

¿Es posible un algoritmo Radiológico para el Diagnóstico de la Colitis Isquémica?

Tipo: Presentación Electrónica Científica

Autores: **Agustina Vicente Bártulos**, Inés Pecharromán De Las Heras, Rut Romera Sánchez, Maria Eugenia Cobo Reinoso, Javier Blazquez Sánchez, Javier Zamora Romero

Objetivos

La sobre-utilización de pruebas de imagen con radiación ionizante, radiografía simple (RX) y Tomografía computerizada (TC) es un importante problema cuyo alcance no hace más que incrementarse año tras año. Las causas de este aumento imparable son diversas, desde la fascinación de los clínicos por la alta tecnología, pasando por la presión del paciente para recibir una asistencia más medicalizada, hasta la búsqueda obsesiva de la certeza diagnóstica y el reflejo de la denominada *medicina defensiva*.

En nuestro medio, el estudio de la adecuación de pruebas de imagen ha sido abordado en un proyecto FIS-2005 en el que se estimó que la proporción de solicitudes inadecuadas de radiografía simple de tórax y abdomen en las Urgencias de nuestro Hospital era del 15%, variando de un 10% a un 35% en función del motivo de consulta (Cobo 2009).

Siguiendo con el interés en la mejora de la adecuación de la solicitud de pruebas de imagen con radiación ionizante (Radiografía y TC) en los servicios de urgencias hospitalarios, nos hemos implicado en un nuevo proyecto FIS 2014-2016 (MAPAC-Imagen), entre cuyos objetivos destacan:

Objetivo general: *mejorar el proceso asistencial en los servicios de urgencias mediante la implementación de una guía de recomendaciones basadas en la evidencia sobre la solicitud de radiografía simple y TC en el ámbito de los Servicios de Urgencias.*

Objetivos específicos: *analizar y sintetizar las evidencias sobre la indicación de pruebas de imagen RX y TC en el ámbito de los Servicios de Urgencias; Consensuar una guía de recomendaciones basadas en la evidencia sobre la solicitud de radiografía simple (tórax y abdomen) y TC; Implementar los algoritmos de decisión incluidos en la guía de recomendaciones mediante un sistema automático de apoyo a la decisión (CDSS) vinculado a la solicitud electrónica de pruebas en los Servicios de Urgencias.*

Nuestro Objetivo, limitándonos al trabajo actual que se presenta, es proponer un algoritmo, basado en la evidencia, para optimizar el uso de pruebas radiológicas (TC) y mejorar el manejo posterior del paciente con sospecha de colitis Isquémica (CI). Esta entidad, cuyo diagnóstico definitivo se realiza con colonoscopia y biopsia, cada vez más frecuentemente genera solicitudes de pruebas radiológicas urgentes, especialmente TC, sin que esta exploración arroje un diagnóstico definitivo de cuadro y sin que dispongamos de un claro consenso de actuación.

Material y métodos

- En primer lugar y teniendo siempre presente el **marco conceptual del proyecto**, es decir, el paso de un/os motivo/s de consulta a una sospecha diagnóstica; y de ahí a la obtención de un diagnóstico (Figura 1), elaboramos el nuestro:
 - **MOTIVO DE CONSULTA:** Dolor abdominal (dolor agudo, tipo cólico, intensidad moderada, localizado en piso inferior y/ó rectorragia/ hematoquecia y/ó diarrea (con o sin sangre) y/ó urgencia para defecar), con o sin factores de riesgo en pacientes mayores de 60 años.
 - **SOSPECHA DIAGNÓSTICA:** Colitis Isquémica
- Una vez **acotado el motivo de consulta y sospecha clínica** a abordar, y con las principales palabras clave, se accedió a la primera fase de **búsqueda bibliográfica** (“ischemic colitis, cholangitis, Intestinal ischemia, colon infarction”) and ((predict*[tiab] OR predictive value of tests[mh] OR score[tiab] OR scores[tiab] OR scoring system[tiab] OR scoring systems[tiab] OR observ*[tiab] OR observer variation[mh]) or ("clinical decision rules") and ("Emergency Service, Hospital"[Mesh])
- La Fase de **análisis con revisión crítica y sistemática de las evidencias** disponibles en la literatura científica sobre la utilidad (validez y/o impacto) de la TAC para el diagnóstico de Colitis Isquémica en urgencias, así como la búsqueda de algoritmos clínicos-diagnósticos que implicar al TAC, tiene como objetivo localizar documentos de la forma más exhaustiva posible, abarcando la mayor cantidad de información, sin dejar nada fuera.
 - El *meta-buscador* empleado fue MacPLUS Federated Search, derivado de un proyecto del *McMaster Health Knowledge Refinery* (HKR) (Universidad de McMaster, Canadá). La búsqueda se realizó partiendo del escalón disponible de mayor nivel de evidencia en la pirámide de las 6S *Summaries*, propuesta por Haynes, y los sumarios utilizados fueron (Dynamed, UpToDate y BestPractice).
 - Otras Fuentes de búsqueda: Pub Med, Medline a través de OVID, Embase
 - Se accedió también a *documentos de consenso*, Guías de Práctica Clínica y Recomendaciones de Sociedades y Asociaciones: ACR, RCR, Clerinhouse, Australian, y AGE (asociación de gastroenterólogos españoles, grupo Colitis Isquémica), AGA (asociación de gastroenterólogos americanos)
 - Se accedió también a *estudios primarios y secundarios sobre Reglas de Predicción Clínica (RPC)* en el ámbito de Urgencias en los que se implicara la enfermedad y la prueba de imagen a estudio.
- Para la **Evaluación de la calidad de las evidencias y graduación de la fuerza de las recomendaciones** se emplearon herramientas validadas adecuadas para cada fuente de información. Así para las Guías de práctica clínica empleamos AGREE-II (Brouwers, 2012), para las revisiones utilizamos PRISMA (Liberati 2009) y AMSTAR (Shea 2007) y para el último nivel de estudios primarios el QUADAS-2 (Whiting, 2011). La generación de tablas de evidencia sobre

la utilidad de cada prueba de imagen en los distintos motivos de consulta o sospecha diagnóstica con una graduación del nivel de evidencia específicamente en el ámbito de las pruebas diagnósticas (Schünemann, 2008).

- Se estudiaron pues los documentos encontrados y atendiendo a tres criterios principales (existencia de un algoritmo clínico para la sospecha a tratar, existencia de estudio/s de validación de ese algoritmo, y existencia de revisiones sistemáticas sobre la validez del TC para ese diagnóstico), se realizó una clasificación de la literatura estudiada.

Este análisis permite generar recomendaciones basadas en la evidencia acerca de la indicación o no de TC en la situación clínica planteada, la Colitis Isquémica.

- Posteriormente, se constituyó un "**panel de expertos multidisciplinar**" (clínicos y radiólogos) en el que participarán un grupo representativo de miembros del equipo investigador que habitualmente tomen decisiones sobre pruebas de imagen en Servicios de Urgencias. La matriz generada anteriormente se consensuará reduciendo combinaciones no plausibles y se agrupará en secciones y capítulos para facilitar su análisis siguiendo una metodología de grupos nominales. El panel de expertos siguiendo una metodología Delphi modificada, estimará si son apropiadas o no cada una de las intersecciones entre escenario y DIP formuladas como indicaciones.
- Tras las deliberaciones del panel se procedió a realizar una **votación interactiva** (voto electrónico) para tratar de alcanzar un consenso, tras lo cual se generará un **documento de consenso** con las indicaciones para las que se hayan acordado tanto la adecuación como la no adecuación de pruebas de imagen.

Este documento resumirá de forma algorítmica los perfiles de la situación clínica con sus características y la prueba de imagen acordada así como las situaciones en las que se ha determinado que es inapropiado determinada prueba de imagen.

