

Diagnóstico por imagen de hernias inguinales y crurales: Claves anatómicas, complicaciones y técnicas de imágenes según los criterios de la American College of Radiology.

Celia Calvo Vega, Eleida Adán Arévalo, David Corral Fontecha, Clara Garí Carvajal,
Jaime Flórez Vila, Daniel Yusta Santamaría, Uxía Sobrino Castro, Leticia Lara
González Pastrana.

Complejo Asistencial Universitario de León, León.

1. OBJETIVO DOCENTE

- Repasar los aspectos anatómicos, radiológicos y clínicos esenciales de las hernias inguinales y crurales.
 - Analizar el papel del diagnóstico por imagen en las hernias inguinales, incluyendo su clasificación y la detección de complicaciones.
 - Conocer las diferencias entre hernia, eventración, evisceración y diástasis.
 - Desarrollar una propuesta de informe radiológico estructurado.
-

2. REVISIÓN DEL TEMA

Es importante conocer las diferencias entre hernia, eventración, evisceración y diástasis.

- **Hernia:** Protrusión o salida del contenido abdominal a través de orificios anatómicos. El contenido abdominal que protruye está recubierto por peritoneo parietal. Se constituye de tres elementos: anillo herniario (defecto de la pared), saco herniario (peritoneo parietal) y contenido. Constituyen la segunda causa de obstrucción intestinal alta.
 - **Eventración/ hernia incisional:** Protrusión del contenido abdominal a través de una zona débil adquirida (postquirúrgica o postraumática), son hernias frecuentes que pueden ocurrir a través de cualquier incisión en cualquier localización. Se asocian con mayor frecuencia a incisiones verticales que transversales. Un subtipo es la hernia paraestomal.
 - **Evisceración:** Solución de continuidad completa de la pared abdominal. Protrusión del contenido abdominal a través de un defecto en la aponeurosis, que no es recubierta por peritoneo.
-

- **Diástasis:** separación de los músculos rectos del abdomen mayor de 2 cm. No es una verdadera hernia ya que no existe defecto en la pared abdominal (orificio) ni saco herniario. Constituye un factor de riesgo para el desarrollo de hernias en la línea media.

