

HERNIAS DE LA PARED ABDOMINAL: ¿QUÉ DEBEMOS INCLUIR SOBRE ELLAS EN EL INFORME RADIOLÓGICO?

Diego Hernández Bautista, Javier Fernández García, Raquel Teresa Martínez Sánchez, Francisco Javier Sanz Carrio, Carlos Pacios Cerecedo, Jaime López Prieto, Montserrat Barxias Martín.

Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón,
Madrid.

OBJETIVOS:

- Recordar la anatomía básica de la pared abdominal
- Ilustrar y nombrar los diferentes tipos de hernias de la pared abdominal, los hallazgos en imagen y sus potenciales complicaciones.
- Describir los hallazgos en imagen de las hernias de la pared abdominal en las modalidades de imagen más frecuentes y qué es importante incluir en nuestro informe radiológico.

REVISIÓN DEL TEMA:

La pared abdominal es la estructura encargada de dar soporte y protección a las vísceras incluidas en la cavidad abdominal. En ocasiones esta pared presenta algún tipo de debilidad, condicionando un defecto o disruptión en la pared que conocemos como hernia.

Se deben a múltiples causas y son una patología muy frecuente en el medio intra y extrahospitalario, tanto urgente como ambulatorio, y una de las patologías quirúrgicas más frecuentes.

Se pueden presentar como un hallazgo incidental o con sintomatología; y su evolución y posterior tratamiento va a depender del tipo de hernia o su clínica.

Generalmente la primera prueba de imagen a realizar será la ecografía, que permite una aproximación al diagnóstico aunque la TC multidetector es el gold standard para la caracterización anatómica de las mismas y sus complicaciones, siendo además útil como mapa de base un posterior abordaje quirúrgico en caso de ser necesario.

A continuación detallaremos la anatomía de la pared, así como la clasificación, localización anatómica y posibles complicaciones.

RECUERDO ANATÓMICO:

Podemos subdividir la pared abdominal en pared anterior, anterolateral y posterior.

Pared anterior

La pared anterior del abdomen está formada en su porción más central por los músculos rectos del abdomen, que se extienden desde la apófisis xifoides hasta su inserción en la síntesis del pubis. Se encuentran cubiertos en toda su extensión por la vaina de los rectos. Esta a su vez está formada por las aponeurosis de 3 músculos situados anterolateralmente:

- Una capa anterior formada por las fibras de los músculos oblicuo externo e interno.
- Una capa posterior formada por los músculos transversos del abdomen y oblicuos internos.
- En la cara interna de los rectos se insertan las fibras terminales de estas capas para formar la línea alba.

A nivel unfraumbilical, las fibras de los tres grupos musculares anterolaterales pasan por delante de los rectos anteriores (por debajo de la línea arcuata). Desde la línea arcuata hasta el pubis la parte posterior de la pared abdominal anterior estará cubierta exclusivamente por la fascia transversalis.

Pared anterolateral

Está formada por tres grupos musculares a cada lado, siendo de interno a externo: transverso del abdomen, oblicuo interno y oblicuo externo. El oblicuo externo en su porción más caudal se afila para formar el ligamento inguinal.

Pared posterior

Está formada por el músculo dorsal ancho lateralmente por el dorsal ancho y medialmente por los músculos paravertebrales y el cuadrado lumbar.



Fig.1 Dibujo esquemático de la pared abdominal anterior en una visión axial. De superficial a profundo encontramos: la piel y el tejido celular subcutáneo, los músculos oblicuos externo, interno y transverso del abdomen que se unen en una aponeurosis común que recubre anteriormente a los músculos rectos abdominales (círculos rojos). Posterior a estos se localiza la fascia transversalis.

PROTOCOLO DE ESTUDIO:

Para valorar adecuadamente la pared abdominal emplearemos generalmente cortes con un grosor de 2,5 mm o inferior que permitan reconstrucciones multiplanares.

Respecto al uso de contraste intravenoso, si bien la mayor parte de hernias se diagnostican sin el mismo, su utilización es de gran ayuda, casi imprescindible, en la valoración de hernias postquirúrgicas, así como para valorar la presencia y viabilidad de vasos y asas de intestino delgado o segmentos de colon herniados, así como otras complicaciones como colecciones, abscesos...

Realizar el estudio con maniobras de Valsalva también puede ser útil.

Como conceptos generales, debemos diferenciar entre:

- Hernias primarias: se trata de un defecto primario de una pared abdominal a priori sana.
- Hernias secundarias, incisionales o eventraciones: consiste en una disrupción de la pared a través de un orificio de una herida quirúrgica o traumática (incluyendo los trocares de laparoscopia). Son una complicación de la cirugía, más frecuentes en las incisiones de trazo vertical. Su presencia, dependiendo del grado y sintomatología pueden condicionar una conducta quirúrgica. Generalmente aparecen a los meses de la intervención o traumatismo.

¿Qué debemos incluir en el informe?:

Tipo y localización de la hernia.

