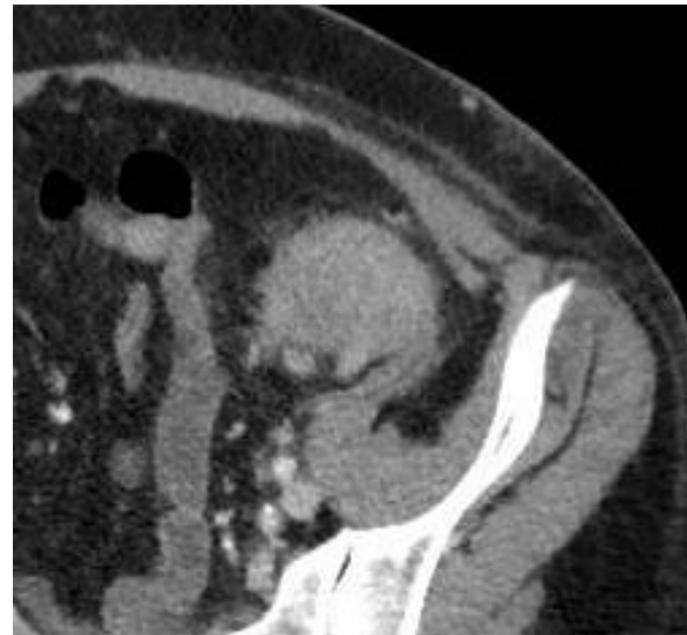


Figura 12. Engrosamiento de colon izquierdo con afectación de la grasa pericolónica y fistulización hacia tejido subcutáneo que genera una colección a este nivel. Todo ello en relación con EC



Claves a considerar en cada entidad:

A modo de repaso, vamos a ir agrupando lo anteriormente visto en las distintas

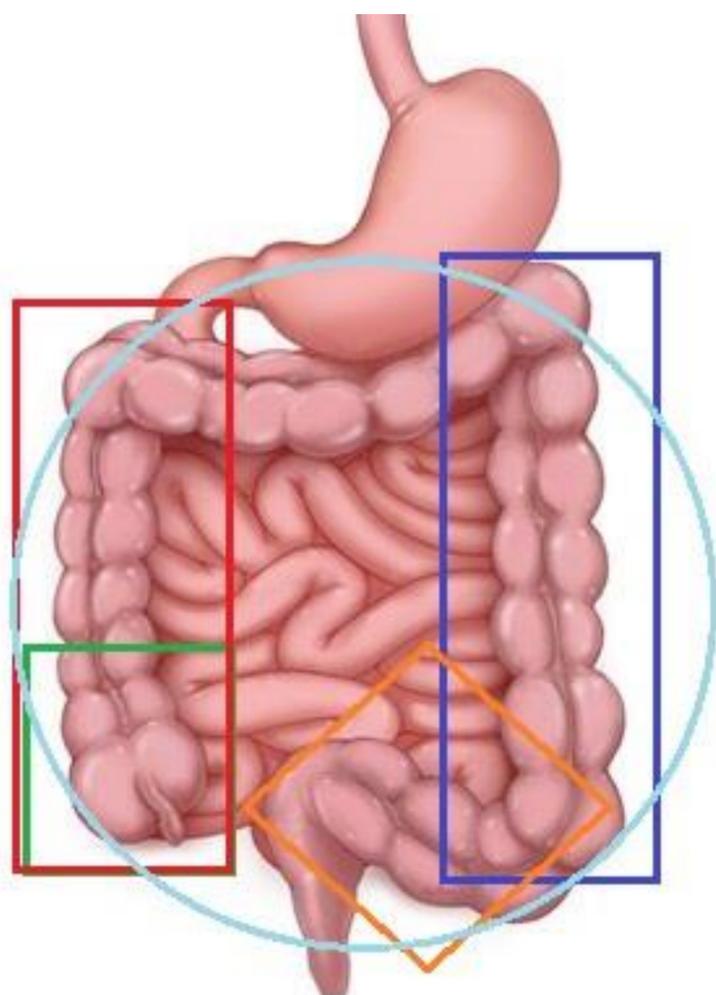
1. Colitis infecciosa

Clínica inespecífica en la que suele estar presente fiebre y leucocitosis. Importante a tener en cuenta el perfil del paciente: edad, factores de riesgo (inmunosupresión, uso de ATB...).