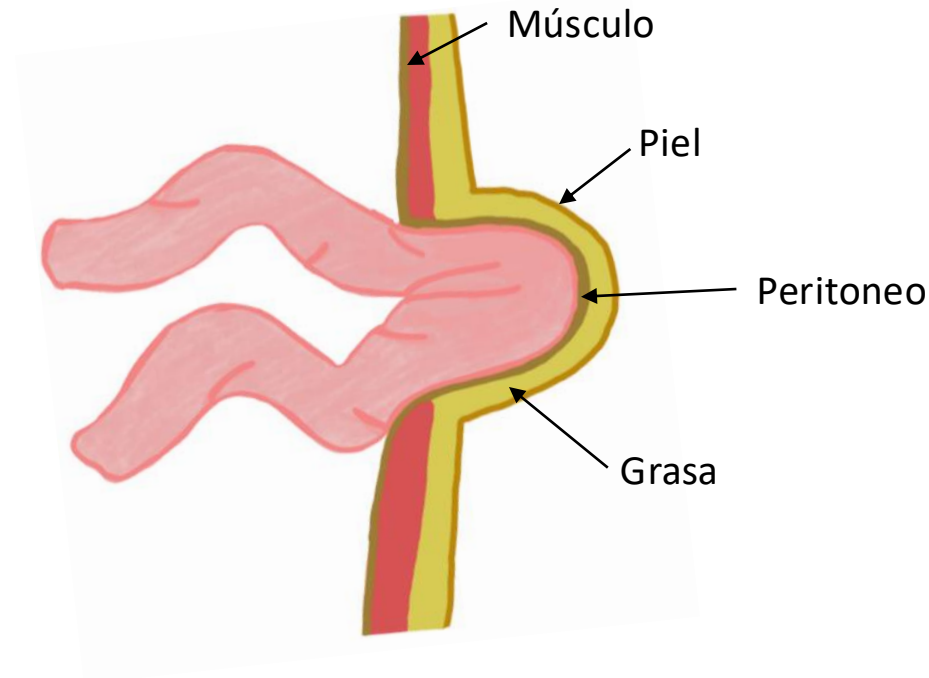


Figura 1. Imagen de hernia

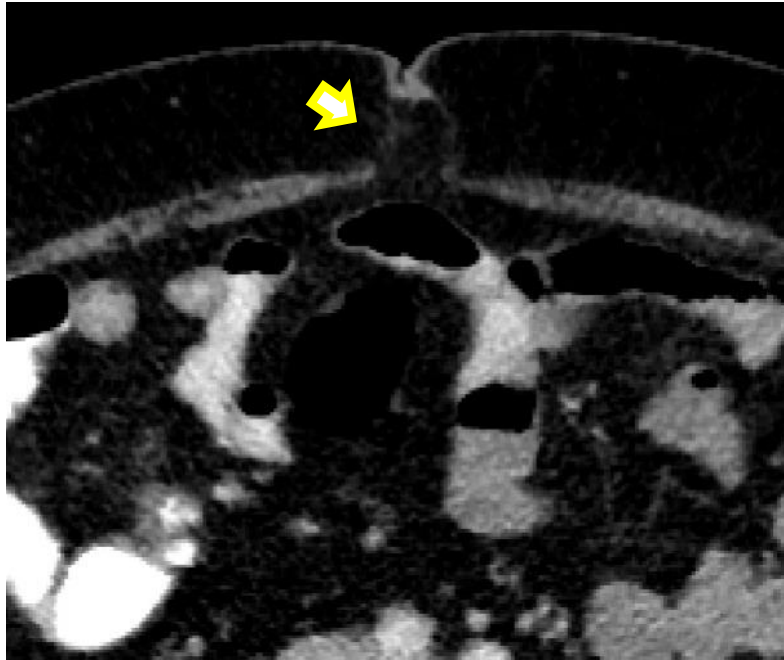


Figura 2. Pequeña hernia periumbilical

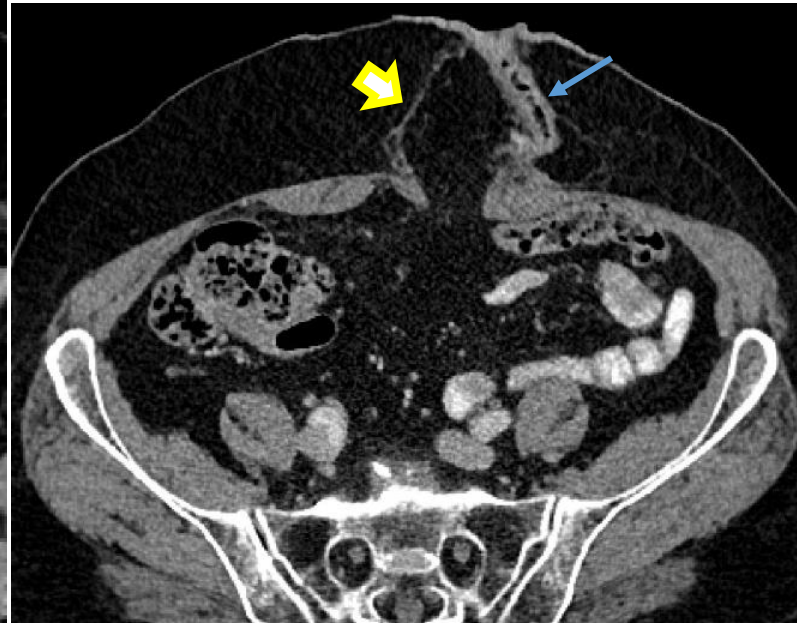


Figura 3. Eventración/ hernia paraestomal (flecha amarilla). Colostomía en fosa iliaca izquierda (flecha azul).



Figura 4. (a y b) Diástasis. Abombamiento en la línea alba pero sin interrupción de las capas de la pared.

INTRODUCCIÓN

La región inguinal es el área anatómica situada en la parte inferior de la pared abdominal. Está delimitada por el ligamento inguinal inferiormente, el musculo recto abdominal medialmente y los vasos epigástricos inferiores lateralmente, formando el triángulo de Hesselbach (figura 6). Marca la transición entre el abdomen y la extremidad inferior.

Esta región incluye estructuras clave como el **conducto inguinal** con sus anillos inguinales (profundo y superficial) (figura 7), el ligamento inguinal, y el **canal femoral** con la laguna muscular y vascular que contiene los vasos femorales.

El conducto inguinal contiene el cordón espermático en hombres y el ligamento redondo en mujeres. Está delimitado por el anillo inguinal profundo (abertura en la fascia transversalis) y el anillo inguinal superficial (orificio de la aponeurosis del m. oblicuo externo).

Los anillos inguinales constituyen puntos débiles con predisposición a hernias inguinales.

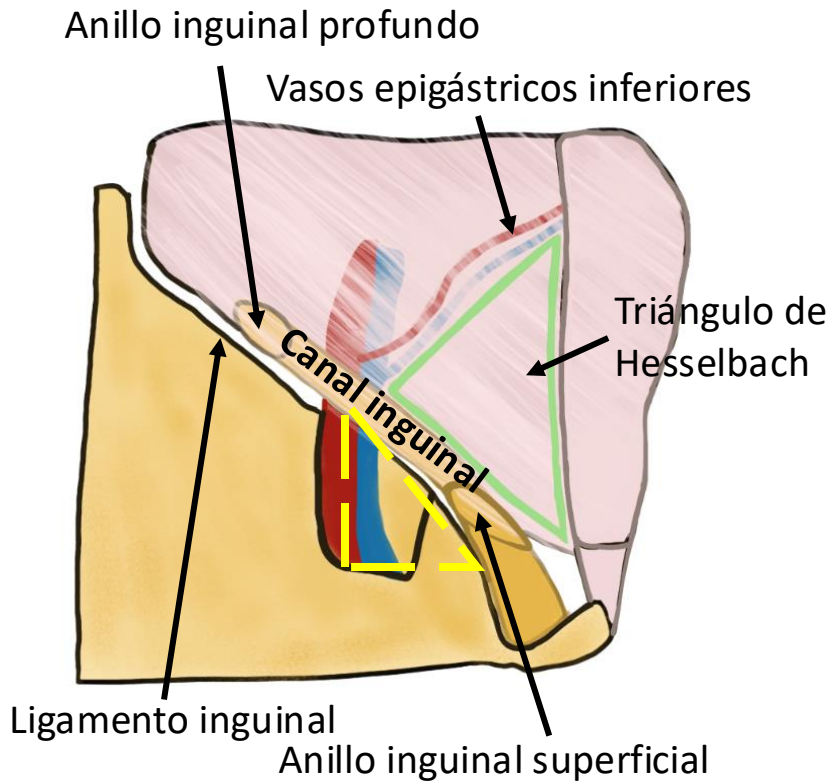


Figura 5. Anatomía de la región inguinal. Canal inguinal y canal femoral (triángulo amarillo)