1. Hernias inguinales

Una hernia inguinal es una apertura en el plano miofascial de los músculos oblicuos y transversales que puede permitir la herniación de los órganos intraabdominales o extraperitoneales. Se pueden dividir a su vez en indirectas, directas y femorales según su ubicación.

Las hernias inguinales son el tipo de hernia más frecuente, constituyendo hasta un 80% del total. Se considera que las hernias inguinales tienen un componente congénito y/o adquirido aunque la mayoría de las hernias en los adultos son adquiridas.

1.1. Hernias inguinales indirectas:

Son las hernias más frecuentemente diagnosticadas. En niños suelen ser congénitas, por obliteración del conducto peritoneo-vaginal, mientras que en adultos suelen ser adquiridas por debilidad del anillo inguinal interno.

El saco herniario se localiza lateral a los vasos epigástricos y al triángulo de Hesselbach y protruye a través del anillo inguinal introduciéndose por el canal inguinal. Pueden progresar hasta la bolsa escrotal en los hombres y hasta los labios mayores en las mujeres, siguiendo el ligamento redondo.

Generalmente los componentes del canal inguinal no se comprimen y pueden formar parte del saco herniario.

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

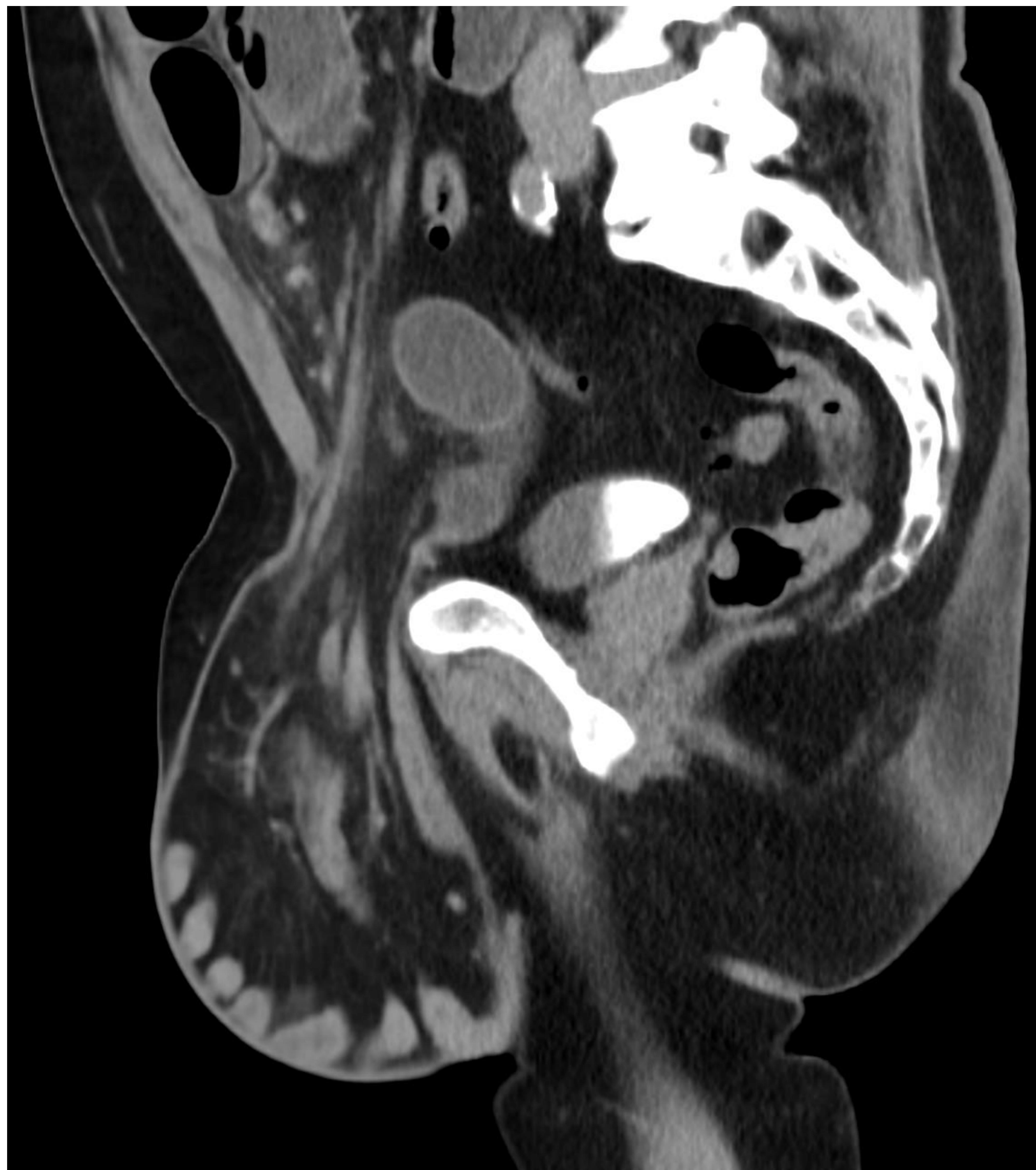
Barcelona
22/25
MAYO 2024

SeRAM 
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM 
Federación Española de Radiólogos Médicos

RC 
Radiólogos
de Catalunya





Figs. 2, 3 y 4. Hernia inguinal indirecta. Imágenes de TC en planos axial y coronal.

