

PUNTOS CLAVE PARA EL ESTUDIO ECOGRÁFICO DE LAS HERNIAS INGUINALES



Alba Igual Rouilleault, Ignacio Soriano Aguadero,
Alberto Paternain Nuin, Patricia Malmierca Ordoqui,
David Cano Rafart, María Arraiza Sarasa

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

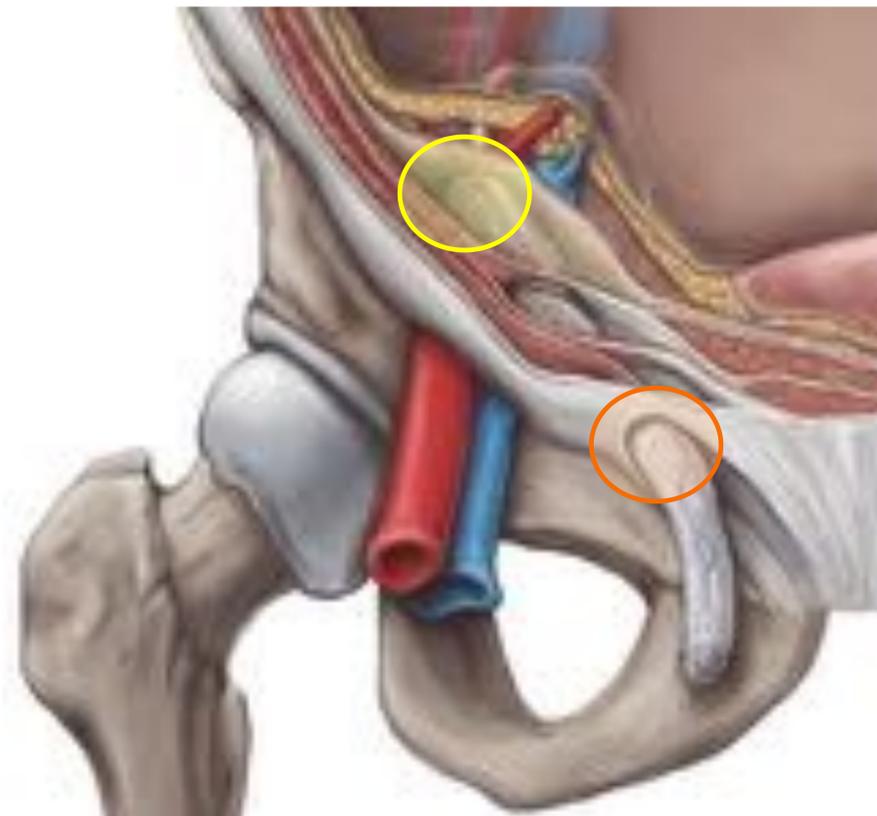


OBJETIVO DOCENTE

- Repasar la anatomía de la región inguinal.
- Definir los diferentes tipos de hernias inguinales.
- Explicar cómo explorar ecográficamente la zona inguinal.