En TC podemos encontrar:

- Engrosamiento mural, típicamente simétrico.
- Signo halo-agua.
- Trabeculación de la grasa pericólica.
- Signo del colon vacío: engrosamiento mural con ausencia de contenido luminal. Es frecuente en estas etiologías.

El área afectada podría orientar al germen causante:



- Ciego e íleon terminal: Tiflitis y TBC
- Colon ascendente: Yersinia, Salmonella, E. histolytica
- Pancolitis: C. difficile, CMV, E. coli
- Colon descendente: Shigella, Schistosomiasis
- Sigma: Herpes virus, Gonorrhea, C. trachomatis

Figura 13. Esquema de gérmenes típicos en función de la localización

1.1. Colitis pseudomembranosa

Es un tipo de colitis infecciosa cuyo germen causante es el *C. difficile*. No debemos olvidar como antecedente típico la toma reciente de antibiótico.

Típicamente se presenta como pancolitis.

Engrosamiento mural llamativo en el que puede aparecer el signo del acordeón consistente en edema submucoso severo dando un aspecto del colon en acordeón.

Con el gran engrosamiento mural contrasta la leve afectación pericolónica de la grasa (en caso de existir).



Figura 14. Corte coronal de TC en la que observamos un marcado engrosamiento mural del colon a todos los niveles. En colon ascendente se ve un patrón en zigzag: signo del acordeón. Este paciente fue diagnosticado de CPM

2. Colitis ulcerosa vs Enfermedad de Crohn.

Curva bimodal de presentación: 1º pico a los 15-20 años, 2º a los 60-80. La clínica suele ser dolor abdominal y rectorragia con diarrea en el caso de EC y con tenesmo en la CU.

Pueden existir manifestaciones extraintestinales: artritis, espondilitis, eritema nodoso, y pioderma gangrenoso.

	CU	EC
Engrosamiento mural	+++	++++ (dentro de las colitis no malignas, suele ser la que mayor engrosamiento muestra, en torno a 11-13 mm)
Localización típica	Recto (siempre) y colon izquierdo	Típicamente íleon terminal y colon derecho si bien puede afectar a cualquier tramo del tubo digestivo
Patrón de afectación	Continuo y simétrico (siempre empieza desde recto hacia proximal)	Segmentario y asimétrico
Otros signos	Signo del halo No suele hacer fístulas	Signo del halo Signo del peine Fístulas, abscesos...

Figura 15. Corte coronal de TC en el que se observa engrosamiento mural simétrico de colon ascendente, homogéneo en todo su recorrido en relación con brote de colitis ulcerosa.



3. Tiflitis:

Se da en personas con neutropenia (neoplasias hematológicas, QT, trasplantados...).

Distribución típica: afectación cecal y de colon derecho.

En TC suele ser un engrosamiento mural marcado y simétrico.

Puede haber afectación de la grasa pericolónica así como neumatosis en ciego.