Voluminosa hernia inguinoescrotal indirecta derecha
conteniendo grasa omental así como parte de colon lateral a
los vasos epigástricos (flecha) sin signos de complicación.

1.2. Hernias inguinales directas:

Son más frecuentes en varones y su incidencia aumenta con la edad. Generalmente son de etiología adquirida por debilidad de la fascia transversalis en el triángulo de Hesselbach.

El contenido herniario discurre superior al ligamento inguinal y medial a los vasos epigástricos.

Generalmente causan menos complicaciones que las otras hernias inguinales, posiblemente porque no atraviesan todo el curso del canal siendo por lo tanto menos propensas a la complicación. Habitualmente pueden tener un manejo más conservador.

En las hernias inguinales directas el saco se origina en una posición anteromedial al origen de los vasos epigástricos inferiores, abultando la pared abdominal anterior. Estas hernias producen una compresión lateral del canal inguinal y de su contenido (vasos testiculares)

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seRAM

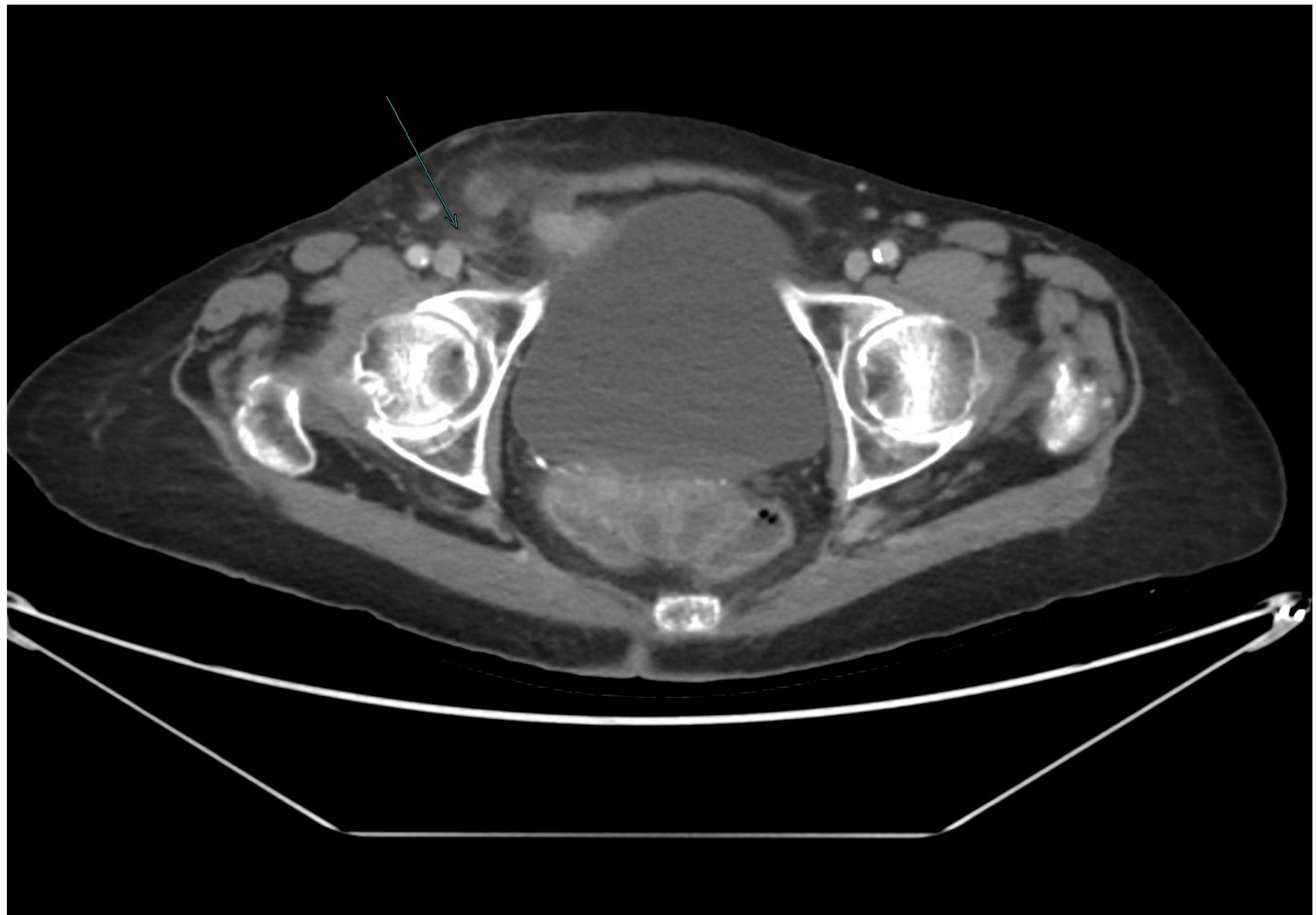
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM

Asociación Española de Radiología Médica

RC

RADIÓLOGOS
DE CATALUNYA





Figs. 5 y 6. Saco herniario en región inguinal medial a los vasos epigástricos (flecha azul) en relación con hernia inguinal directa. Presenta discreta trabeculación de la grasa y dilatación de asas con obstrucción como complicación del cuadro.