ANATOMÍA

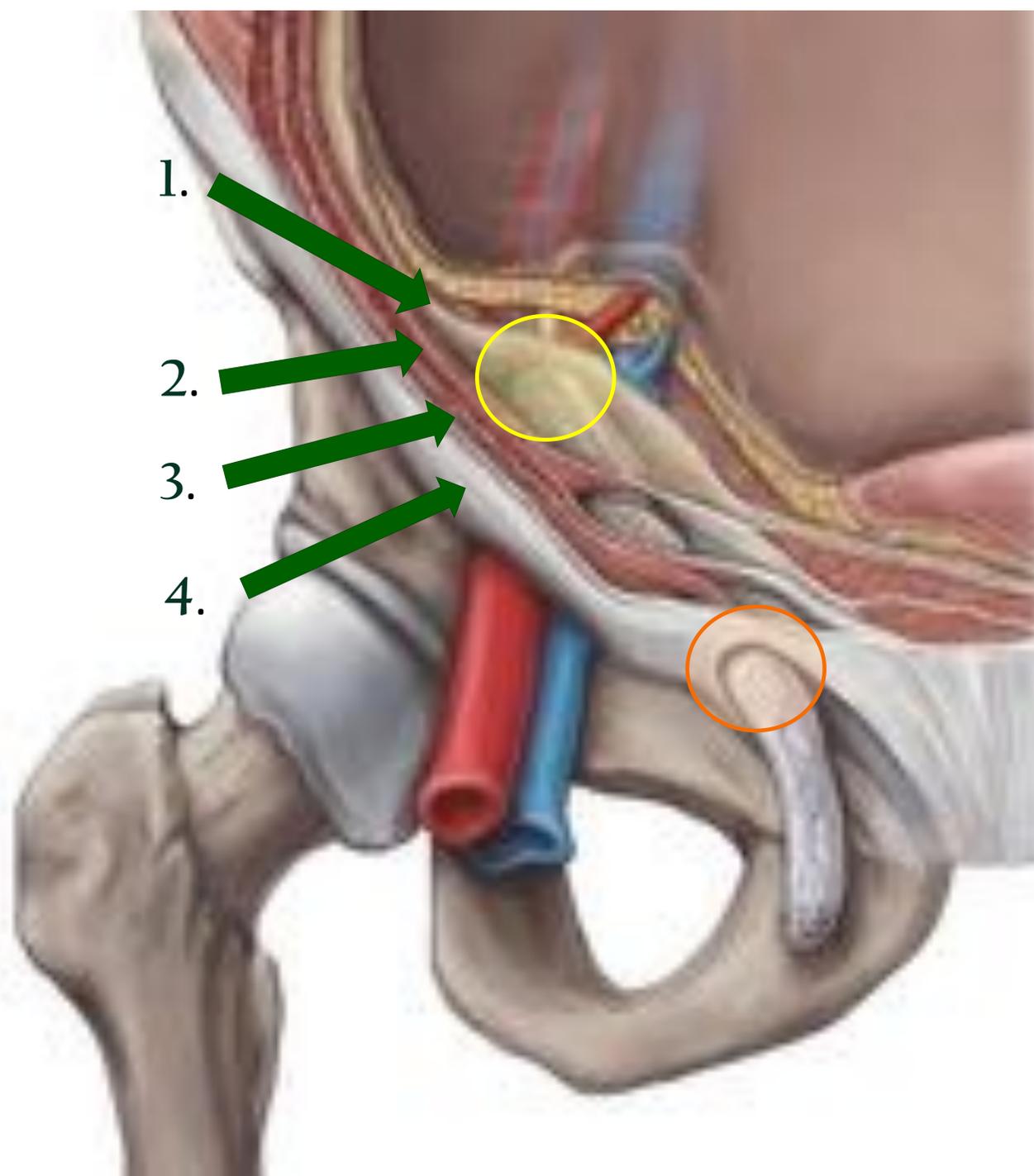
El canal inguinal presenta un trayecto oblicuo en dirección ínfero-medial desde su entrada a través del anillo inguinal profundo hasta su salida por el anillo inguinal superficial. A lo largo de todo su recorrido discurre por encima del ligamento inguinal.



Anillo inguinal profundo: se origina a partir de una evaginación de la fascia transversalis, lateral al origen de los vasos epigástricos inferiores.

Anillo inguinal superficial: orificio de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor localizado a nivel del tubérculo púbico. A través de él salen las distintas estructuras contenidas en el canal inguinal: arterias, venas, vasos linfáticos, nervio ilioinguinal y el ligamento redondo, en el caso de las mujeres; así como el cordón espermático, en el caso de los hombres.