Imágenes en esta sección:

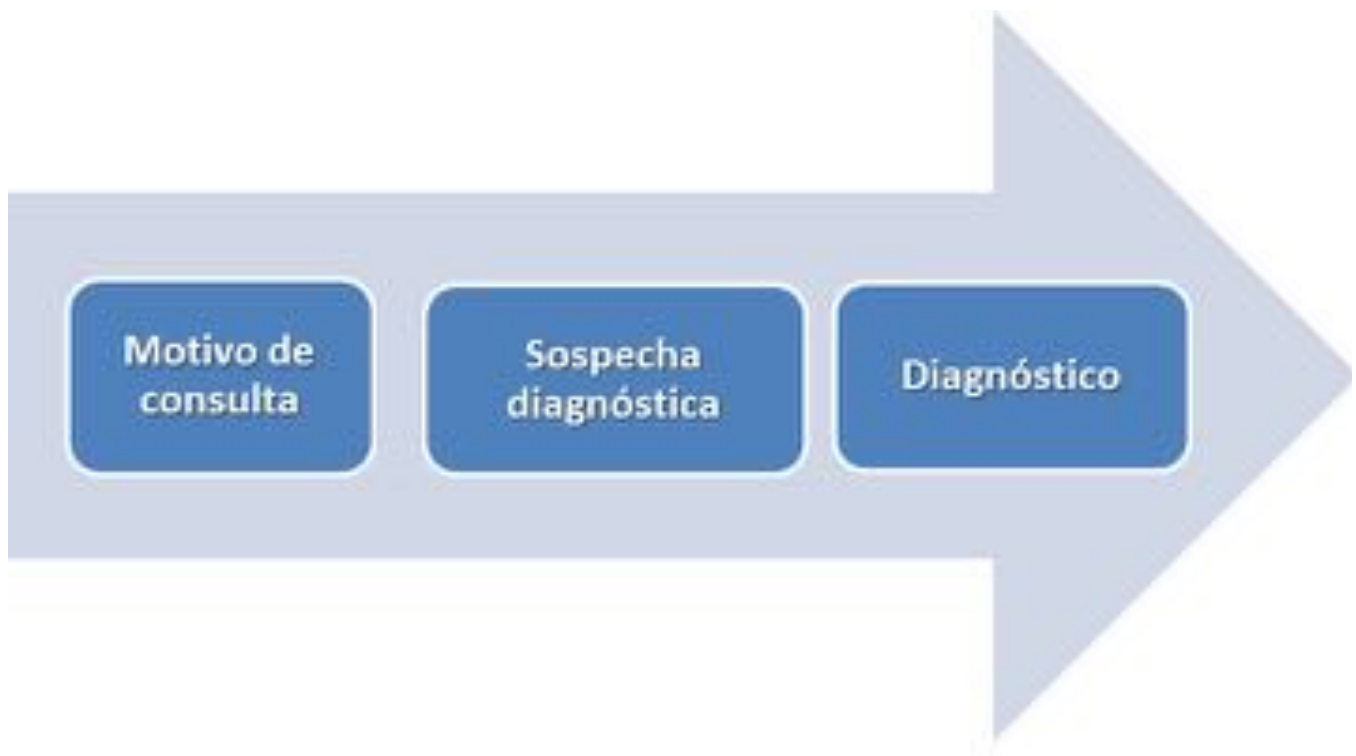


Figura 1. Marco conceptual del proyecto

Fig. 1: Marco conceptual del Proyecto Adecuación de Pruebas-MAPAC

Resultados

A.- REVISION DE LA LITERATURA Y PUESTA AL DIA en COLITIS ISQUEMICA(CI)

A.1.- Características Clínicas de presentación ante sospecha de Colitis Isquémica

Definición: la CI es la forma +frec de isquemia intestinal (70%). El colon se ve transitoriamente privado del flujo vascular debido a una alteración de la circulación sistémica o a un problema local de naturaleza anatómica o funcional.

Mecanismos:

- CI No oclusiva (95%), zonas entre aguas
- CI Oclusión arterial (trombo o émbolo), Qx aortica
- Oclusión venosa, rara, afecta también delgado

Presentación:

- Formas leves y transitorias, afección mucosa y submucosa, y
- Formas fulminantes, que conducen a un estado de necrosis gangrenosa con perforación, peritonitis

y muerte.

Localización: en una serie de 364 casos en España, la más larga (grupo Montoro)

- El colon izquierdo fue el más comúnmente afectado, sigma (69,5%), y colon descendente (58%),
- Colon derecho en el 16,5%,
- Colon transverso en el 22,9% y
- Pancolitis en 2,8%.
- El recto, un órgano muy bien vascularizado, fue afectado en el 15% casos.

Figura 2 y Figura 3.

El **escenario clínico** más característico para la sospecha de Colitis Isquémica sería el siguiente:

1. Paciente con Dolor abdominal agudo, tipo cólico, intensidad moderada, localizado en piso inferior y/ó Rectorragia/Hematoquecia y/ó Diarrea (con o sin sangre) y/ó Urgencia para defecar Y
2. > 60 años Y
3. Asociar algún Factor de Riesgo Y
4. No sugestivo de otro diagnóstico alternativo (diverticulitis, obstrucción, enfermedad inflamatoria intestinal, colitis infecciosa por gérmenes enteroinvasivos, cáncer de colon, enteritis por radiación).

A. 2.- Factores de Riesgo para Colitis Isquémica

1. Cirugía reciente: aorto-iliaca o By-pass cardiopulmonar.
2. Patología cardíco-vascular: fallo cardíaco, infarto miocárdico en <15 días, vasculopatía...
3. Enfermedad sistémica: Diabetes, Dislipemia, Hipertensión, EPOC (tabaco), Pancreatitis
4. Enfermedad renal crónica.
5. Enfermedad inflamatoria intestinal o Intestino Irritable.
6. Alteraciones hematológicas (trombofilia, policitemia) y Vasculitis.
7. Ejercicio Extremo.
8. Infección: CMV, VHB, VHC, E.Coli 0157:H7,
9. Obstrucción colon: estreñimiento, neo colon, diverticulitis, adherencias...
10. Drogas (*cocaína, anfetamina*) o Fármacos predisponentes (*estrógenos, digital, diuréticos e hipotensores, AINE, vasopresores, inmunosupresores, psicotrópicos.*).

A. 3.- Signos de ALARMA

1. Taquicardia, Hipotensión, Shock.
2. Peritonismo.
3. Fallo renal.
4. Fiebre >38.
5. Colitis derecha.
6. Analítica: leucocitosis > 20.000, elevación del lactato, acidosis metabólica, elevación de CPK, LDH, urea y/o amilasa.
7. Radiología simple: neumoperitoneo, obstrucción intestinal y/o impresiones digitales

A. 4.- Otras exploraciones

- 1.- **ANALITICA:** Sistemático sangre: Leucocitosis; Bioquímica: Lactato, LDH, CPK, pH

- (acidosis metabólica), amilasa y urea.
- 2.- **ECG:** arritmia cardíaca (fibrilación...)
 - 3.- **RADIOLOGIA:**
 - -***RX-Abdominal Simple*** (en sospecha de obstrucción) y bipedestación centrada en cúpulas (en sospecha de perforación).
 - - ***ECOGRAFIA/ ECO-DOPPLER:***
 - Ayuda a descartar otras patologías: diverticulitis, neo colon, ileitis...
 - Ayuda el Doppler a diferenciar engrosamiento de la pared de causa inflamatoria o vascular
 - [AJR Am J Roentgenol 2005 Mar;184\(3\):777](#)
 - -***TC ABDOMINOPÉLVICO.*** Si endoscopia contraindicada, la TC es de utilidad. Muestra engrosamiento de la pared y la extensión del segmento afectado, pero la TC abdominal no permite establecer un diagnóstico definitivo o de certeza, dado que ésta entidad requiere una confirmación histológica. Se ha establecido que el engrosamiento de la pared permite graduar la CI como leve (3-6 mm), moderada (6-12 mm) y grave (superior a 12 mm). El signo del «doble halo», la presencia de líquido libre en el peritoneo, la neumatosis coli o el gas en el territorio venoso portal, comportan gravedad.
 - [Crit Ultrasound J 2013 Jul 15;5 Suppl 1:S7](#)
 - [Eur J Radiol 2007 Mar;61\(3\):433](#)
 -
 - 4.- Prueba diagnóstica gold estandar- **ENDOSCOPIA Y BIOPSIA**
 - [Curr Gastroenterol Rep. 2005 Oct;7\(5\):421-6](#)
 - [Clin Pract Gastroenterol Hepatol. 2008 Jan;5\(1\):28-39](#)
 - [Eur J Vasc Endovasc Surg 2000 Mar;19\(3\):304](#)

Los niveles de evidencia para el diagnóstico de la Colitis Isquémica se muestran en la Figura6

A. 5.- Complicaciones/Pronóstico

- - Curso fulminante, más en lado derecho
- - Necrosis transmural
- - Perforación intestinal
- - Peritonitis 15%
- - Ileo colónico
- - Complicación a largo tiempo: estenosis 20%, colitis segmentaria crónica 20%
- - Estenosis de colon en enfermos con toma de cocaína
- -Taquicardia, Shock en 24 horas de la admisión o evidencia de ulceraciones en colonoscopia son predictores independientes de mal pronóstico y conjuntamente incrementan aún más el riesgo (nivel 2 de evidencia).
- - Hipotensión con dolor abdominal y sangre en heces puede indicar isquemia fulminante.
- - Taquicardia, Hipotensión, Shock son predictores de mal pronóstico (nivel 2 evidencia).
- - Hombre y disfunción renal se asocian a mayor mortalidad en enfermos no operados (nivel 2 evidencia).
- - Cocaína: aumenta riesgo de mortalidad y de precisar cirugía (nivel 2 evidencia).