1.3. Hernias femorales o crurales:

Son poco frecuentes, constituyendo hasta el 5% del total de las hernias de la pared abdominal. Se originan por debajo del ligamento inguinal y protruyen a través del anillo femoral hacia el canal femoral, medial a la vena femoral común y lateral al ligamento lacunar.

Son más frecuentes en mujeres (hasta un 75%), y se cree que probablemente sean secundarias a los cambios anatómicos y hormonales del embarazo, como dilatación del anillo femoral. Presenta un riesgo incrementado de compresión de la vena femoral, sobre todo si la hernia se encuentra incarcerada. También asocia un riesgo incrementado de estrangulación (hasta el 40%).

En las imágenes de TC el cuello del saco herniario protruye a través del anillo femoral medial a la vena femoral común, que se suele comprimir por la hernia. Esto puede causar a su vez la congestión de pequeñas venas colaterales. Las hernias femorales suelen tener el cuello característicamente en forma de embudo. (Figuras 16, 17 y 18)

2. Hernias ventrales

2.1. Hernia umbilical:

Son las hernias ventrales más frecuentes y se produce una protrusión del contenido abdominal a través del orificio umbilical, como zona de debilidad natural.

En la infancia se consideran congénitas mientras que en el adulto se consideran un defecto adquirido, por debilidad de la fascia umbilical profunda, o de forma secundaria tras una incisión.



Figura 7. Imagen sagital de TC con defecto de la pared abdominal anterior coincidiendo con el orificio umbilical con protrusión de la grasa, sin signos de complicación.

2.2. Hernias de la línea alba: Por debilidad/defecto de la pared de la línea alba.

Existen tres tipos:

- Supraumbilicales o epigástricas
- Infraumbilicales o hipogástricas
- Paraumbilicales.