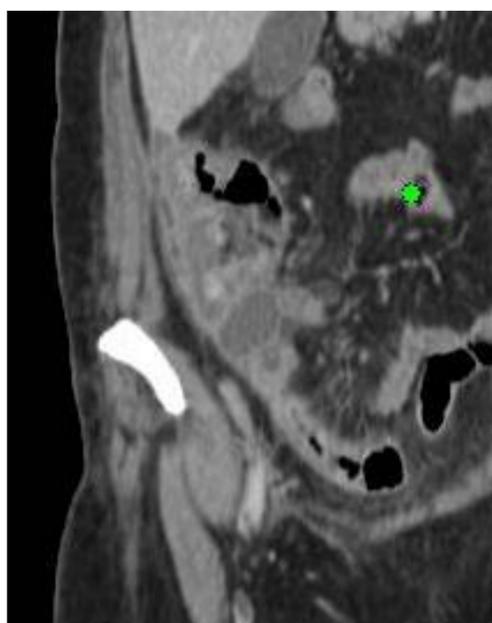
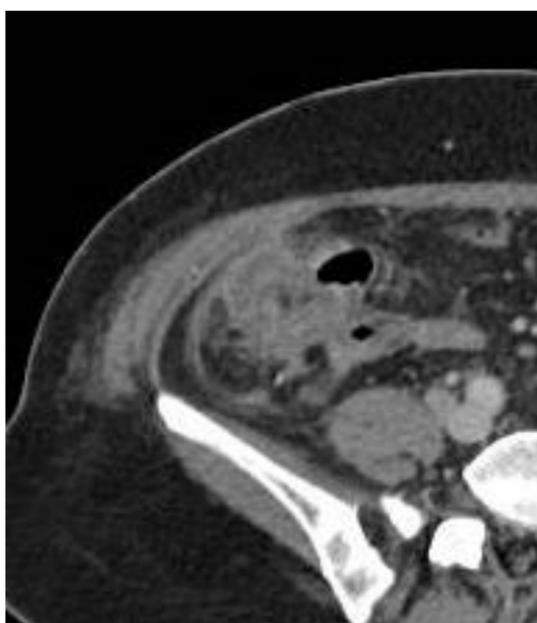


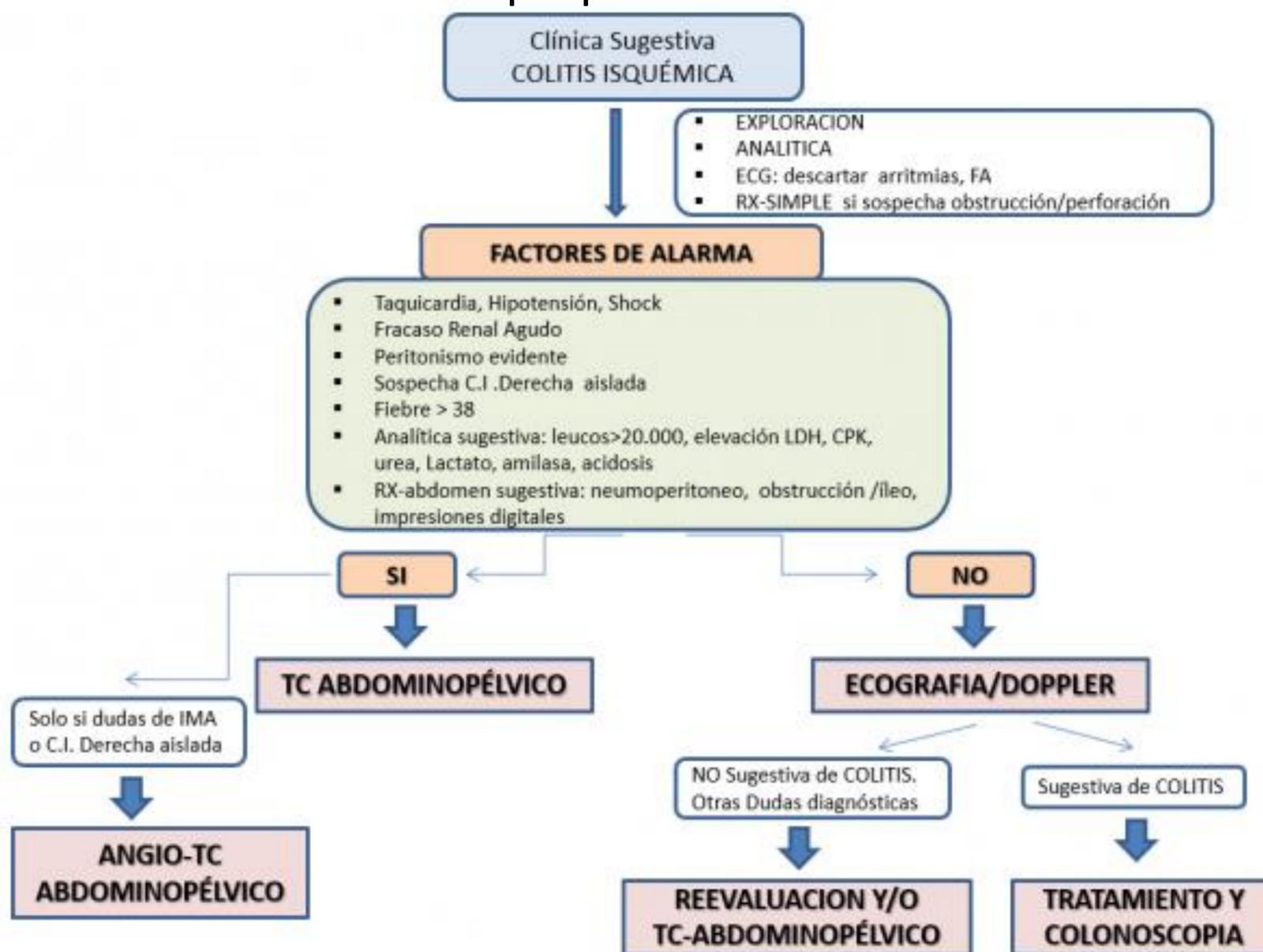
Figura 16 a y b. Corte axial y coronal de TC en el que se ve engrosamiento mural a nivel cecal en relación con Tiflitis.