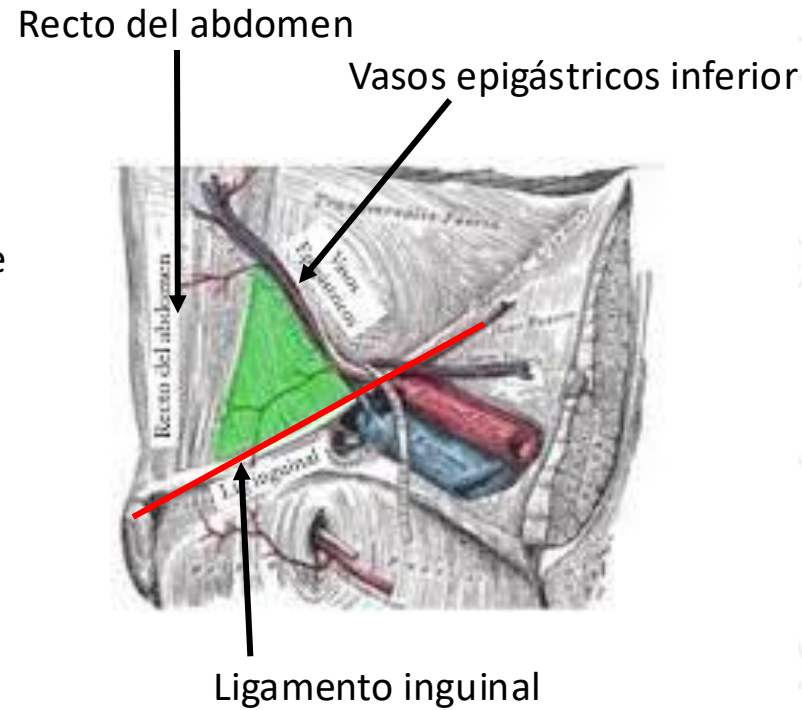


Figura 6. Triángulo de Hesselbach

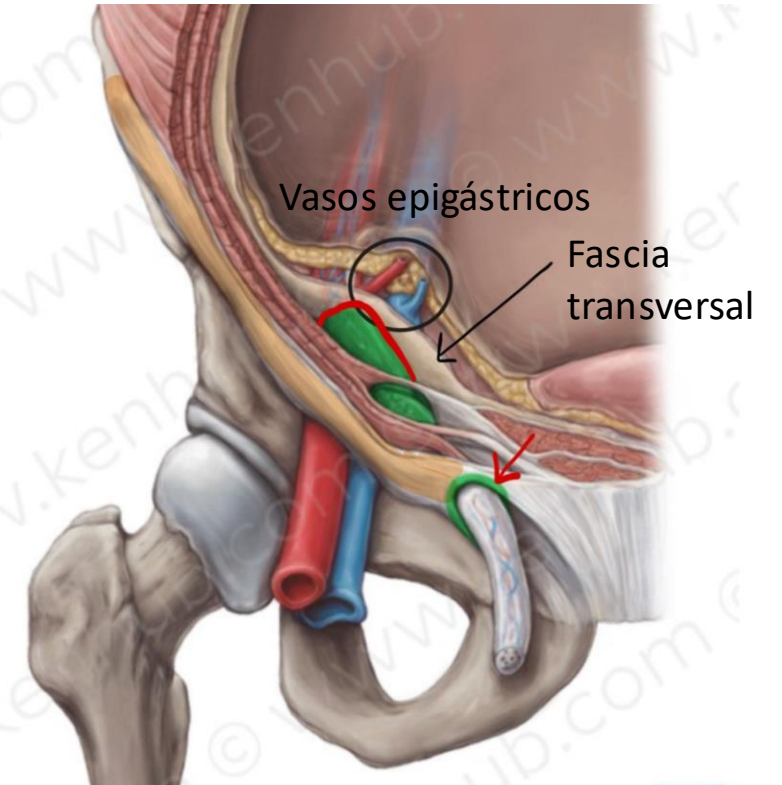


Figura 7. Conducto inguinal. Anillo inguinal profundo (semicírculo rojo) y anillo inguinal superficial (semicírculo verde/ flecha roja).

El conocimiento exacto de la anatomía de la región inguinal es fundamental para el diagnóstico y la diferenciación de los tipos de hernias inguinales.

Existen dos tipos principales de hernias en la región inguinal: las **hernias inguinales**, que pueden ser directas o indirectas y las **hernias femorales o crurales**.

Las referencias anatómicas más importantes son los vasos epigástricos inferiores, la vena femoral común y la posición del cuello de la hernia respecto a estos.

Las hernias se caracterizan por la protrusión del contenido abdominal a través de un orificio anatómico. Clínicamente suelen manifestarse como una masa o abultamiento en la región inguinal, que puede aumentar con maniobras de Valsalva, esfuerzo o al estar de pie. Un tercio de los pacientes puede estar asintomático.

Las causas incluyen factores congénitos (persistencia del proceso vaginal), debilidad adquirida de la fascia transversalis, aumento de la presión intraabdominal, edad avanzada, sexo masculino, antecedentes familiares y enfermedades del tejido conectivo.

HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL

- **HERNIA INGUINAL INDIRECTA:** Es la más frecuente, especialmente en hombres y en niños. El contenido abdominal protruye **a través del anillo inguinal profundo**, siguiendo el trayecto del conducto inguinal, pudiendo llegar hasta el escroto (hernia inguinoescrotal). Su cuello es lateral a los vasos epigástricos inferiores. Son más frecuentes las estrangulaciones por su estrecho orificio.
 - **HERNIA INGUINAL DIRECTA:** Es más frecuente en ancianos. El contenido protruye por debilidad de la pared posterior del canal inguinal (debilidad de la fascia transversalis) a nivel del **triángulo de Hesselbach**. Su cuello es medial a los vasos epigástricos inferiores. Son menos frecuentes las complicaciones. El signo de la media luna puede ser útil en el diagnóstico de hernias inguinales directas tempranas, representa la compresión lateral y estiramiento de la grasa del canal inguinal por el saco herniario.
-

HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL

- **HERNIA FEMORAL/CRURAL:** Más frecuente en mujeres de edad avanzada. Protrusión del contenido abdominal **a través del canal femoral**, por debajo del ligamento inguinal y medial a los vasos femorales. Se presenta como una tumoración a nivel del triángulo de Scarpa en la región superointerna del muslo. El cuello de la hernia es estrecho lo que favorece la encarceración y estrangulación. Un signo característico es la compresión de la vena femoral.

En cada una de ellas el saco herniario tiene un origen diferente, pero por su proximidad anatómica a veces será difícil diferenciarlas.

REFERENCIAS ANATÓMICAS

- ✓ Vasos epigástricos inferiores
- ✓ Vena femoral
- ✓ Posición del cuello herniario