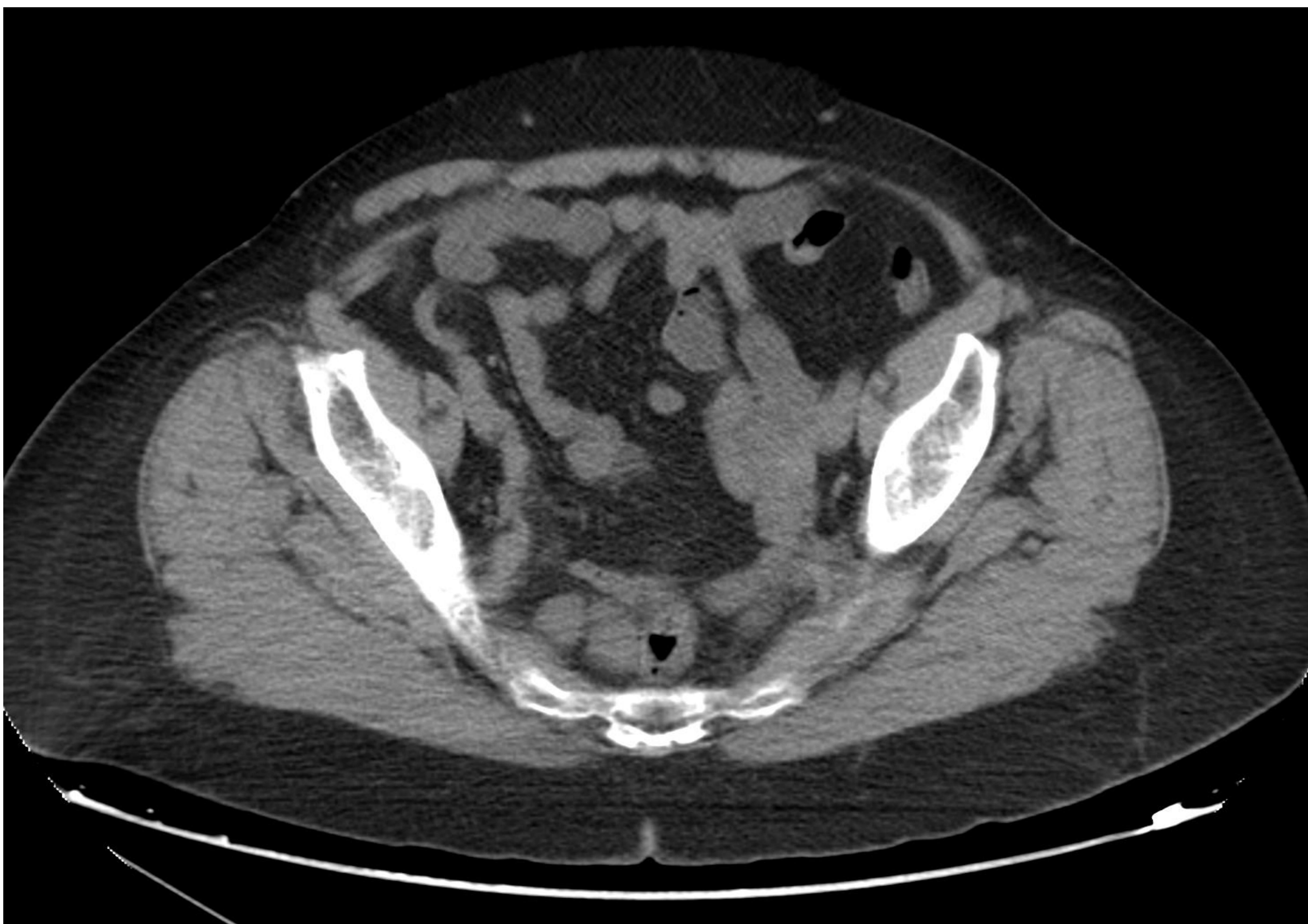




Figuras 8 y 9. Imágenes axiales y sagital de TC con defecto de la pared abdominal anterior en región supraumbilical con protrusión de la grasa, sin signos de complicación en relación con hernia supraumbilical.

2.3. Hernia de Spiegel:

Se trata de una herniación del contenido abdominal a través de la llamada línea de Spiegel, localizada entre línea semilunar y borde externo del músculo recto. Su contenido queda limitado por la fascia del músculo oblicuo externo. Es poco frecuente, presentando mayor prevalencia entre el sexo femenino.





Figs. 10 y 11. Imágenes de TC axiales adquiridas durante maniobras de Valsalva en las que se observa herniación de asas de intestino delgado entre la línea semilunar y el músculo oblicuo externo, compatibles con hernia de Spiegel sin signos de complicación.

3. Hernias lumbares

Se producen en espacios entre la musculatura paraespinal, originándose en dos espacios conocidos como cuadrilátero de Grynfelt (hernia lumbar superior) o en el triángulo de Petit (hernia lumbar inferior). Clínicamente puede manifestarse como una masa subcostal en el cuadrante superior, generalmente son adquiridas y más raramente congénitas.

4. Hernias incisionales o eventraciones

Se trata de defectos de la pared que se producen en cualquier localización de forma secundaria a incisiones, más frecuentemente asociadas a incisiones de trazo vertical.



Figuras 12 y 13. Imágenes en plano axial y sagital de eventración abdominal postquirúrgica con asas de intestino delgado y colon, sin otros signos de complicación.