4. Colitis isquémica:

Clínica típica: dolor abdominal agudo tipo cólico, localizado en piso inferior / hemiabdomen izquierdo y/o rectorragia /hematoquecia y/o diarrea y/o urgencia defecatoria en pacientes de > 60 años.

Recordemos los puntos de máximo riesgo de isquemia (Griffith y Sudeck)

Muchas veces la orientación no es adecuada y se acaba realizando una TC, pero en caso de estar ante un cuadro clínico típico, la primera prueba de imagen a realizar sería la ecografía según este protocolo propuesto:



Referencia: Algoritmo propuesto por Servicio de Radiodiagnóstico, sección de Urgencias del Hospital Ramón y Cajal.

Las características de la colitis en la ecografía:

- Engrosamiento simétrico de la pared de colon
- Longitud generalmente de más de 5 cm
- Flujo Doppler color ausente o débil.

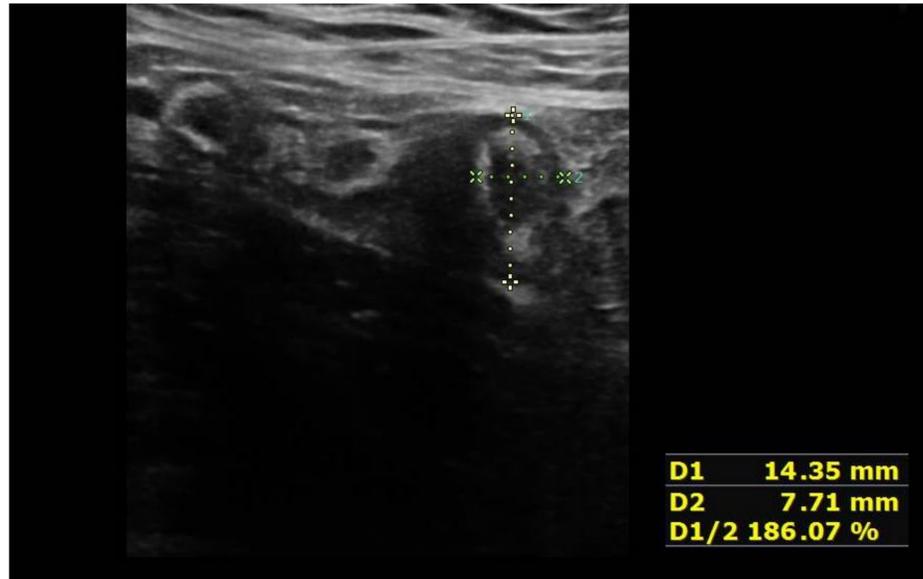
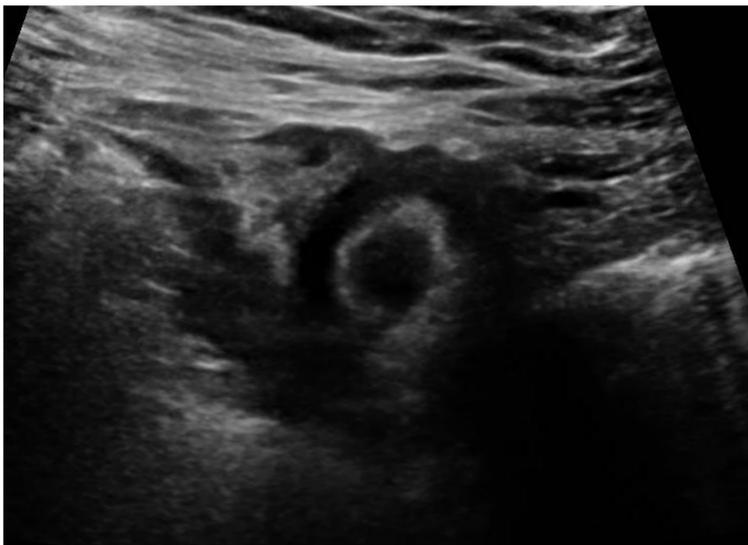


Figura 17. Ecografía en la que se aprecia engrosamiento mural del colon sin clara afectación de la grasa local. En este caso no pudo clasificarse por las características de la ecografía el tipo de colitis.

Los hallazgos que podemos encontrar en la TC:

- Halo de agua
- Neumatosis intestinal
- Fases precoces aumenta el realce y disminuye en isquemia establecida
- Otros: cambios inflamatorios circundantes, trombo en las causas oclusivas...

