



SERVICIO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES



ESTRATIFICACIÓN MURAL (TARGET SIGN):

Dra. Maria. Florencia Daneri

Residente de Diagnostico por Imágenes

Dra. Romanela Tamara Cornaló

Residente de Diagnostico por Imágenes

Dra. Marianela P. Deccó

Residente de Diagnostico por Imágenes

Dr. Juan Said Galán

Especialista en Diagnostico por Imágenes

Dr. Juan Carlos Castillo Salazar

Especialista en Diagnostico por Imágenes

Dr. Gerardo Oscar Manrique

Especialista en Diagnostico por Imágenes

OBJETIVO DOCENTE

Describir hallazgos radiológicos en TC útiles para el diagnóstico diferencial de la atenuación heterogénea de la pared intestinal.

REVISION DEL TEMA

Los contrastes positivos (alto coeficiente de atenuación) son útiles para diferenciar entre las asas intestinales y los nódulos linfáticos o las colecciones intrabdominales (como abscesos).

El uso de **contrastes negativos** (*bajo coeficiente de atenuación*), **facilita la correcta visualización de la pared intestinal** tras la administración de contraste endovenoso.

El espesor de la pared intestinal **varía significativamente con el grado de distensión,**

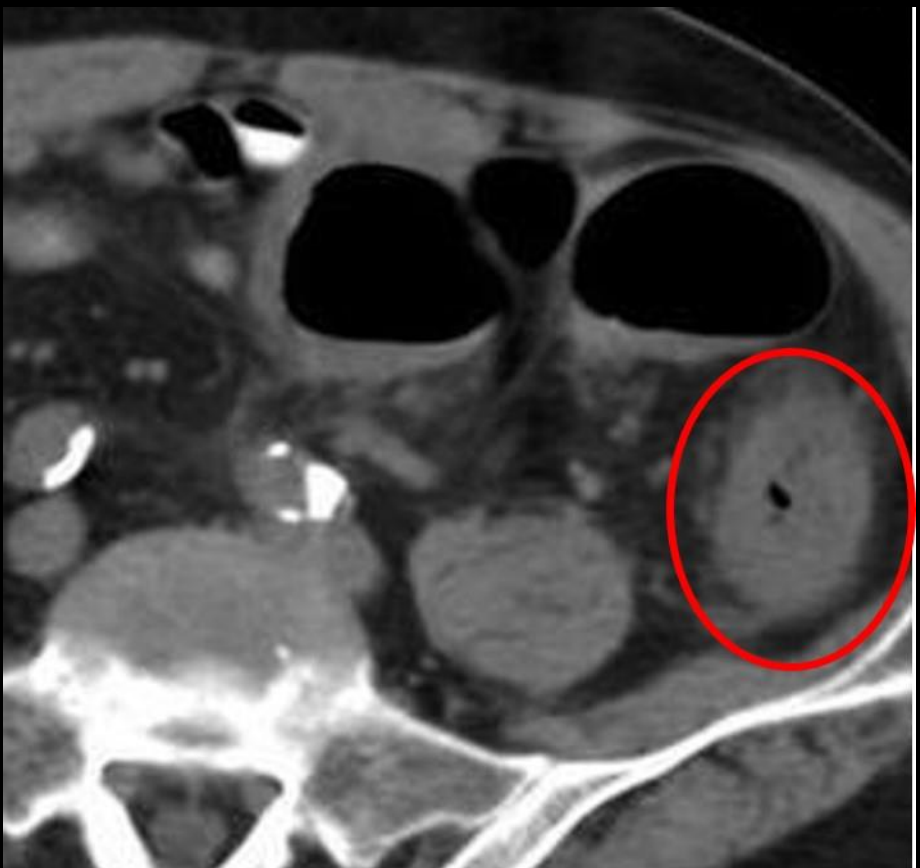
- Correctamente distendida: 1-2 mm – *NO DEBERIA medir mas de 3mm*
- Poca distensión: entre 2-4 mm
- El aumento de espesor puede obedecer a una variada cantidad de etiologías



Las características de la pared intestinal aumentada de espesor + signos acompañantes, *permiten acotar el diagnostico diferencial, conduciendo en muchas ocasiones a diagnósticos precisos.*

Atenuación de la pared

- En Las TC sin contraste EV la pared intestinal suele mostrar una densidad homogénea
 - Excepción: Hemorragia submucosa
- Tras la administración de CIV se pueden distinguir dos patrones básicos de realce:
 - I. Atenuación homogénea
 - II. Atenuación heterogénea



TC: Discreto engrosamiento mural de colon descendente. El coeficiente de atenuación de la pared engrosada es homogéneo.