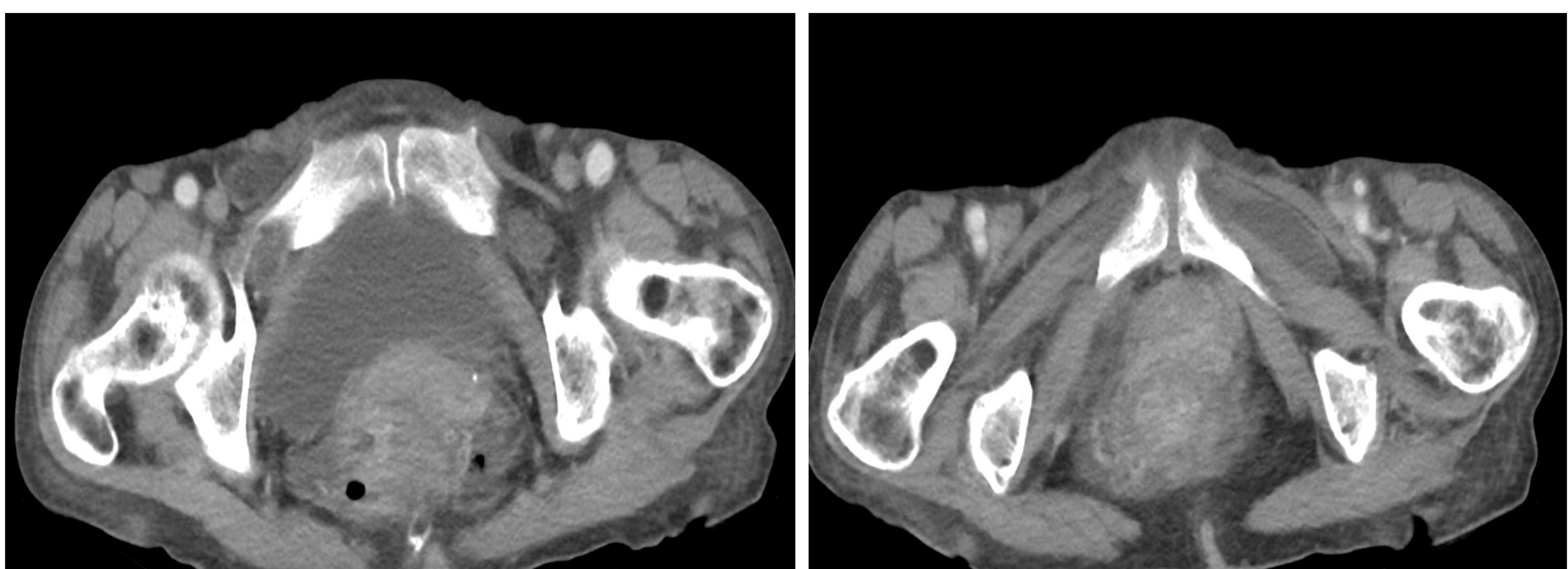
5. Otras hernias

5.1. Abdominales

- Hernia de Littré: Se trata de una patología poco frecuente en la que existe un divertículo de Meckel en cualquier hernia de la pared abdominal, que puede evolucionar a incarceración o estrangulación. Su diagnóstico es complicado ya que frecuentemente simula hernias con otro contenido.
- Hernia de Ritter
- Hernias intraparietales

5.2. Pélvicas

- Hernias perineales
- Hernias ciáticas
- Hernias obturadoras: son aquellas que se producen a través del canal obturador.



Figs.14 y 15. Se observan hernias obturadoras bilaterales, una de ellas con contenido líquido y otra conteniendo parcialmente una pequeña porción de la vejiga.

Medidas de la hernia

Para una adecuada planificación quirúrgica y como ayuda al cirujano es útil dar unas medidas en los tres ejes (cráneo-caudal, anteroposterior y transversal) del contenido herniario así como medidas en cráneo-caudal y transversal del orificio herniario, estableciendo también los límites de estas hernias.

Contenido herniario

Debemos informar sobre el contenido dentro del saco herniario, valorando si únicamente es contenido omental, o si presenta vasos, asas de intestino delgado o colon u otras vísceras de la cavidad abdominal.