Referencias: [Colorectal Dis 2012 Nov;14\(11\):e751](#); [J Gastrointest Surg 2013 Apr;17\(4\):784](#) ; [Dis Colon Rectum 2010 Sep;53\(9\):1287](#); [Surgery 2011 Apr;149\(4\):585](#); [Dis Colon Rectum 1997 Dec;40\(12\):1448](#); [Am J Gastroenterol 2010 Oct;105\(10\):2245](#); [Am J Gastroenterol 2007 Oct;102\(10\):2247](#); [J Clin Gastroenterol 2010 May-Jun;44\(5\):e96](#); [Scand J Gastroenterol 2010 Apr;45\(4\):428](#); [Scand J Gastroenterol 2011 Feb;46\(2\):236](#); [Gastrointest Endosc 2012 Jun;75\(6\):1226](#);

B.- RESULTADO DE LAS EVIDENCIAS CIENTIFICAS en cuanto a la inclusión del TAC en el ALGORITMO diagnóstico de la COLITIS ISQUÉMICA.

• GUIAS DE MAYOR INTERES Y CALIDAD

- 1.- Grupo de trabajo Español sobre la Colitis Isquémica, Asociación de Gastroenterólogos Colitis Isquémica. ID y colon. Doctor Montoro. Sección 29, 411-434, 2010. [Scandinavian Journal of Gastroenterology, 2011; 46: 236–246](#)
- 2.- American College of Gastroenterology (ACG) clinical guideline on epidemiology, risk factors, patterns of presentation, diagnosis, and management of colon ischemia (CI). [Am J Gastroenterol 2015 Jan;110\(1\):18](#)
- 3.- American College of Radiology (ACR) Appropriateness Criteria for imaging of mesenteric ischemia. [Abdom Imaging 2013 Aug;38\(4\):714](#) or [National Guideline Clearinghouse 2012 Oct 15:37910](#)
- 4.- American Gastrointestinal Association (AGA) guidelines on intestinal ischemia. [Gastroenterology 2000 May;118\(5\):951](#)

• ARTÍCULOS DE REVISION:

- 1.- Systematic review. [Colorectal Dis 2012 Nov;14\(11\):e751](#)
- 2.- [Expert Rev Gastroenterol Hepatol 2013 Sep;7\(7\):605](#)
- 3.- [American Journal Gastroenterology 2010;105:2245-2252](#)
- 4.- [Scandinavian Journal of Gastroenterology, 2011; 46: 236–246](#)
- 5.- [J Visc Surg 2013 Feb;150\(1\):19](#)
- 6.- [Indian J Surg 2012 Oct;74\(5\):396](#)
- 7.- [Semin Diagn Pathol 2014 Mar;31\(2\):152](#)
- 8.- [Surg Clin North Am 2007 Oct;87\(5\):1099](#)
- 9.- [Langenbecks Arch Surg 2011 Jan;396\(1\):3](#)
- 10.- [BMJ 2003 Jun 21;326\(7403\):1372,BMJ 2003 Aug 16;327\(7411\):396](#)

• REGLAS DE PREDICCIÓN CLINICA: No se encontraron

La ausencia de reglas de predicción clínica y la falta de literatura adecuada en cuanto a revisiones sistemáticas o metanálisis que incluyan el TAC en el diagnóstico de la Colitis Isquémica.... Sólo nos va a permitir hacer un grado de recomendación BAJO en el seguimiento del algoritmo.

Los trabajos de mayor calidad y con algoritmo diagnóstico que incluye el TAC son:

---La **Asociación de Gastroenterólogos Españoles**, Grupo de trabajo de la Colitis Isquémica, presentan en su trabajo el siguiente algoritmo en el que la existencia de peritonismo o no será el que decida si se realiza una prueba de imagen radiológica o directamente la colonoscopia.

Algoritmo 1. Figura 8

---El **Colegio Americano de Gastroenterólogos (ACG)** consensua y publica otro algoritmo, más complejo, en el que incluye el TAC Abdominal en prácticamente todas las situaciones, incluyendo desde colitis leves a las graves y sin que incluso en las colitis leves modifique la actitud a tomar. Incluyen el AngioTC en los casos severos.

Algoritmo 2. Figura 9

C.- ALGORITMO PROPUESTO POR EL GRUPO INVESTIGADOR MAPAC-IMAGEN

Como ya hemos comentado, la sospecha de este cuadro implica una clínica más o menos característica, aunque a veces anodina (dolor abdominal agudo, tipo cólico, intensidad moderada, localizado piso inferior y/ó rectorragia/hematoquecia y/ó diarrea con/sin sangre y/ó urgencia para defecar) en pacientes >60-65 años y con algún factor de riesgo, descartando además otros diagnósticos alternativos (diverticulitis, obstrucción, enteritis ...).

La realización de ecografía permitirá descartar otras opciones diagnósticas y obtener hallazgos que apoyan o descartan la sospecha clínica (diverticulitis, colitis de otra etiología...).

La existencia o no de signos de alarma (taquicardia-hipotensión-shock; peritonismo; fallo renal; fiebre >38; colitis derecha...) será el determinante principal para la realización de TC urgente.

El grupo de Montoro (AEG-GRUPO CI), como hemos mencionado, deja claro en su documento que la Colitis Isquémica tiene un diagnóstico con colonoscopia y biopsias y que es el peritonismo el factor de alarma que contraindicaría la realización de las mismas y por tanto serían estos los casos en los que se debería realizar TC, con el fin de descartar perforación u otros signos de gravedad. En nuestro algoritmo, basándonos en más factores de alarma revisados, serán estos, además del peritonismo, los que estando presentes o ausentes, indiquen la realización de TC ó Ecografía respectivamente, como prueba más barata e inocua, que aportaría o descartaría otras opciones diagnósticas.

Lejos de las posturas de sobreutilización del TAC de los americanos y en ausencia de otra evidencia científica, nos vemos más en la línea del grupo Español y presentamos el siguiente algoritmo que nos permitirá llevar un consenso y una postura más homogénea entre urgenciólogos, gastroenterólogos y radiólogos en nuestro centro.

Algoritmo 3. Aceptado por el grupo investigador Mapac Imagen. Figura 10

En la reunión del panel de expertos, se propusieron también otras opciones en las que variaba principalmente la realización de ecografía, porque se ajustaba más a la forma de trabajar en otros centros. La siguiente variante del mismo, también propuesta, se muestra en **Algoritmo 4. Variante propuesta sin inclusión de ecografía. Figura 11.**

Estudios de TC con Colitis Isquémica. Figuras 12-20. **Imágenes en esta sección:**