Sin la administración de contraste endovenoso, no podemos efectuar una mayor caracterización

Atenuación heterogénea

Cuando la captación del CIV por parte de la pared intestinal engrosada es **heterogéneo**, podemos diferenciar entre una **patrón estratificado** (en forma de diana o halo) y un **patrón mixto**.

1. El **patrón estratificado** consiste en visualizar 2 ó 3 capas en el espesor de la pared.

La presencia de 2 capas se denomina **signo del doble halo**: puede ser una capa interna de bajo coeficiente de atenuación y una externa de alto coeficiente de atenuación (o viceversa)

El **signo de la diana** podemos apreciar 3 capas circunferenciales:

Anillo interno:

Mucosa- Alto coeficiente de atenuación



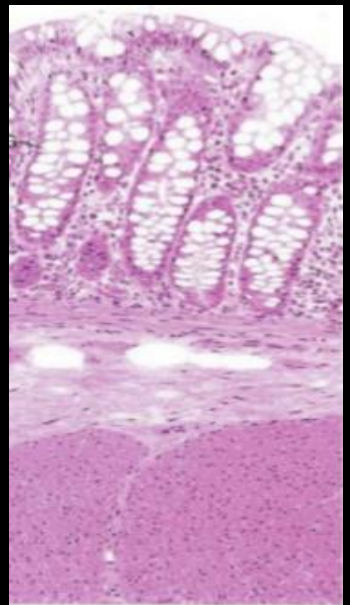
Anillo medio:

submucosa, bajo coeficiente de atenuación:
edema/depósito graso



Anillo externo:

Muscularis propia/la serosa



Atenuación heterogénea

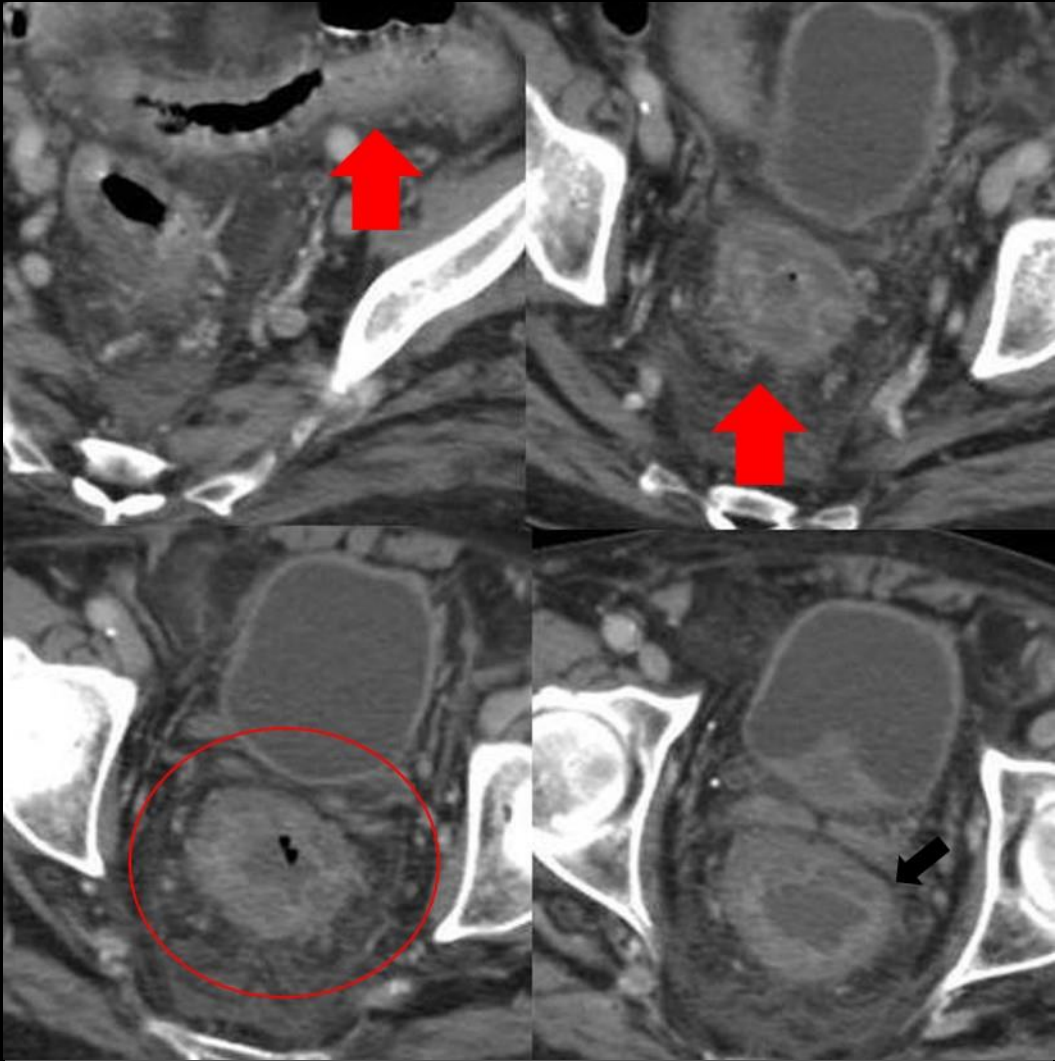
Atendiendo esta capa hipodensa de la SUBMUCOSA (Ya sea en el signo del doble halo o en el signo de la diana), identificaremos en el patrón estratificado dos subgrupos **"halo-agua y halo-grasa"**.