INDIRECTAS

Por encima del ligamento inguinal

Orificio inguinal profundo

Lateral a los V. Epigástricos inferiores

DIRECTAS

Triangulo de Hesselbach

Medial a los V. Epigástricos inferiores

FEMORALES

Por debajo del ligamento inguinal

Canal femoral

Compresión Vena femoral

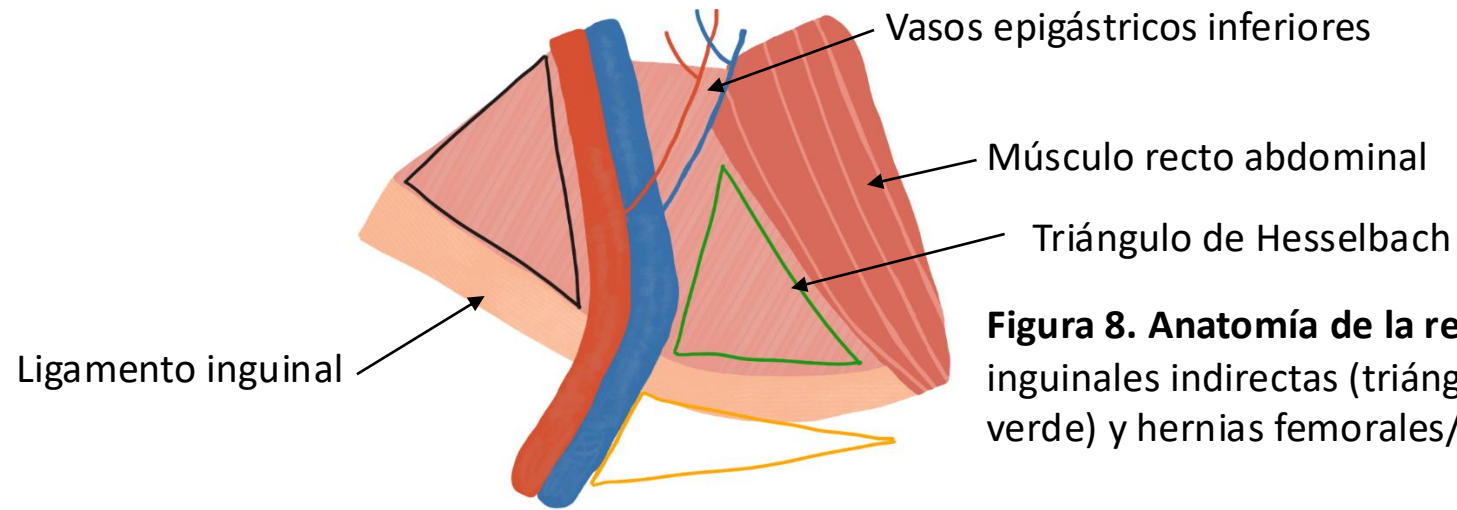


Figura 8. Anatomía de la región inguinal. Localización de las hernias inguinales indirectas (triángulo negro), hernias inguinales directas (triángulo verde) y hernias femorales/crurales (triángulo naranja).

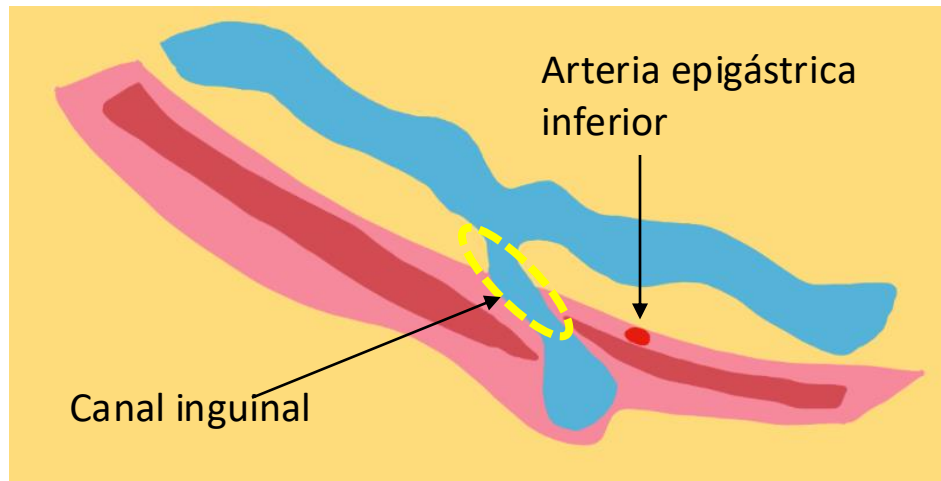


Figura 9. Hernia inguinal indirecta

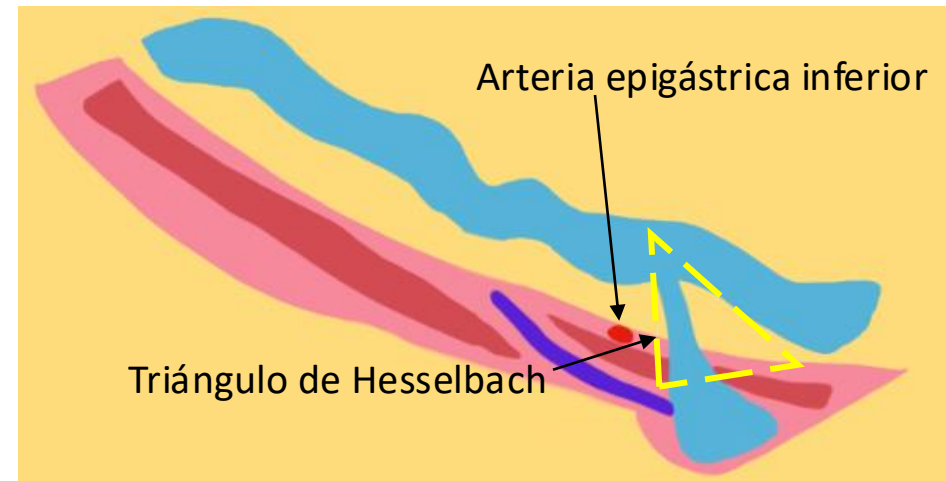


Figura 10. Hernia inguinal directa

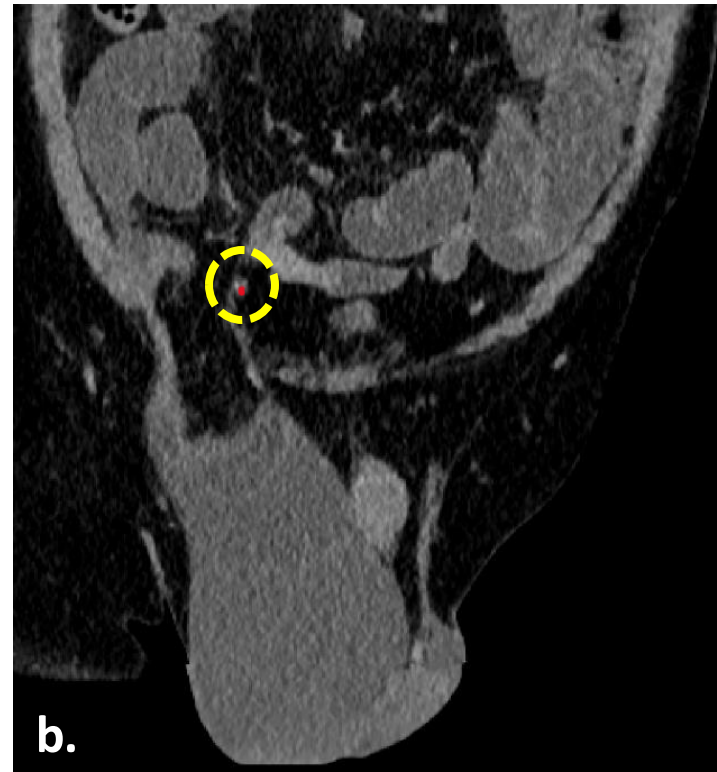


Figura 11. (a) TC axial con CIV. Hernia inguinal derecha con grasa en su interior, el cuello herniario se encuentra lateral a los vasos epigástricos inferiores (circulo amarillo), por lo que se trata de una **hernia inguinal indirecta**. **(b)** TC coronal con CIV, voluminosa hernia inguino-escrotal derecha, visualizándose el cuello herniario lateral a los vasos epigástricos inferiores.