ANATOMÍA

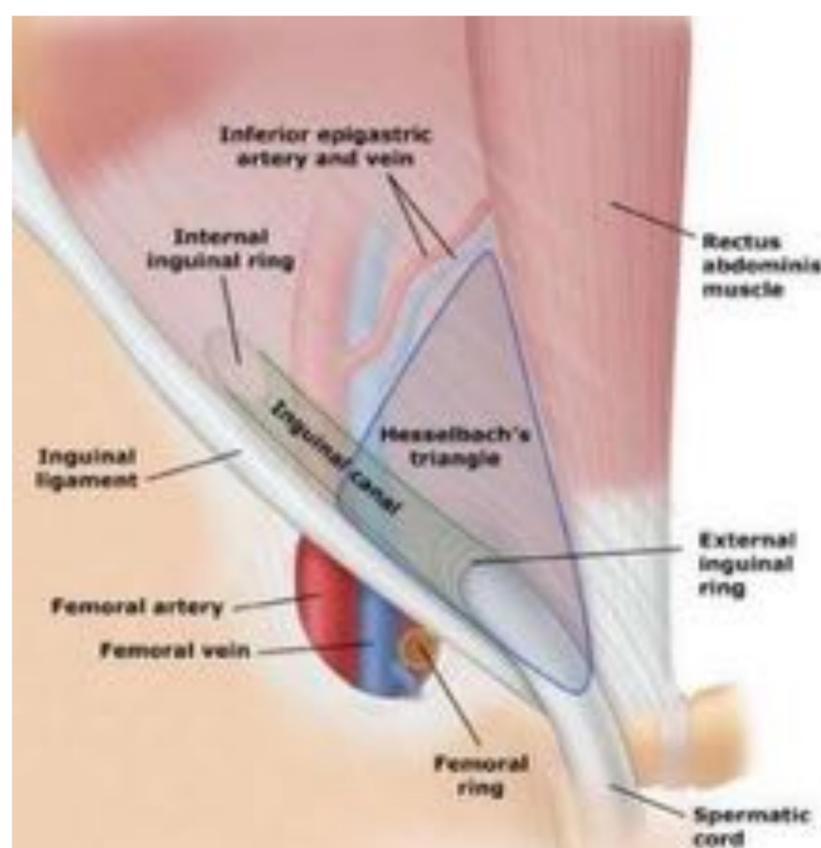
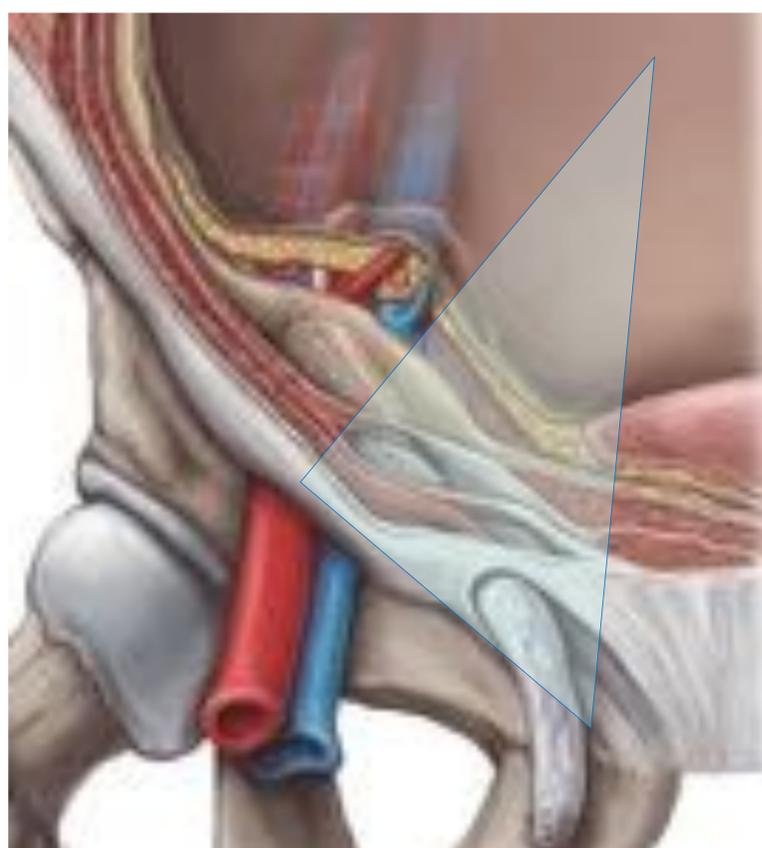


Las capas del canal inguinal son cuatro y vienen representadas por:

- 1. Fascia transversalis**
- 2. Músculo transverso**
- 3. Músculo oblicuo interno**
- 4. Músculo oblicuo externo**

ANATOMÍA

Una referencia anatómica importante a destacar en esta región es el triángulo de Hesselbach. Está formado medialmente por el músculo recto abdominal, lateralmente por los vasos epigástricos inferiores e inferiormente por el ligamento inguinal.