- El signo **halo-agua**: en patologías en las que predomina el edema o la inflamación en la submucosa.
- Poco específico, pero **descarta un proceso neoplásico** (*muy raro que este signo se asocie a tumores*)

Patologías que presentan el signo del **halo-agua** son:

- La **enfermedad inflamatoria intestinal** (Crohn o Colitis ulcerosa),
- **Enfermedades vasculares, infecciosas o enteritis actinica**





TC: Captación heterogénea. Signo del halo-agua. Colitis ulcerosa. TC con contraste muestra un segmento de rectosigma con engrosamiento parietal estratificado (signo de la diana). Los vasos pericólicos se encuentran dilatados.

Atenuación heterogénea

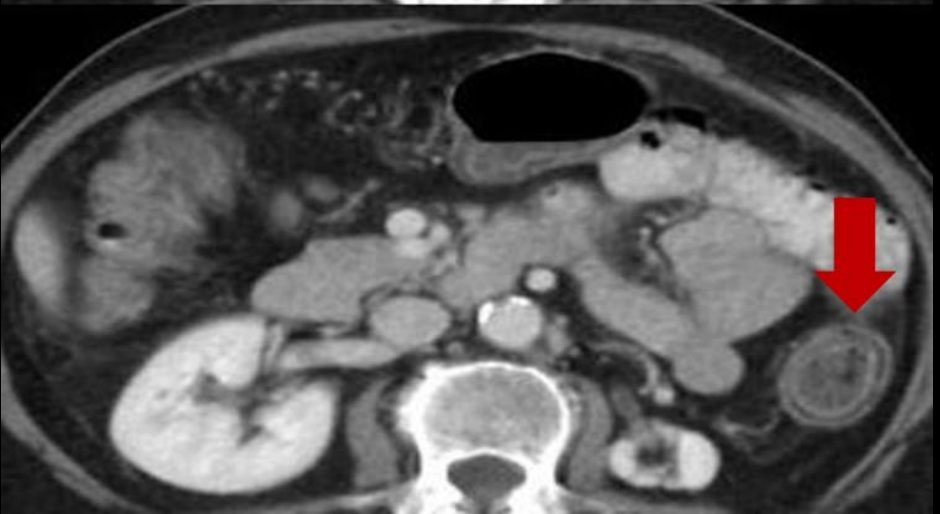
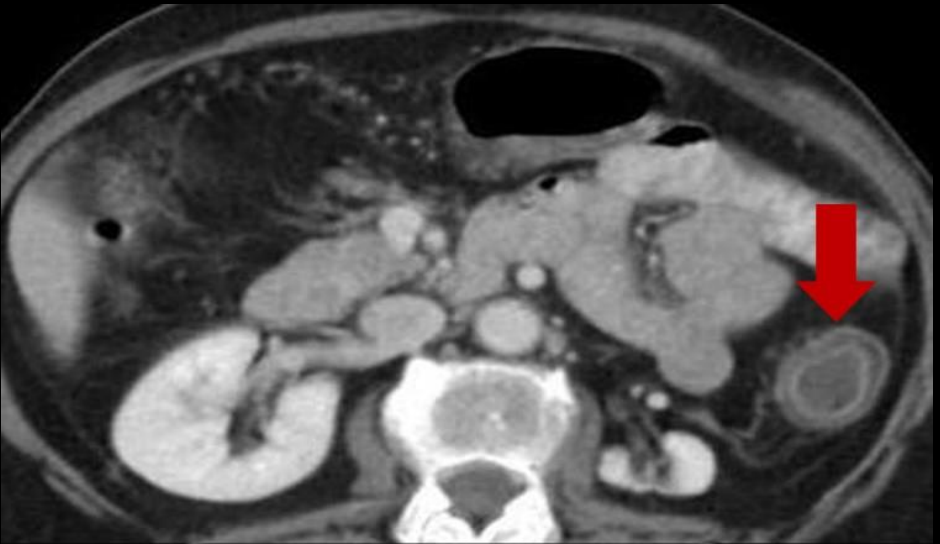
En el signo **halo-grasa**, la capa de la submucosa muestra una infiltración grasa.