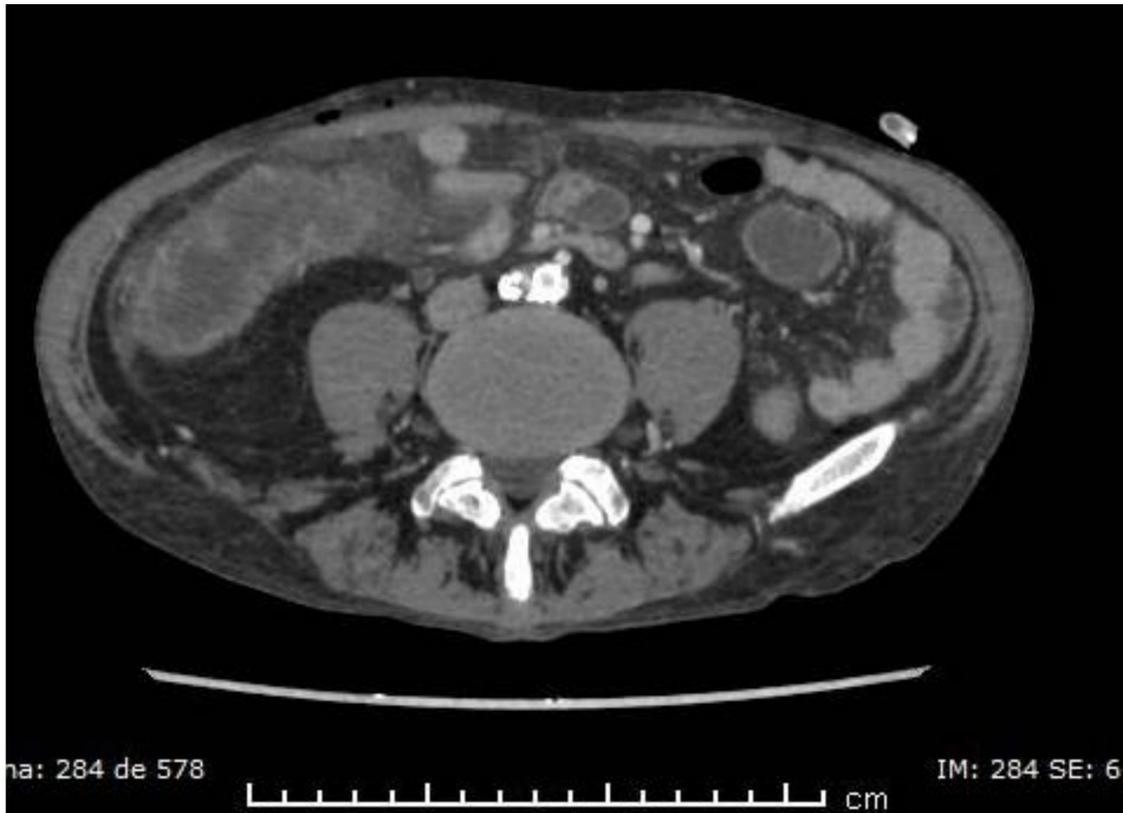


Figura 18. Cortes sagital y coronal de TC en los que se observa engrosamiento significativo de la pared del colon derecho, con realce mucoso y edema submucoso, que se asocia a cuñas de líquido libre y a marcada afectación de la grasa circundante. Como otro hallazgo se destaca la ateromatosis calcificada. Cuadro en relación con colitis isquémica



Conclusión:

- La colitis es una causa frecuente de dolor abdominal
- Los hallazgos en las pruebas de imagen no son diagnósticas, pero si correlacionamos los hallazgos radiológicos con datos epidemiológicos y clínico-analíticos podemos orientar el cuadro permitiendo un manejo más precoz de este.

Bibliografía:

1. Ruedi F. Thoeni, John P. Cello. *CT Imaging of Colitis* Radiology: September 2006; 240: 623-638.
2. Wittenberg J, Harisinghani MG, Jhaveri K, Varghese J, Mueller PR. Algorithmic approach to CT diagnosis of the abnormal bowel wall. Radiographics. 2002 Sep-Oct;22(5):1093-107; discussion 1107-9. doi: 10.1148/radiographics.22.5.g02se201093. PMID: 12235339.
3. Gore R M, Balthazar E J, Ghahremani G G.*et al* CT features of ulcerative colitis and Crohn's disease. Am J Roentgenol 1996;167:3-15.
4. Philpotts LE, Heiken JP, Westcott MA, Gore RM. Colitis: use of CT findings in differential diagnosis. Radiology 1994; 190:445-449.
5. Tarjan Z, Zagoni T, Gyorko T.*et al* Spiral CT colonography in inflammatory bowel disease. Eur J Radiol 2000;35:193-198
6. Wiesner W, Khurana B, Ji H, Ros PR: CT of acute bowel ischemia. *Radiology* 2003,226:635-650.

7. Vicente A, Pecharromán I, Cobo ME, Corres J, Royuela A, Zamora J, Zamora V. Algoritmo de imagen ante colitis isquémica en Urgencias. Proyecto MAPAC-SERAU.
8. Csenedes P et al. Semiología del intestino en Tomografía Computada: de blanco al negro. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 60 – Nº 1, Febrero 2008; págs; 22-28.