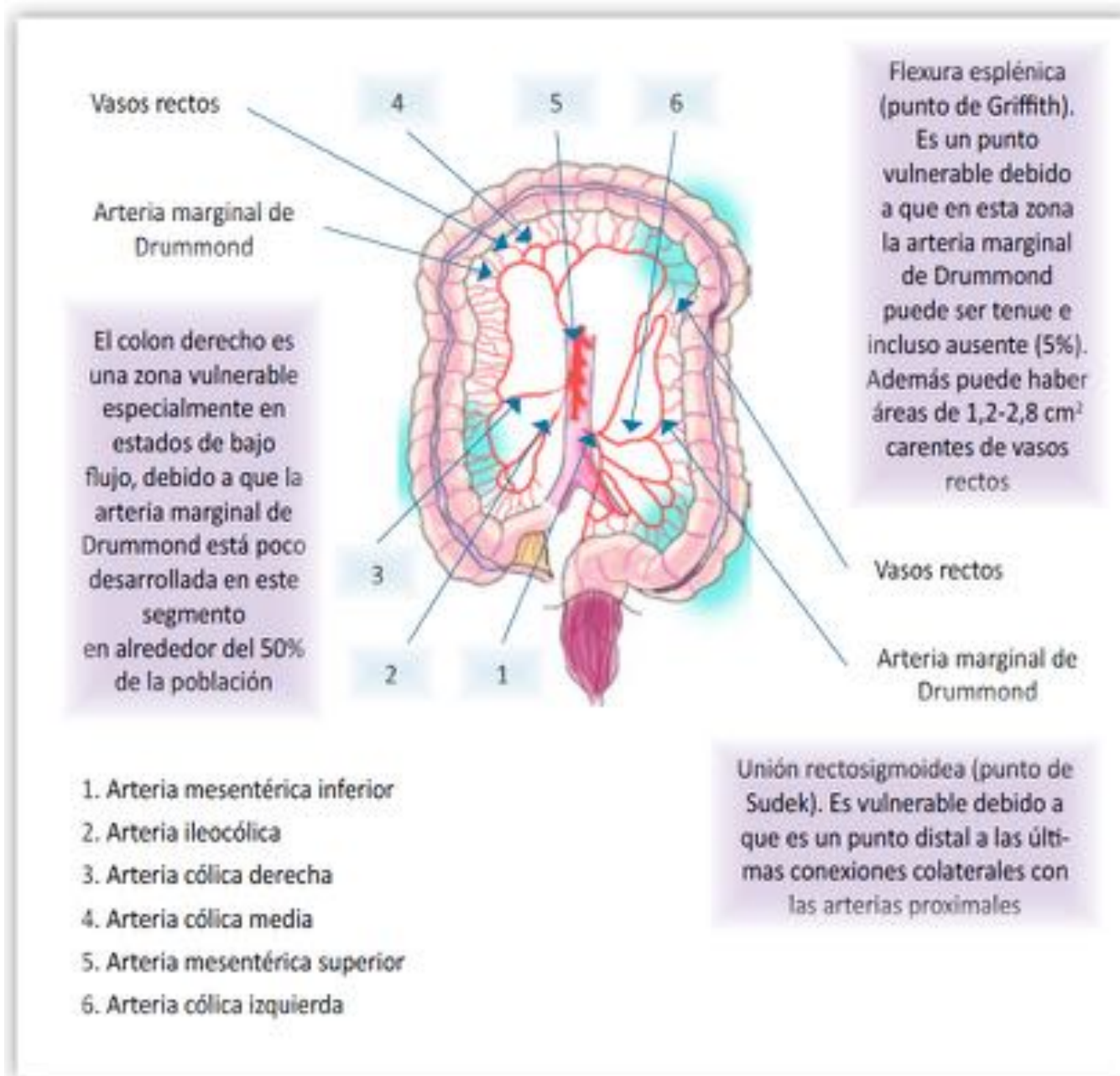


Fig. 2: Anatomía del colon e irrigación, mostrando las zonas de mayor complejidad.

Colitis transitoria (25-40%)

Consiste en la aparición de erosión o ulceración con síntomas que se resuelven habitualmente en las dos primeras semanas, aunque algunos casos permanecen con ulceración asintomática que persiste varios meses hasta su resolución.

Colitis isquémica segmentaria crónica (15-20%)

Aparece ulceración que implica a un segmento aislado del colon, flanqueado por dos áreas indemnes, con síntomas que persisten por un tiempo superior a 2 semanas. Este subgrupo puede presentar a su vez distintos patrones evolutivos que incluyen:

- ▶ Diarrea con sangre, pus y colopatía pierdeproteínas con hipoalbuminemia que imita el curso de una enfermedad inflamatoria intestinal (EII).
- ▶ Sepsis recurrente con fiebre y leucocitosis (debida a fenómenos de translocación bacteriana).
- ▶ Estenosis cicatricial (puede no producir síntomas o causar oclusión intestinal).

Colopatía reversible (25-35%)

Consiste en la aparición de edema y hemorragia intramural o submucosa. La hemorragia subepitelial típicamente se reabsorbe en los 3 primeros días o bien el epitelio se ulcera evolucionando a una colitis transitoria.

Colitis gangrenosa (8-12%)

Los pacientes pueden presentar hipersensibilidad, fiebre y signos de peritonitis sugestivos de infarto. El diagnóstico viene sugerido por la presencia de ileo, hipotensión y acidosis metabólica y se confirma en la laparotomía o en la necropsia.

Colitis fulminante universal (< 5%)

Comienzo súbito de un cuadro de pancolitis con signos de toxicidad y peritonitis rápidamente progresiva. El diagnóstico se confirma por laparoscopia, laparotomía o en la autopsia.

Fig. 3: Clasificación de Colitis Isquémica según gravedad y evolución.

Hallazgos en TC

- Engrosamiento segmentario de la pared del colon
CI leve (3-6mm), moderada (6-12mm) y grave (>12mm)
- Aspecto festoneado de la pared por edema submucoso
- Realce de la mucosa en agudas, a veces con anillos concéntricos
- Con o sin trabeculación de la grasa pericólica
- El signo del «doble halo», la presencia de líquido libre en el peritoneo, la neumatosi coli o el gas en el territorio venoso portal, comportan gravedad.

Fig. 4: Hallazgos Radiológicos en TC.

TABLA 3. Criterios para el diagnóstico de CI por medio de la tomografía computarizada del abdomen (ref. 55)

- › Engrosamiento segmentario de la pared del colon (> 3 mm de diámetro con la luz del colon parcialmente distendida). La pared muestra un aspecto festoneado e irregular debida al edema submucoso.
- › Realce de la mucosa, consistente con un proceso agudo, pérdida de la haustración cólica y grados variables de espiculación o bien engrosamiento simétrico de la pared que muestra atenuación de sus contornos y límites bien definidos entre el área afectada por la isquemia y el resto del colon.
- › Otros hallazgos que pueden asociarse:
 - Anillos concéntricos (signo del doble halo)
 - Líquido libre en la cavidad peritoneal en cantidad (volumen escaso o moderado)*
 - Presencia de líquido de densidad sugestiva de contenido hemático*
 - Presencia de aire en el territorio venoso portal o en sus ramas intrahepáticas*

(*) Estos signos reflejan mayor gravedad.

Grupo de trabajo, Asociación de Gastroenterólogos Colitis Isquémica.ID y colon. Sección 29, 411-434, 2010

Fig. 5: Criterios para el diagnóstico de la Colitis Isquémica en TC

Criterios Diagnósticos de C.I.

TABLA 4. Criterios de Brandt para el diagnóstico de colitis isquémica.

Diagnóstico	Clínica	Colonoscopia	Anatomía Patológica
Definitivo	+	+	+
Probable	+	+	No disponible o negativa > 24 h
Posible	+	No realizada o negativa > 24 h	No realizada o negativa > 24 h

Fig. 6: Criterios diagnósticos de Brandt para la Colitis Isquémica.

Niveles de evidencia para el Dx de C.I.

TABLA 5. Niveles de evidencia (a) para el diagnóstico de CI basados en la combinación de síntomas y exámenes complementarios (sistema propuesto por George F. Longstreth y Manis F. Yao [*Clinical Gastroenterol Hepatol* 2009;7: 1075-1080]).

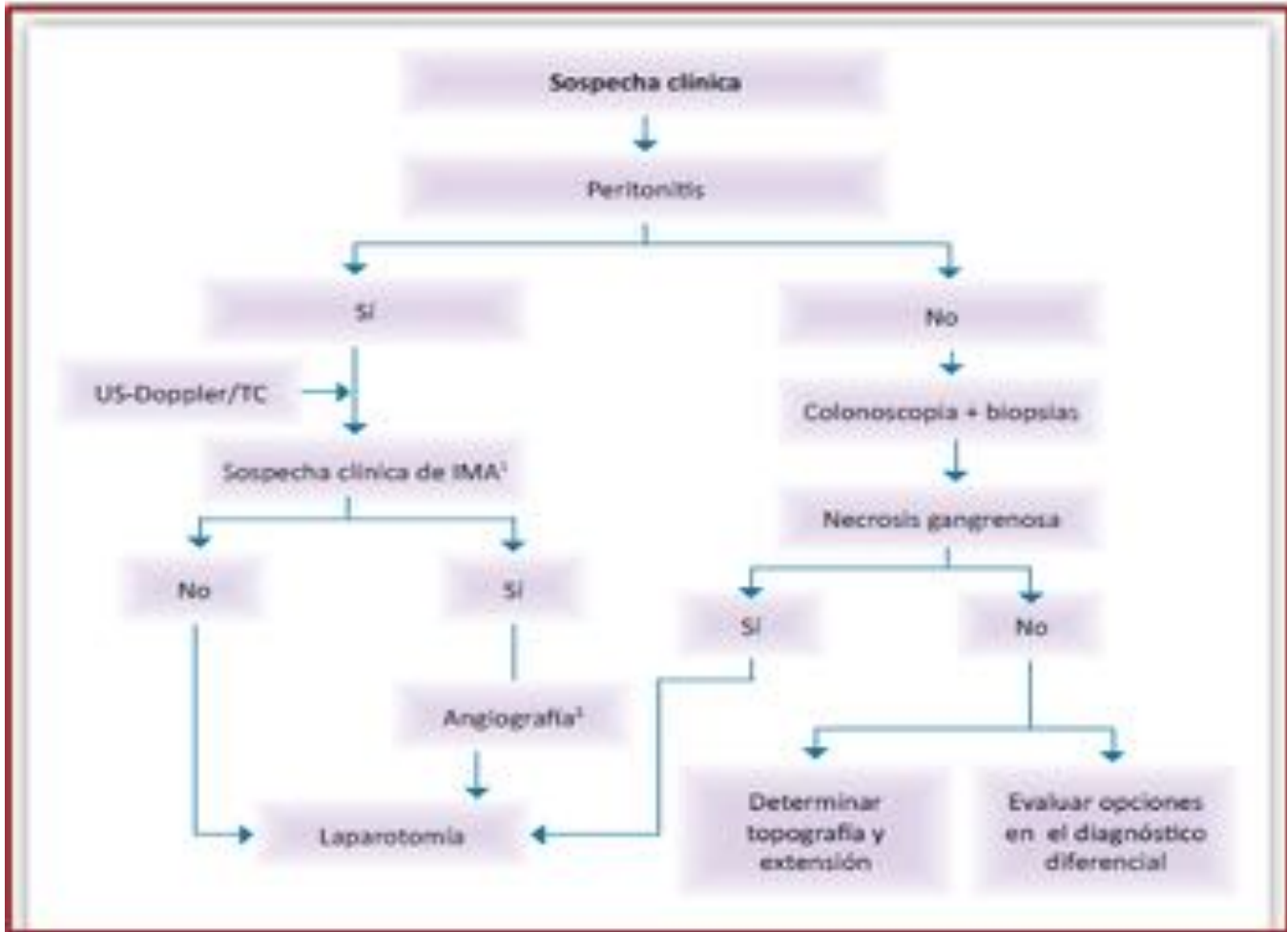
Aparición de dolor abdominal, rectorragia o diarrea dentro de los 10 días que preceden a la hospitalización más:

- | | |
|---------|---|
| Nivel 1 | Hallazgos endoscópicos e histológicos compatibles CI o hallazgos de isquemia cólica documentados en la pieza de resección quirúrgica o en la autopsia ^{27,28,30} . |
| Nivel 2 | Colonoscopia con hallazgos típicos de colitis isquémica, sin confirmación histológica ^{8,32} . |
| Nivel 3 | Hallazgos radiológicos obtenidos por TAC abdominal típicos o compatibles con colitis isquémica ³³ (ver tabla 3). |
| Nivel 4 | Episodio con características clínicas similares a las observadas en evento anterior que cumplió un nivel 1 de evidencia para el diagnóstico. |

(a) Se requiere además ausencia de pruebas a favor de una etiología distinta para la colitis (ej.: infecciosa).

Fig. 7: Niveles de evidencia para el Diagnóstico de la Colitis Isquémica.

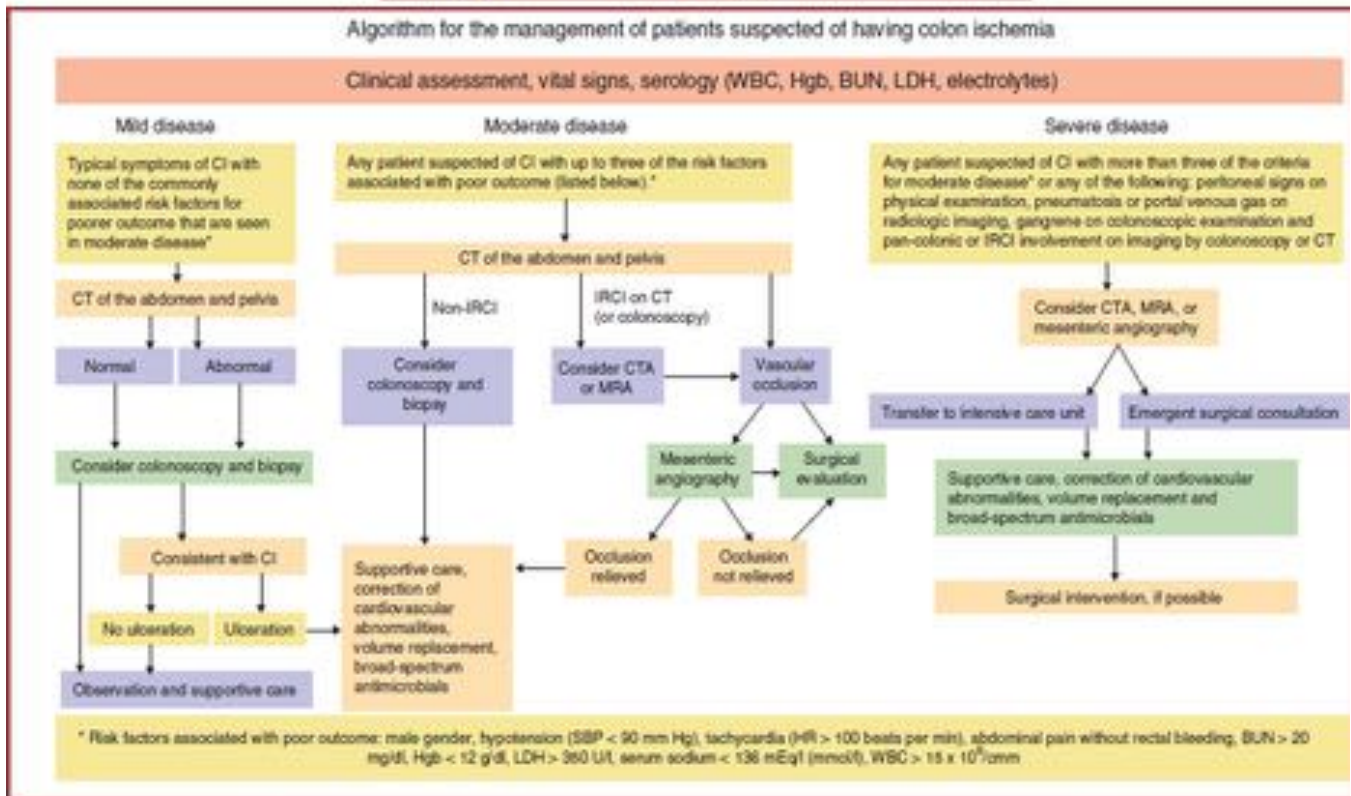
Algoritmo diagnóstico 1



ALGORITMO 1.-Montoro et al. Asociación Española de Gastroenterología, grupo de trabajo de Colitis Isquémica.

Fig. 8: Algoritmo Diagnóstico-1 de la Colitis Isquémica según la Asociación de Gastroenterólogos Españoles, grupo de Trabajo de la Colitis Isquémica, Montoro.

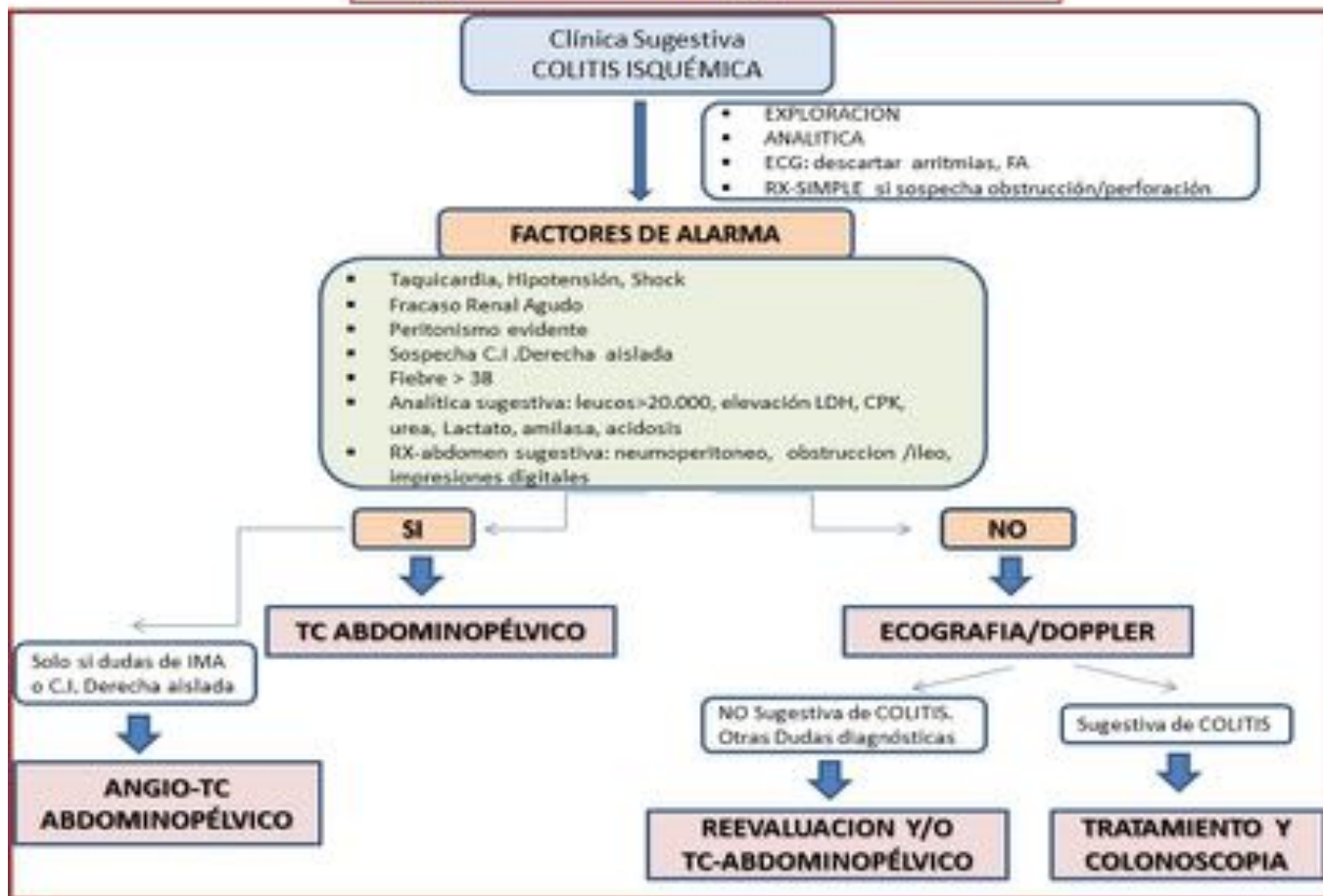
Algoritmo diagnóstico 2



ALGORITMO 2.-American College of Gastroenterology (ACG) .