Figura 12. Voluminosa hernia inguinal izquierda con asas intestinales en su interior, el cuello herniario se encuentra medial a los vasos epigástricos inferiores (circulo amarillo), por lo que se trata de una **hernia inguinal directa**.

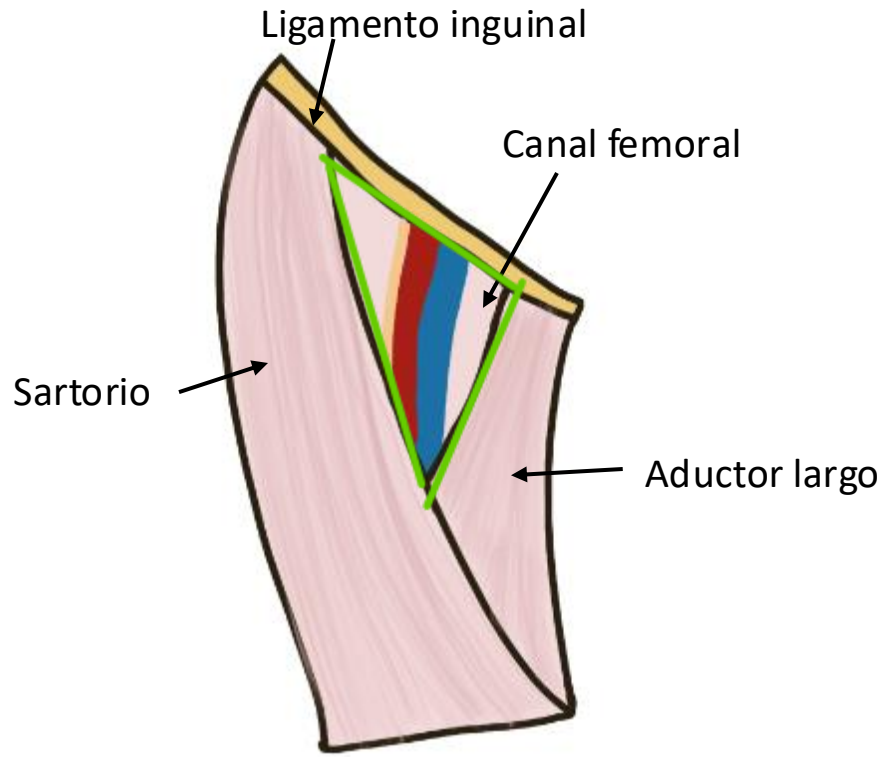


Figura 13. Triángulo de Scarpa (triángulo verde)

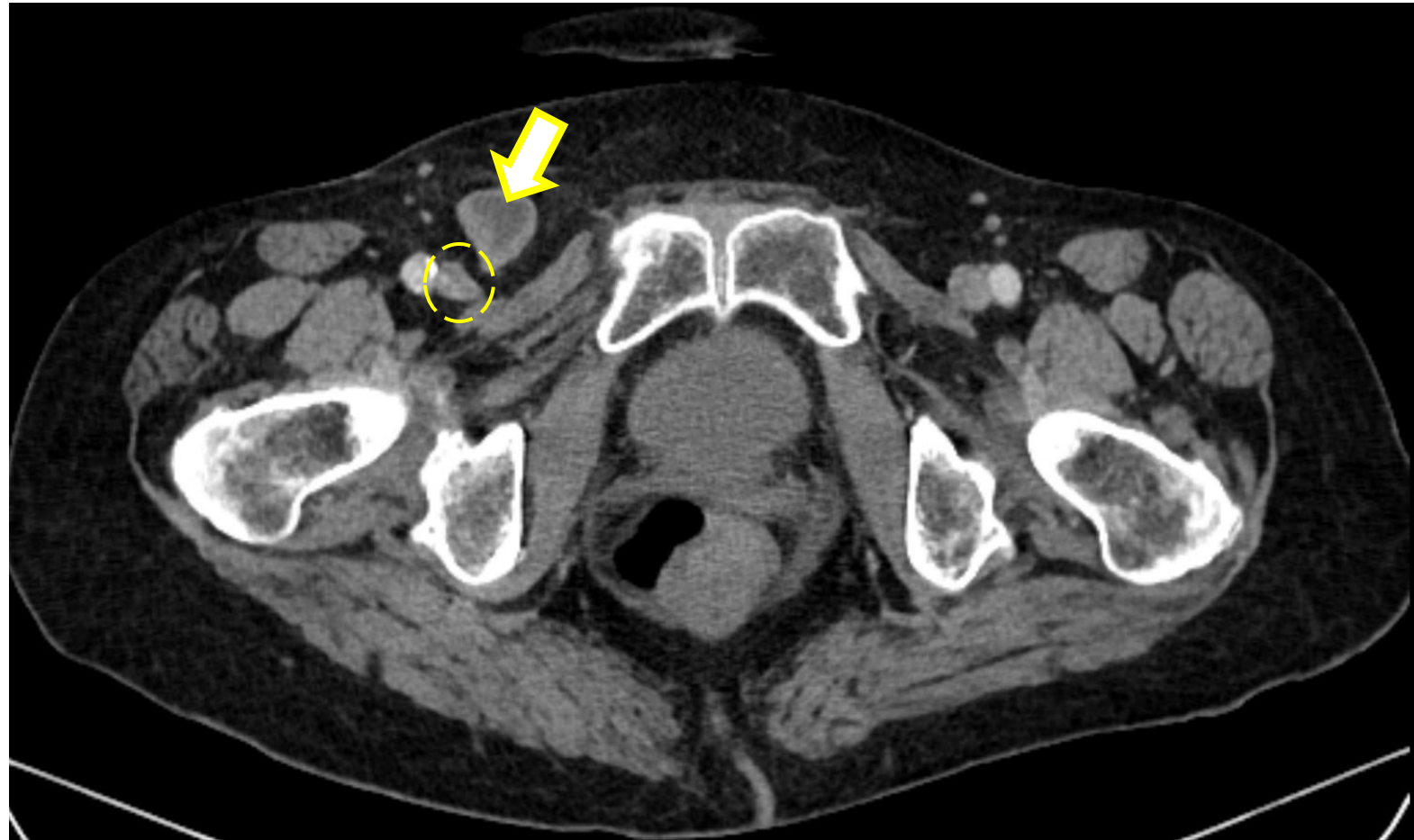


Figura 14. TC axial con CIV. Hernia crural derecha con asa intestinal en su interior (flecha amarilla). Se observa como signo indirecto la compresión de la vena femoral común derecha (circulo amarillo).