Complicaciones

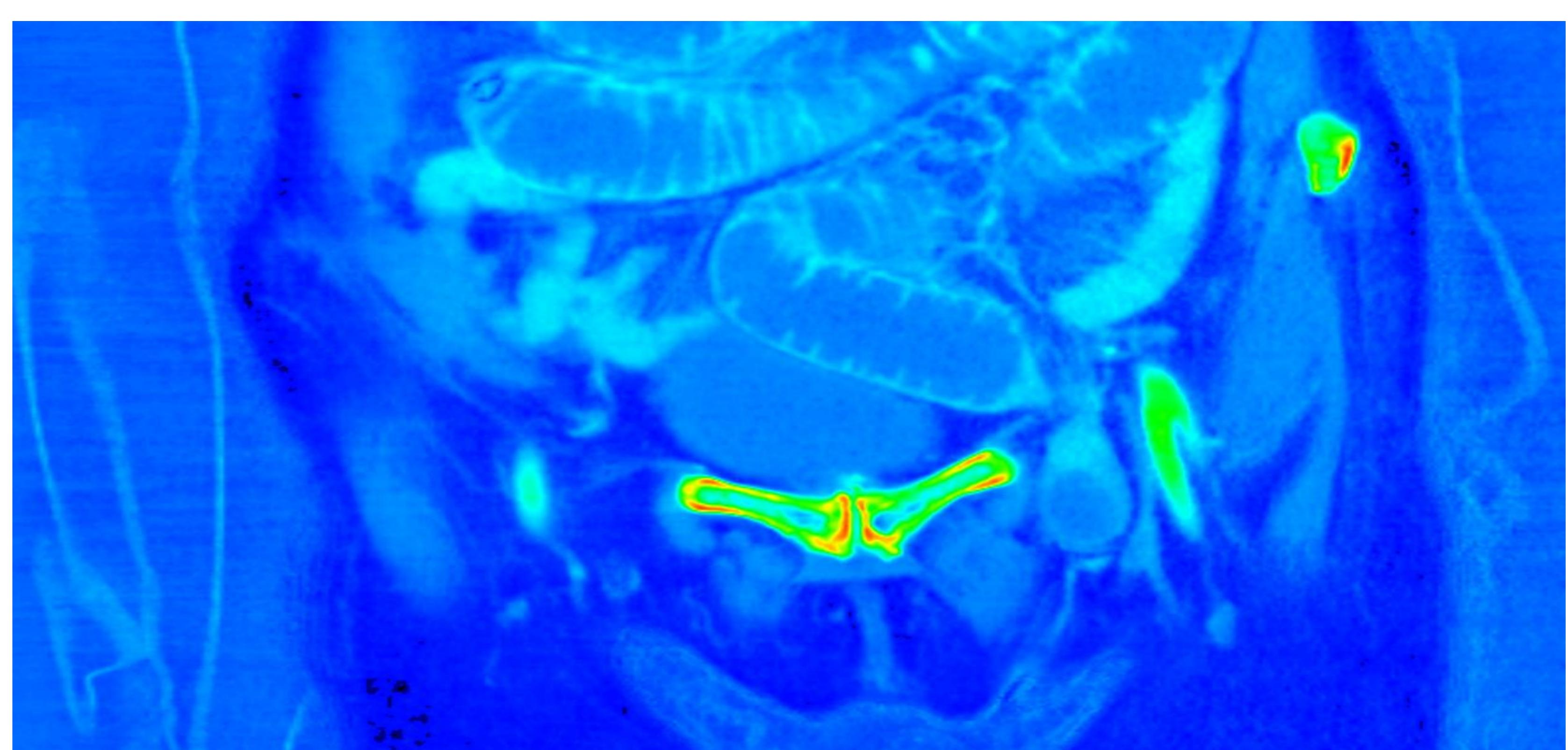
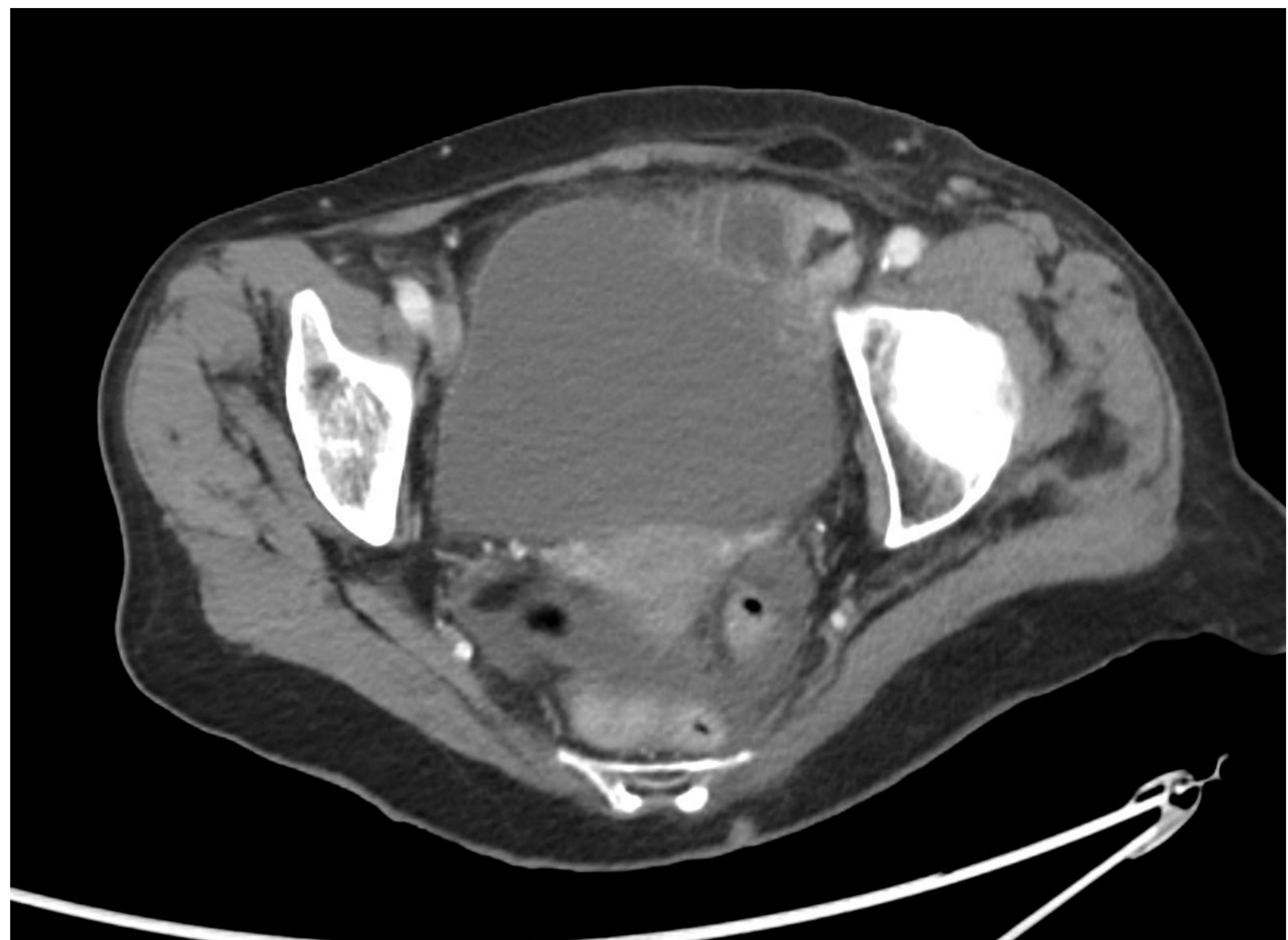
1. Obstrucción intestinal

La obstrucción intestinal se corresponde con un cese del normal tránsito gastrointestinal, en estos casos secundario a una alteración mecánica por la presencia de una hernia. Presentan un alto riesgo de estrangulación. Los signos radiológicos son:

Dilatación de las asas del saco herniario y de las asas intestinales proximales a la hernia.