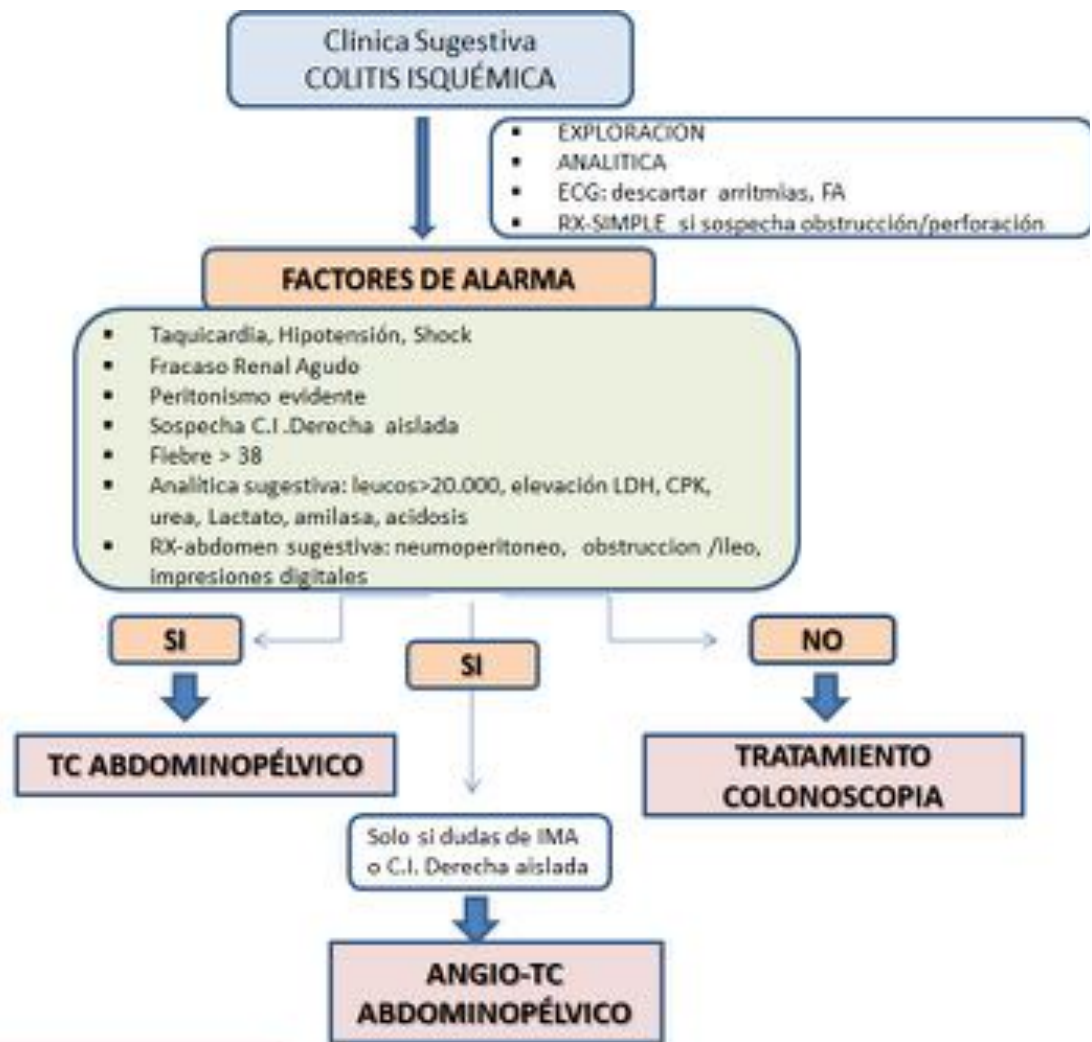
Fig. 9: Algoritmo-2 Colitis Isquémica propuesto por la Asociación de Gastroenterólogos Americanos.

Algoritmo diagnóstico 3



ALGORITMO 3.-Propuesto por Grupo de Trabajo FIS-MAPAC IMAGEN.

Fig. 10: Algoritmo-3 Colitis Isquémica. Algoritmo de actuación propuesto por grupo de trabajo FIS-MAPAC-Imagen



Variante Algoritmo 3, sin Ecografía.

Fig. 11: Algoritmo-4 Colitis Isquémica. Algoritmo de actuación propuesto por grupo de trabajo FIS-MAPAC-Imagen. Variante sin Ecografía.

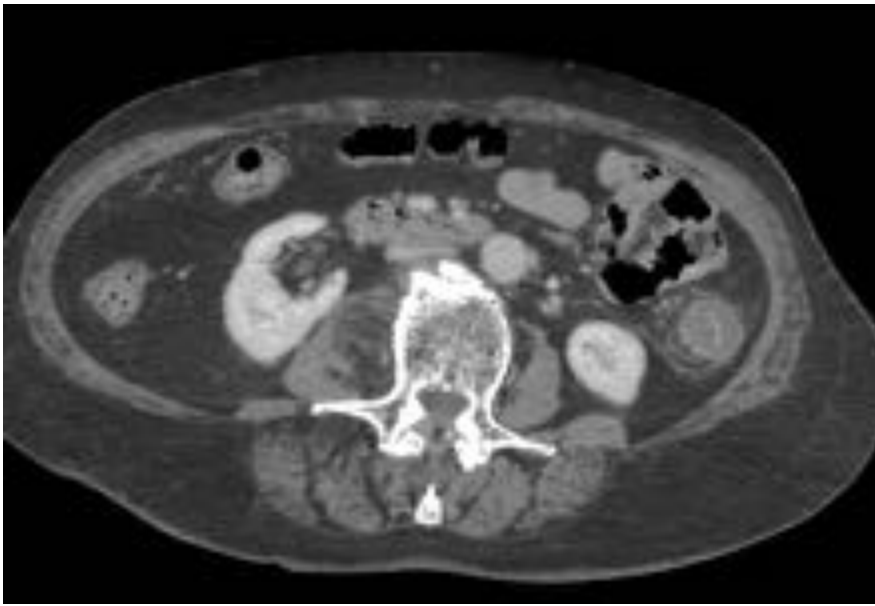


Fig. 12: Paciente de 82 años con dolor abdominal y leve diarrea con sangre, leucocitosis elevada e irritación peritoneal. Corte axial de TC con CIV que muestra engrosamiento de la pared del colon, especialmente submucosa, sin divertículos, con trabeculación de la grasa adyacente y acorde con Colitis Isquémica.

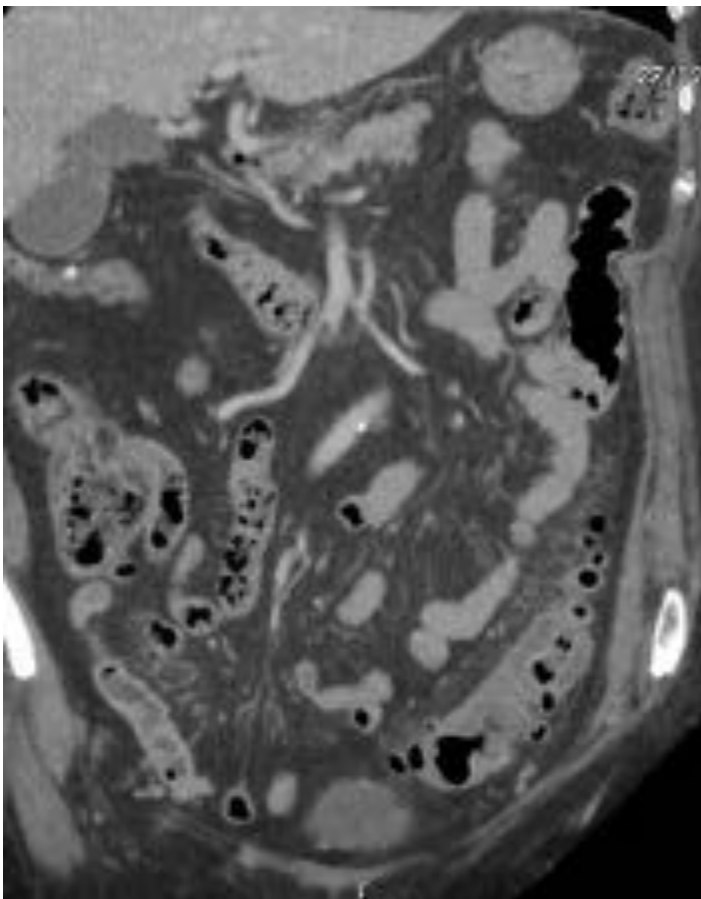


Fig. 13: Paciente de 82 años con dolor abdominal y leve diarrea con sangre, leucocitosis elevada e irritación peritoneal. Reconstrucción MPR-coronal de TC con CIV que muestra engrosamiento de la

pared del colon principalmente izquierdo, con trabeculación de la grasa adyacente y en relación con Colitis Isquémica.