DIAGNÓSTICO DE LAS HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL

La mayoría de las hernias se **diagnostican clínicamente**, siendo únicamente suficientes la anamnesis y la exploración física para establecer el diagnóstico y planificar la cirugía. Sin embargo, existen situaciones en las que esta información no resulta completa, lo que puede dificultar tanto el diagnóstico como el manejo terapéutico.

Esto ocurre, por ejemplo, en personas con exploración física dificultosa o dudosa (obesidad, antecedentes de cirugía abdominal), hernias complicadas, valoración prequirúrgica o ante la sospecha de complicaciones postquirúrgicas. En estos casos se recurre a **pruebas de imagen**, en particular al **TC**. El uso de contraste puede ser necesario para valorar complicaciones tanto preoperatorias como posoperatorias, así como para estudiar la vascularización de la pared abdominal.

Es importante considerar que la TC presenta ciertas limitaciones en la evaluación de estas hernias, como la escasa visualización del ligamento inguinal y del cuello de la hernia femoral en los cortes axiales. En estos casos son de utilidad los signos indirectos, como el ver la compresión de la vena femoral, lo que nos indica que la hernia está pasando a través del canal femoral.

Además, el decúbito supino puede favorecer la disminución de su tamaño o incluso su reducción, por lo que se ha propuesto realizar **la maniobra de Valsalva** durante la adquisición de las imágenes.

El informe radiológico para hernias inguinales debe incluir:

- La presencia o ausencia de hernia.
 - El tamaño del defecto.
 - El tipo de hernia (según la relación con los vasos epigástricos inferiores y el ligamento inguinal).
 - El contenido del saco herniario.
 - Si existen signos de complicaciones.
-

El American Collage of Radiology (ACR) recomienda ecografía pélvica, TC o RM (especialmente en pacientes portadores de material protésico ortopédico) como técnicas de imagen apropiadas para la evaluación inicial de hernias inguinales y femorales, siendo equivalentes según disponibilidad y contexto clínico.

The ACR Appropriateness Criteria son guías basadas en la evidencia para situaciones clínicas específicas, revisadas anualmente por un panel multidisciplinario de expertos. Su desarrollo y actualización se fundamentan en el análisis sistemático de la literatura científica. La calidad de la evidencia se evalúa mediante metodologías estandarizadas, así como el sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

COMPLICACIONES DE LAS HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL

Las complicaciones de las hernias suelen presentarse como patología urgente:

- **Incarceración:** el diagnóstico es clínico, se define como la imposibilidad de reducir una hernia mediante compresión manual. La detección es importante porque predispone a la obstrucción e isquemia.
 - **Obstrucción intestinal:** después de las adherencias es la segunda causa de obstrucción intestinal. Hallazgos claves en la TC: dilatación de las asas intestinales proximales a la hernia, colapso de las asas distales al saco herniario,afilamiento de los extremos aferente y eferente en el defecto herniario, fecalización del contenido intestinal de las asas proximales a la obstrucción (signo de la miga de pan).
-

- **Estrangulación:** isquemia por falta de aporte vascular, es más frecuente en obstrucciones en asa ciega. Hallazgos en TC: engrosamiento mural, hipo o hiperatenuación anormal, congestión de los vasos mesentéricos, rarefacción de la grasa y ascitis.
 - **Perforación:** representa la complicación más grave y ocurre cuando el intestino encarcerado y estrangulado desarrolla necrosis transmural con ruptura. Hallazgos en TC: Neumatosis intestinal (gas en la pared intestinal), gas extraluminal y líquido libre peritoneal (puede captar si peritonitis asociada).
 - **Infarto omental:** es una complicación poco frecuente que se produce cuando el epiplón mayor queda encarcerado en el saco herniario y presenta una torsión secundaria con compromiso vascular. A diferencia del infarto omental primario (que es autolimitado y se maneja conservadoramente), el infarto omental secundario a hernia inguinal requiere tratamiento quirúrgico.
-