Este signo se aprecia, principalmente, en la **enfermedad inflamatoria crónica**.

Cuando se visualiza el signo del halo-graso tanto en asas de delgado como en el marco cólico, es muy específico de **enfermedad de Crohn**



TC: Captación heterogénea. Signo del halo-grasa. Enfermedad de Crohn: engrosamiento cecal con depósito graso en la submucosa



TC: Captación heterogénea. Signo del halo-grasa. Colitis ulcerosa. TC con contraste que muestra un engrosamiento de colon izquierdo con signo del halo-grasa. En el lado derecho se aprecia dilatación de vasos pericólicos.

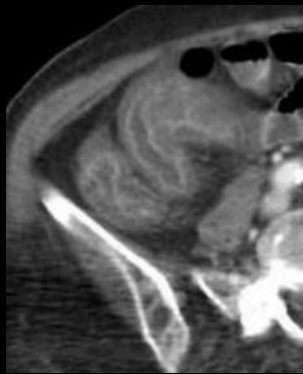
Estratificación mural (target sign):

Visualización de las capas realzantes con el CTEV. se pueden ver dos patrones distintos de realce

Engrosamiento estratificado bilaminar o trilaminar

Signo del doble halo: 2 capas con bajo y alta coeficiente de atenuación.

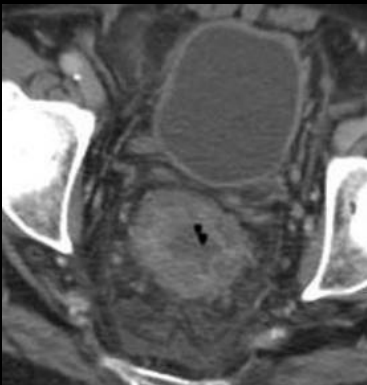
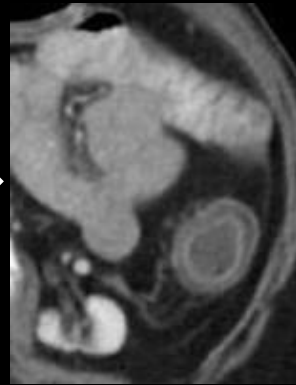
Signo de la diana: 3 capas circunferenciales