Fig. 14: Paciente de 82 años con dolor abdominal y leve diarrea con sangre, leucocitosis elevada e irritación peritoneal. Reconstrucción MPR-coronal de TC con CIV que muestra engrosamiento de la pared del colon principalmente izquierdo, con trabeculación de la grasa adyacente y en relación con Colitis Isquémica.

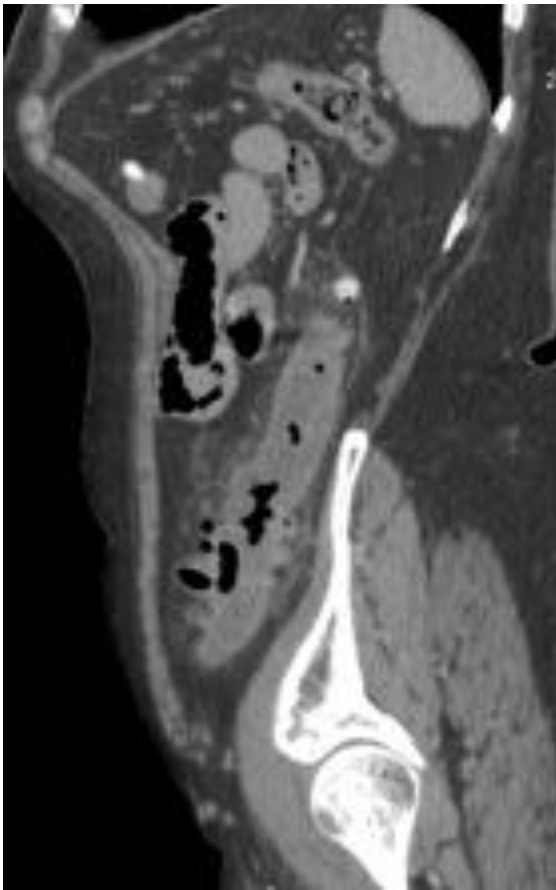


Fig. 15: Paciente de 82 años con dolor abdominal y leve diarrea con sangre, leucocitosis elevada e irritación peritoneal. Reconstrucción MPR-sagital de TC con CIV. Marcado engrosamiento del colon con aumento de densidad de la grasa adyacente, sugestivo de Colitis Isquémica.

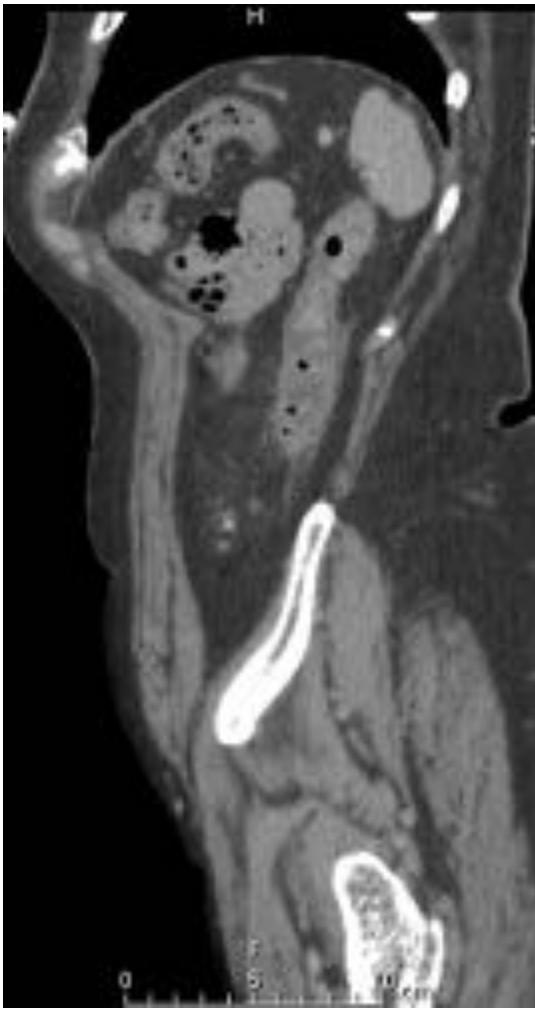


Fig. 16: Paciente de 82 años con dolor abdominal y leve diarrea con sangre, leucocitosis elevada e irritación peritoneal. Reconstrucción MPR-sagital de TC con CIV: engrosamiento del colon en relación con Colitis Isquémica.



Fig. 17: Paciente de 90 años con factores de riesgo cardiovasculares, con cuadro de sepsis e hipotensión, dolor y defensa abdominal. Corte axial de TC con CIV. Aumento en la cuantía de líquido en colon, con engrosamiento de su pared. Colitis Isquémica.

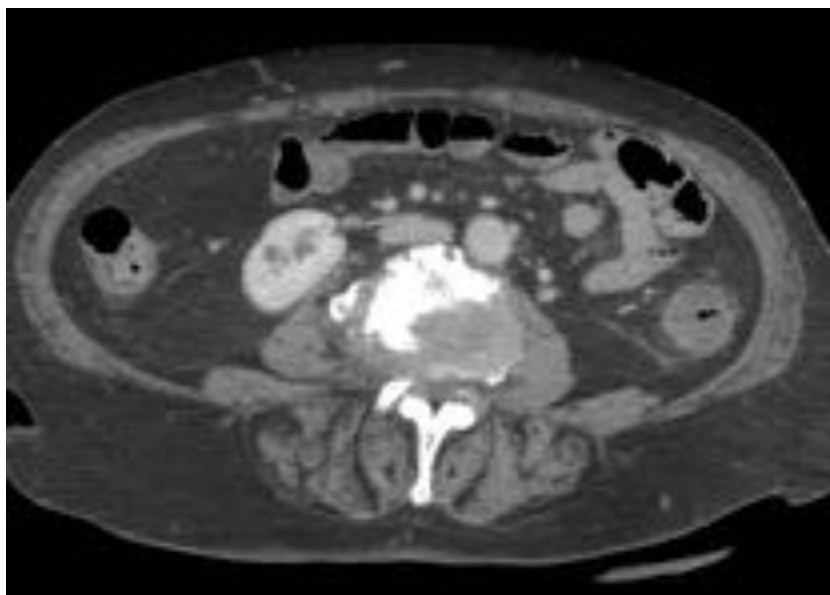


Fig. 18: Paciente de 90 años con factores de riesgo cardiovasculares, con cuadro de sepsis e hipotensión, dolor y defensa abdominal. Corte axial de TC con CIV. Engrosamiento de la pared del colon, con discreta trabeculación de la grasa. Colitis Isquémica.

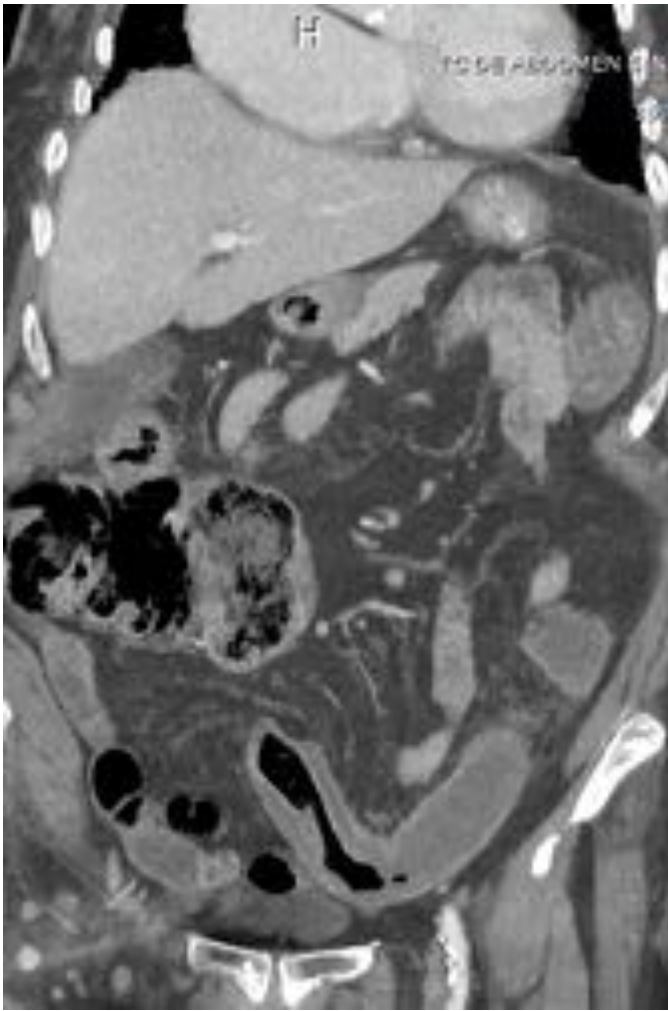


Fig. 19: Paciente de 88 años con factores de riesgo cardiovasculares, con cuadro de dolor y defensa abdominal en hemiabdomen izquierdo, leve rectorragia. Reconstrucción MPR-Coronal de TC con CIV. Llamativo engrosamiento de la pared del colon izquierdo, muy marcado a nivel de sigma en esta imagen. Colitis Isquémica.