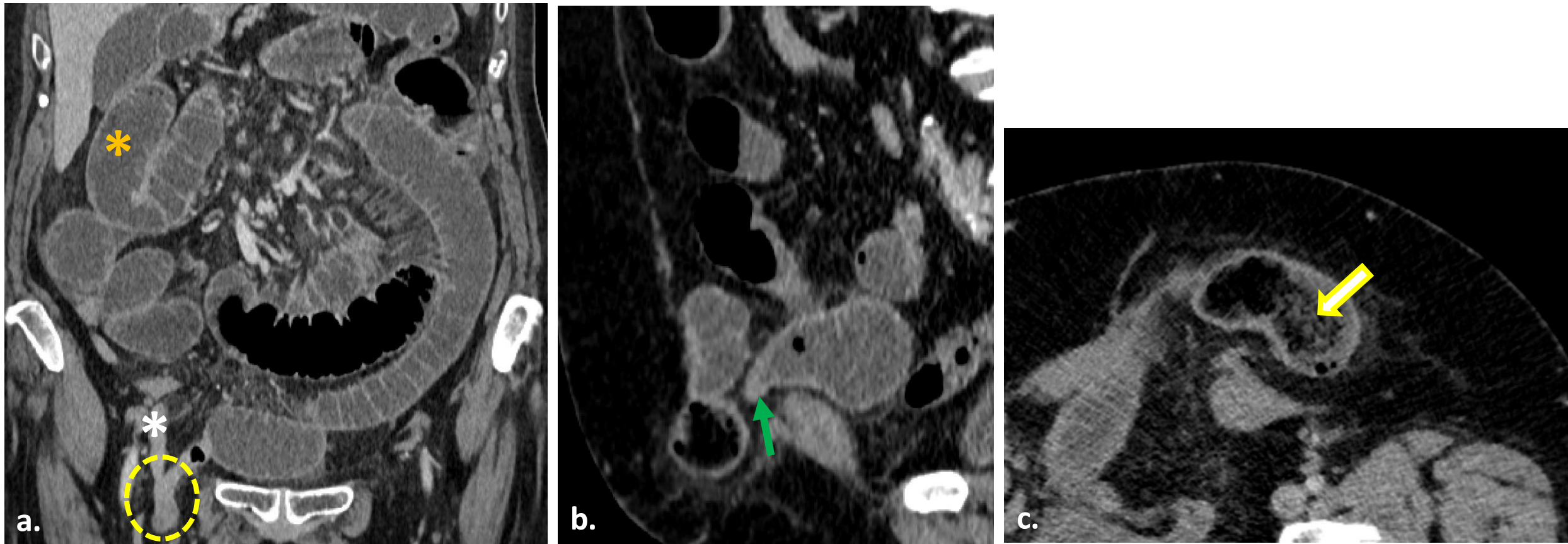


Figura 15. TC coronal (a), sagital (b) y axial (c) con CIV. **Obstrucción intestinal** secundaria a hernia crural derecha (circulo amarillo). Se observa dilatación de las asas intestinales proximales a la hernia (asterisco naranja) y colapso de las asas distales al saco herniario (asterisco blanco) con afilamiento del extremo aferente en el defecto herniario (flecha verde). (c) TC axial con CIV, hernia inguinal complicada con dilatación de asas del saco herniario y fecalización (flecha amarilla) del contenido intestinal.

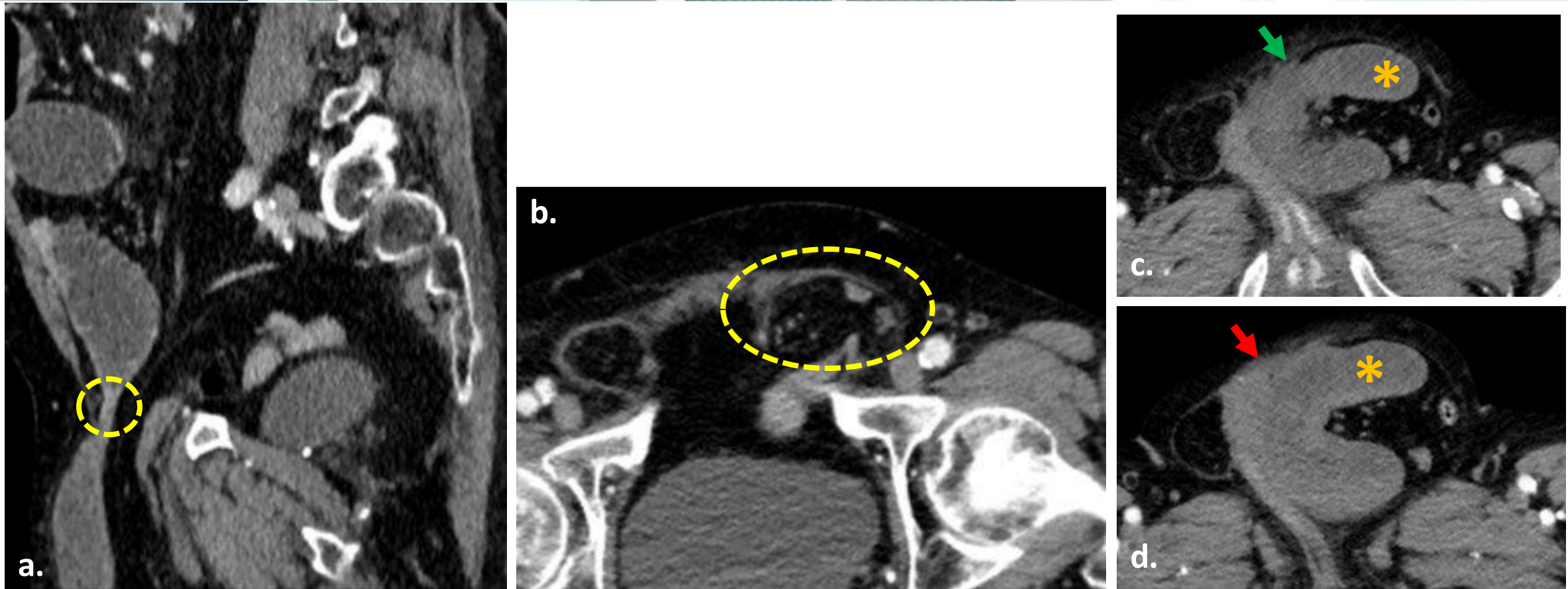


Figura 16. TC sagital (a) y axial (b) (c) y (d) con CIV. **Hernia inguinal izquierda complicada (círculo amarillo) con signos de estrangulación.** Obstrucción mecánica de intestino delgado identificando en el saco herniario un asa intestinal (íleon) dilatada (asterisco naranja) con engrosamiento mural e hiperrealce (flecha roja), asocia cambios inflamatorios edematosos en la grasa circundante (flecha verde).