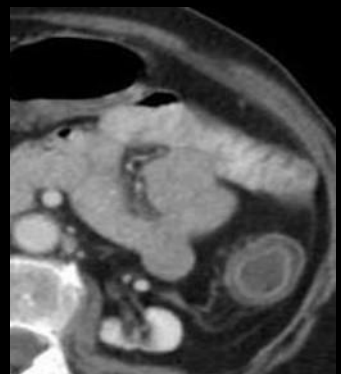
Anillo interno: Mucosa- Alto Coeficiente de atenuación

Anillo medio: submucosa, bajo coeficiente de atenuación: edema/depósito graso

Anillo externo: *Muscularis propia/la serosa*



Signo **halo-agua:** edema o la inflamación en la submucosa

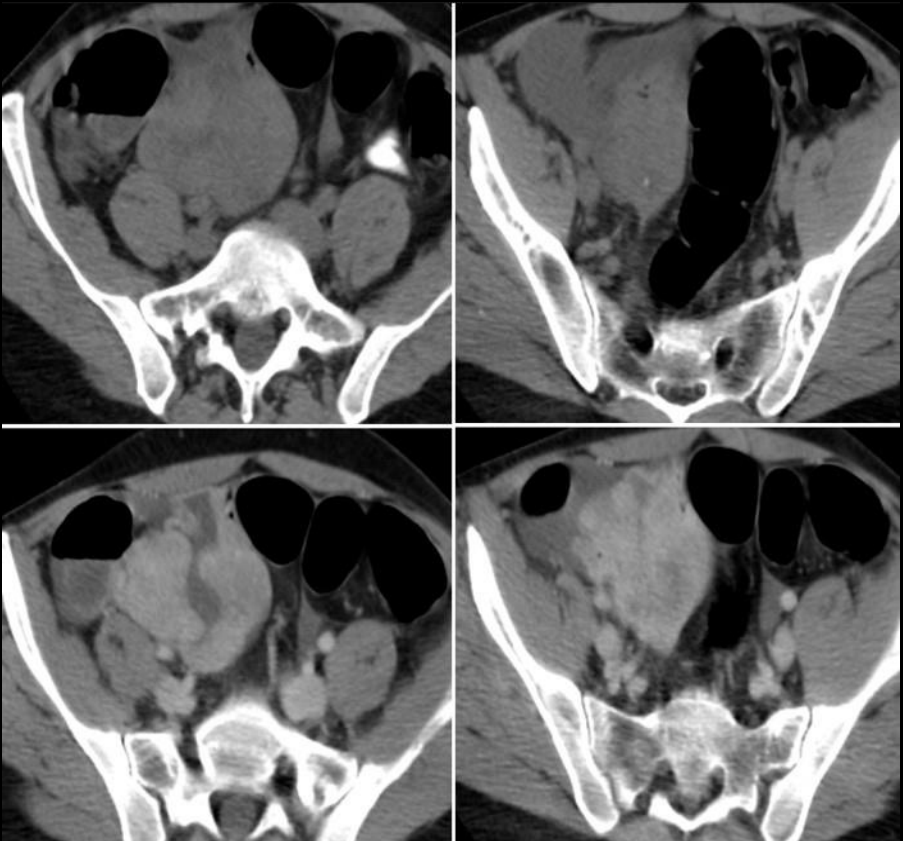


Signo **halo-grasa:** infiltración grasa en la submucosa.