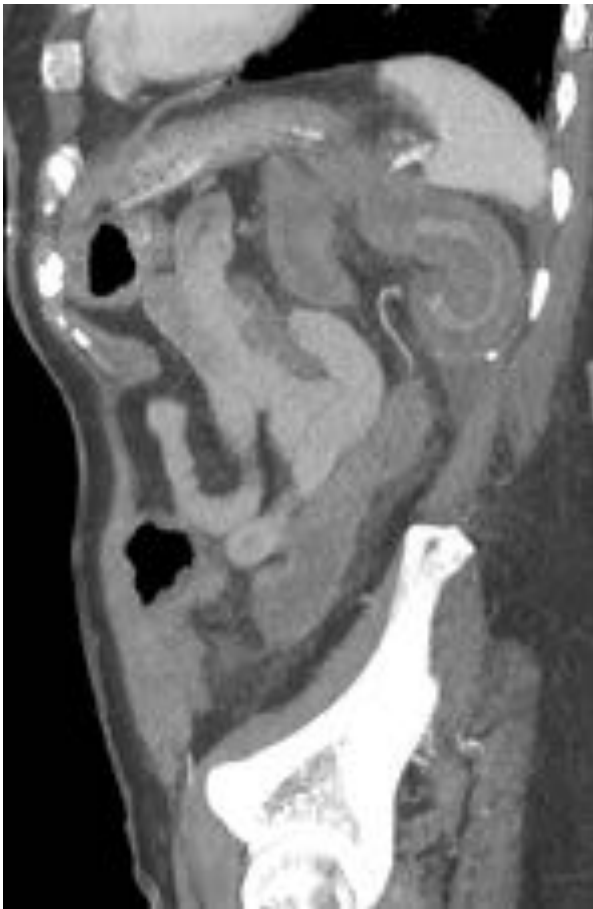


Fig. 20: Paciente de 88 años con factores de riesgo cardiovasculares, con cuadro de dolor y defensa abdominal en hemiabdomen izquierdo, leve rectorragia. Reconstrucción MPR-Sagital de TC con CIV. Llamativo engrosamiento de la pared del colon izquierdo, muy marcado a nivel de angulo esplénico en esta imagen. Colitis Isquémica.

Conclusiones

El algoritmo de actuación para la solicitud de pruebas diagnósticas ante la sospecha de CI, permite unificar criterios entre urgenciólogos-gastroenterólogos-radiólogos y con ello mejorar la práctica clínica.

No hemos encontrado Reglas de Predicción Clínica, ni guías de Recomendación lo suficientemente sólidas ni validadas para proponer un algoritmo con alta evidencia científica.

El algoritmo propuesto por nuestro equipo ha sido consensuado en un panel Delphi, con distintos equipos de trabajo, se ha adecuado a nuestro medio y se implantara a modo de Recomendación con Baja evidencia y se realizará un seguimiento acerca de su utilidad, homogeneidad en el manejo, impacto para la disminución de pruebas radiológicas TC, etc.

Bibliografía / Referencias

- 1.- Cobo ME, Vicente A, Corres J, Royuela A, Zamora J. Implementing a guideline for the request of chest and abdominal x-rays in nontrauma pathologic conditions in an ED. *Am J Emerg Med*. 2009;27(1):76-83.
- 2.- Siström CL, Dang PA, Weilburg PJ, Dreyer KJ, Rosenthal DI, Thrall JH. Effect of Computerized Order Entry with Integrated Decision Support on the Growth of Outpatient Procedure Volumes: Seven-year Time Series Analysis. *Radiology*. 2009;251(1):147-155.
- 3.- DiCenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evid Based Nurs*. 10 de enero de 2009;12(4):99-101.
- 4.- MacPLUS Federated Search [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://plus.mcmaster.ca/MacPLUSFS/Default.aspx?Page=1>
- 5.- Ganann R, Ciliska D, Thomas H. Expediting systematic reviews: methods and implications of rapid reviews. *Implement Sci*. 19 de julio de 2010;5(1):56.
- 6.- Khangura S, Konnyu K, Cushman R, Grimshaw J, Moher D. Evidence summaries: the evolution of a rapid review approach. *Syst Rev*. 2012;1:10.
- 7.- Hamilton, ON NCC for M and T. Methods: Synthesis 1. Rapid reviews: Methods and implications. [Internet]. [citado 31 de octubre de 2014]. Recuperado a partir de: https://www.nccmt.ca/pubs/Methods_Synthesis.pdf
- 8.- Keogh C, Wallace E, O'Brien KK, Murphy PJ, Teljeur C, McGrath B, et al. Optimized retrieval of primary care clinical prediction rules from MEDLINE to establish a Web-based register. *J Clin Epidemiol*. agosto de 2011;64(8):848-60.
- 9.- Wallace E, Smith SM, Perera-Salazar R, Vaucher P, McCowan C, Collins G, et al. Framework for the impact analysis and implementation of Clinical Prediction Rules (CPRs). *BMC Med Inform Decis Mak*. 2011;11:62.
- 10.- McGinn TG, Guyatt GH, Wyer PC, Naylor CD, Stiell IG, Richardson WS. Users' guides to the medical literature: XXII: how to use articles about clinical decision rules. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 5 de julio de 2000;284(1):79-84.
- 11.- Referral guidelines for imaging: radiation protection 118. Luxembourg City, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001.
- 12.- Canadian Association of Radiologists. Diagnostic imaging referral guidelines: a guide for physicians. Saint-Laurent, Quebec, Canada: Canadian Radiological Foundation, 2005.
- 13.- Royal College of Radiologists. Making the best use of clinical radiology services: referral guidelines. London, England: Royal College of Radiologists, 2007.
- 14.- Grupo de trabajo Español sobre la Colitis Isquémica, Asociación de Gastroenterólogos Colitis Isquémica. ID y colon. Doctor Montoro. Sección 29, 411-434, 2010. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2011; 46: 236–246
- 15.- American College of Gastroenterology (ACG) clinical guideline on epidemiology, risk factors, patterns of presentation, diagnosis, and management of colon ischemia (CI). [Am J Gastroenterol 2015 Jan;110\(1\):18](#)
- 16.- American College of Radiology (ACR) Appropriateness Criteria for imaging of mesenteric ischemia. [Abdom Imaging 2013 Aug;38\(4\):714](#) or [National Guideline Clearinghouse 2012 Oct 15:37910](#)
- 17.- American Gastrointestinal Association (AGA) guidelines on intestinal ischemia. [Gastroenterology 2000 May;118\(5\):951](#)
- 18.- Miguel A. Montoro, Lawrence J. Brandt, Santos Santolaria, Fernando Gomollon, Belen Sánchez Puertolas and Cols. Clinical patterns and outcomes of ischaemic colitis: Results of the Working Group for the Study of Ischaemic Colitis in Spain (CIE study). *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2011; 46: 236–246
- 19.- Lawrence J. Brandt, MD, MACG 1, Paul Feuerstadt, MD 1 and Matthew C. Blaszk. Anatomic Patterns, Patient Characteristics, and Clinical Outcomes in Ischemic Colitis: A Study of 313 Cases Supported by Histology. *Am J Gastroenterol* 2010; 105:2245–2252; doi: 10.1038/ajg.2010.217; published online 8 June 2010.

- 20.- A Review of Ischemic Colitis. *Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 7(7), 605–613 (2013).
- 21.- S. O’Neill and S. Yalamarthy. A systematic review of ischemic colitis. *Colorectal Disease* _ 2012 The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. 14, e751–e763 *Colorectal Disease*. doi:10.1111/j.1463-1318.2012.03171.x
- 22.- Ischemic Colitis; A Forgotten Entity or Diagnosis of the Destitute, Results of a Retrospective Study on 118 Patients. Poster at ACG Annual Scientific Meeting, San Diego, CA; October 11th- October 16th 2013.
- T. Mohanapriya & K. Balaji Singh & T. Arulappan & R. Shobhana. Ischemic Colitis. *Indian J Surg* (September–October 2012) 74(5):396–400. DOI 10.1007/s12262-012-0425-8.
- 23.- Jayaprakash Sreenarasimhaiah. Diagnosis and management of intestinal ischaemic disorders. *BMJ* 2003;326:1372–6.