Colapso de las asas distales a la hernia con un cambio de calibre en dicha zona.

Afilamiento de los extremos del saco herniario a través del defecto parietal.



Figs. 16, 17 y 18. Imágenes coronales y axiales de TC con mapa de yodo en plano coronal. Hernia crural izquierda condicionando cuadro obstructivo. Se observa el afilamiento de los extremos del saco herniario con discreta hipocaptación de contraste.

2. Herniación de órganos intraabdominales

En caso de grandes defectos de la pared abdominal se puede producir la protrusión de los órganos intraabdominales, generalmente de forma parcial, como pueden ser el estómago o el hígado.



Fig. 19 Reconstrucción en el plano sagital en la que se observa un segmento de colon a través de orificio herniario de hernia inguinal izquierda.

3. Incarceración:

Una hernia incarcerada es aquella que no se puede reducir de forma manual. Los signos radiológicos en el TC son:

- Estrechamiento del cuello de la hernia.
- Trabeculación de la grasa herniada
- Engrosamiento mural intestinal
- Presencia de líquido libre en el saco herniario.





Figuras 20 y 21. Imágenes axiales y sagitales. Se observa hernia umbilical con dilatación de asas proximales. El saco herniario está aumentado de tamaño con engrosamiento parietal del asa herniada, con trabeculación de la grasa y líquido libre adyacente en relación con incarceración.

4. Estrangulación

La estrangulación de una hernia consiste en una isquemia intestinal por el cese de aporte vascular e hipoxia tisular secundarios a la obliteración de los vasos. Se asocia a una alta mortalidad y requiere tratamiento quirúrgico urgente; por lo que es importante conocer los siguientes signos radiológicos.

En la TCMD los signos que veremos serán:

- Engrosamiento y alteración en el realce de la pared intestinal
- Ingurgitación de los vasos mesentéricos
- Líquido libre
- Gas venoso portal
- Neumatosis intestinal

Estos dos últimos signos son indicadores de sufrimiento de asas intestinales, que condicionan un peor pronóstico.

Otros hallazgos incidentales o conocidos

Es importante reflejar también en nuestro informe la presencia de hallazgos incidentales o ya conocidos, sobre todo si estos pueden condicionar una contraindicación quirúrgica o cambiar el manejo quirúrgico (por ejemplo, la presencia de una neoplasia colónica)



Figuras 22. Hematoma de la pared abdominal anterior en paciente intervenido de hernia abdominal.

CONCLUSIONES:

- Las hernias de la pared abdominal son una entidad muy prevalente en nuestro medio. La ecografía y especialmente la TC multidetector por su resolución anatómica, son dos métodos de confirmación del diagnóstico importantes, útiles para detectar posibles complicaciones, que en ocasiones pueden comprometer la vida del paciente.
- Es importante reconocer la anatomía normal así como diferenciar los diferentes tipos de hernias abdominales, ya que en función de esto variará el posterior tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Miller et al. Imaging of abdominal hernias. *RadioGraphics* 1995; 15:333-347.
2. Zahiri H, Belyansky I, Park A MD. Current Problems in Surgery: Abdominal Wall Hernia. *Current Problems in Surgery*. (2018) 286'317.
3. Hu Burkhardt J et al. Diagnosis of Inguinal Region Hernias with Axial CT: The Lateral Crescent Sign and Other Key Findings. *RadioGraphics* 2011; 31(2):E1' E12 .
4. Revzin MV et al. US of the Inguinal Canal: Comprehensive Review of Pathologic Processes with CT and MR Imaging Correlation. *RadioGraphics* 2016; 36:2028'2048
5. Aguirre DA, Santosa AC, Casola G, Sirlin CB. Abdominal Wall Hernias: Imaging Features, Complications, and Diagnostic Pitfalls at Multi-Detector Row CT. *Radiographics*. 2005 Nov-Dec;25(6):1501-20.
6. Bello Franco, D. C. M., Ramón Y Cajal Calvo, D. J., Sesé Lacámarra, D. L., Costa Lorente, D. M., Ortiz Giménez, D. R., & Quintana Matínez, D. I. (2021). Hernias abdominales: Lo que el radiólogo debe saber. Seram.
7. Mora Jurado, A., Cuesta Lujano, L., Delgado Cotán, A., García Cubillana, C. I., Fernández Ollero, L., & Caparrós Escudero, C. (2018). TC de las hernias de la pared abdominal: Lo que el radiólogo tiene que informar. Seram.