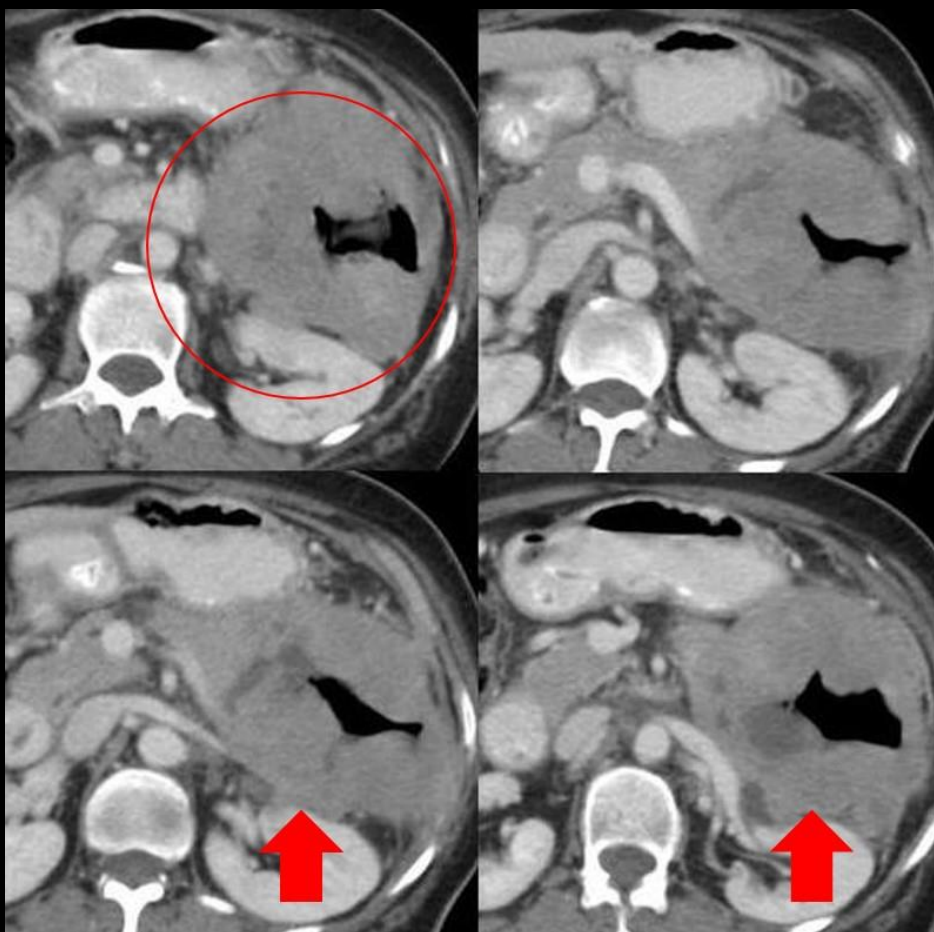
Atenuación heterogénea

En el patrón **patrón mixto**, el engrosamiento mural muestra zonas internas irregulares hipodensas, adyacentes a otras de mayor coeficiente de atenuación.

Suelen presentarse en pacientes con **isquemia o necrosis**, pero principalmente, en casos de **neoplasias** (adenocarcinoma o **GIST**).



TC: Captación heterogénea. Patrón mixto. GIST. Gran masa exofítica con zonas hipodensas en su interior



TC: Captación heterogénea. Patrón mixto. Linfoma no-Hodgkin. TC con contraste muestra un marcado engrosamiento del colon izq, con áreas internas de bajo coeficiente de atenuación (probable necrosis).

CONCLUSION

- Para el diagnóstico correcto de patologías inflamatorias intestinales hay que analizar cuidadosamente muchos patrones como el signo del halo y otros (distribución, morfología de la pared, grasa, adenopatías). El tratamiento de estas patologías es totalmente diferente y en algunos casos, el diagnóstico precoz es esencial para la supervivencia del paciente.

BIBLIOGRAFIA

- 1.L. Abreu. Gastroenterología endoscópica diagnóstica y terapéutica. 2ª Edición. Editorial Médica Panamericana; p. 333.
2. Schmidt G. Ecografía de la imagen al diagnóstico.. 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana; 2008. p. 366.
- 3.Macarini M, Balthazar EJ. CT of Bowel Wall Thickening: Significance and Pitfalls of Interpretation. AJR. 2001;176:1105-16.
- 4.Thoeni RF, Cello JP. CT Imaging of Colitis. Radiology. 2006;240.3:625
- 5.Ahualli J. The Fat Halo Sign. Radiology. 2007;242.3:945-946.
- 6.Balthazar EJ, Yen BC, Gordon RB. Ischemic Colitis: CT Evaluation of 54 Cases. Radiology. 1999;211:381-388.
- 7.Canon LC. Tubo Digestivo. En: Lee JK, Sagel SS, Stanley RJ, Heiken JP, editors. Body TC con correlación RM. 4ª Edición. MARBAN; 2007. p. 771-828.
8. González TR, García EB. Enfermedad Inflamatoria Intestinal. En: Cura JL, Pedraza S, Gayete A. Radiología Esencial. 1ª Edición. MARBAN; 2010. P .500-510.