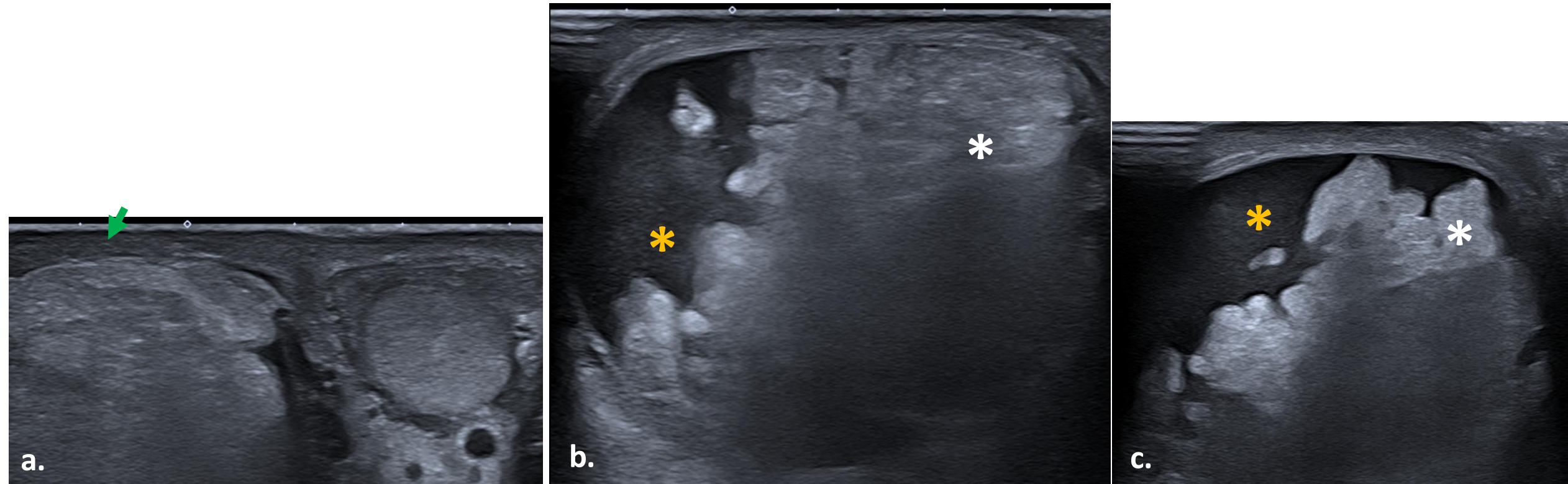


Figura 17. Ecografía testicular. **Infarto omental.** Masa hiperecogénica de contorno polilobulado (asterisco blanco) que desplaza el testículo derecho, asocia importante hidrocele derecho con ecos en suspensión (asterisco naranja) y engrosamiento de cubierta escrotal derecha (flecha verde).

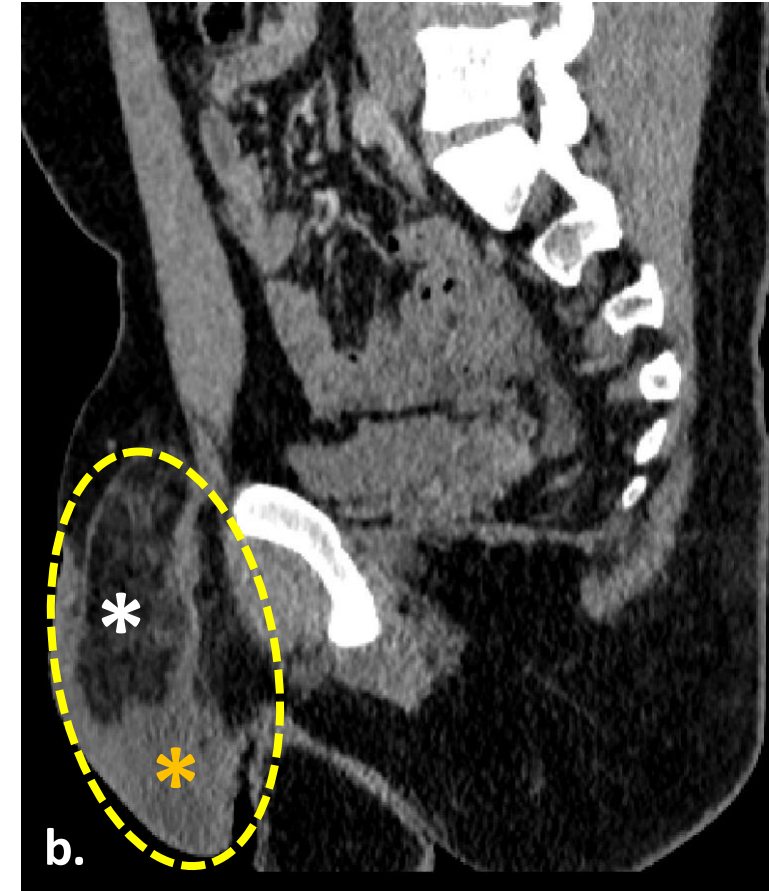


Figura 18. Se completa estudio ecográfico con TC con CIV. Imágenes en plano axial (a) y sagital (b). Hernia inguino-escrotal derecha (circulo amarillo) con contenido de densidad grasa en su interior, presenta aumento de la reticulación y de su atenuación (asterisco blanco) y liquido en su interior (asterisco naranja). Hallazgos sugestivos de hernia inguino-escrotal complicada con infarto omental asociado.

3. CONCLUSIONES

- El conocimiento exacto de la anatomía de la región inguinal es fundamental para el diagnóstico y la diferenciación de los tipos de hernias inguinales. Las referencias anatómicas más importantes son los vasos epigástricos inferiores, la vena femoral común y la posición del cuello de la hernia respecto a estos.
 - La mayoría de las hernias son de diagnóstico clínico; sin embargo, en situaciones complejas o de exploración limitada, la imagen resulta clave para confirmar el diagnóstico y orientar el manejo terapéutico.
 - **El American Collage of Radiology (ACR)** recomienda ecografía pélvica, TC o RM como técnicas de imagen apropiadas para la evaluación inicial de hernias inguinales y femorales.
 - Es importante reconocer signos indirectos (como la compresión de la vena femoral) para realizar un diagnóstico correcto.
 - El uso de informes estructurados facilita una valoración más clara y estandarizada.
-

4. BIBLIOGRAFÍA

- Bell D, Elfeky M, Ahmad Amin M, Strangulated (hernia). Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 06 Feb 2026) <https://doi.org/10.53347/rID-70682>.
 - Sánchez De La Orden C, Gregor Ramirez AM, Espinosa Pizarro A, Cortes Lopera RM, Marquez García R. Lo que se puede esperar de una hernia inguinal. Seram. 2022;1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8904>.
 - NishardAbdeen, MD; Wael M. Shabana, MD, PhD. Review of inguinal region hernias on MDCT: A vascular roadmap. The Journal of Practical Medical Imaging and Management. AppliedRadiology.com
 - Burkhardt JH, ArshanskiyY, Munson JL et-al. Diagnosis of inguinal region hernias with axial CT: the lateral crescent sign and other key findings. Radiographics. 2011;31 (2): E1-12. Radiographics(full text) .
 - Hirano Y, Oyama K, Nozawa H, Hara T, Nakada K, Hada M, Takagi T, Hirano M. Left-sided omental torsion with inguinal hernia. World J Gastroenterol. 2006 Jan 28;12(4):662-4. doi: 10.3748/wjg.v12.i4.662. PMID: 16489689; PMCID: PMC4066108.
 - Garcia E, Pietryga J, Kim D et all. ACR Appropriateness Criteria® Hernia. Journal of the American College of Radiology, 19, S329-S340.
-