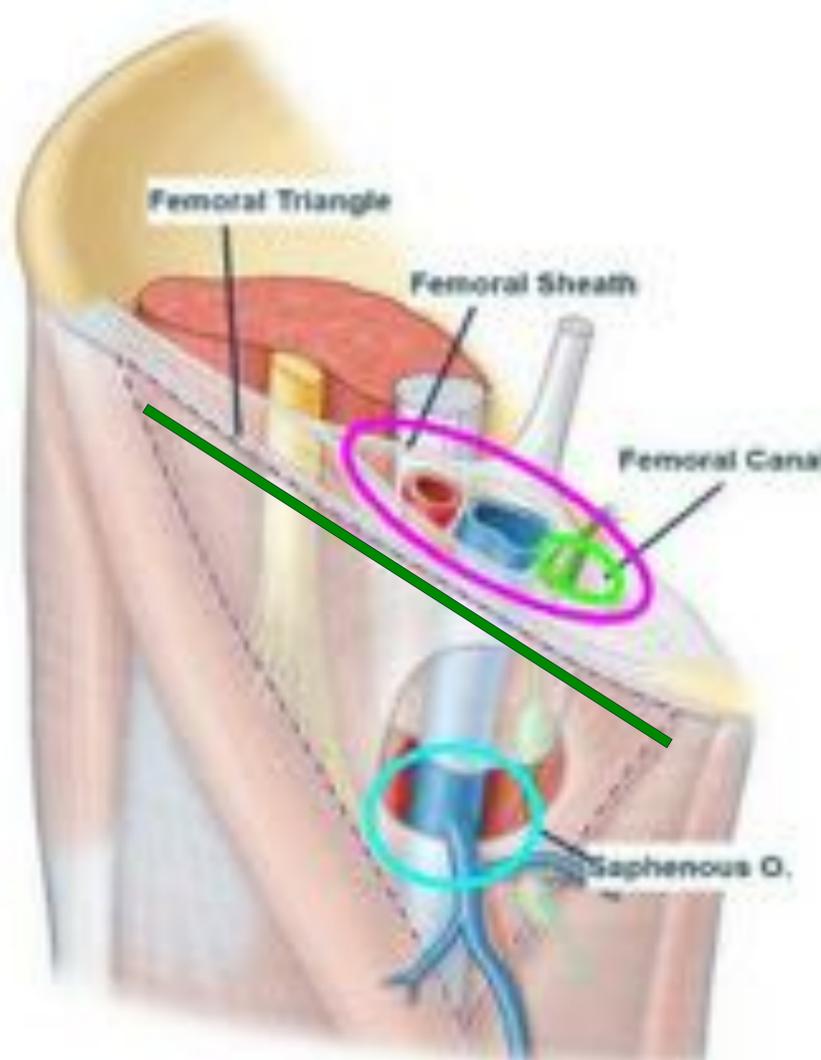
Se trata de un área de gran debilidad, ya que no contiene ningún músculo abdominal, solamente la fascia transversalis y la aponeurosis de inserción de los músculos de la pared abdominal, nombrados anteriormente (músculos transverso, oblicuo interno y oblicuo mayor). Por ello es más susceptible de distenderse y originar hernias inguinales.

ANATOMÍA

En cuanto al canal femoral cabe destacar que está contenido dentro de la **vaina femoral**, un manguito que se origina posterior al **ligamento inguinal**, y desciende caudalmente hasta la **fosa oval**, desde donde sale la vena safena mayor o interna.

La vaina femoral contiene los vasos femorales (arteria y vena) y los vasos linfáticos. Cada una de estas tres estructuras cuenta con su propio compartimento fascial dentro de la vaina femoral.

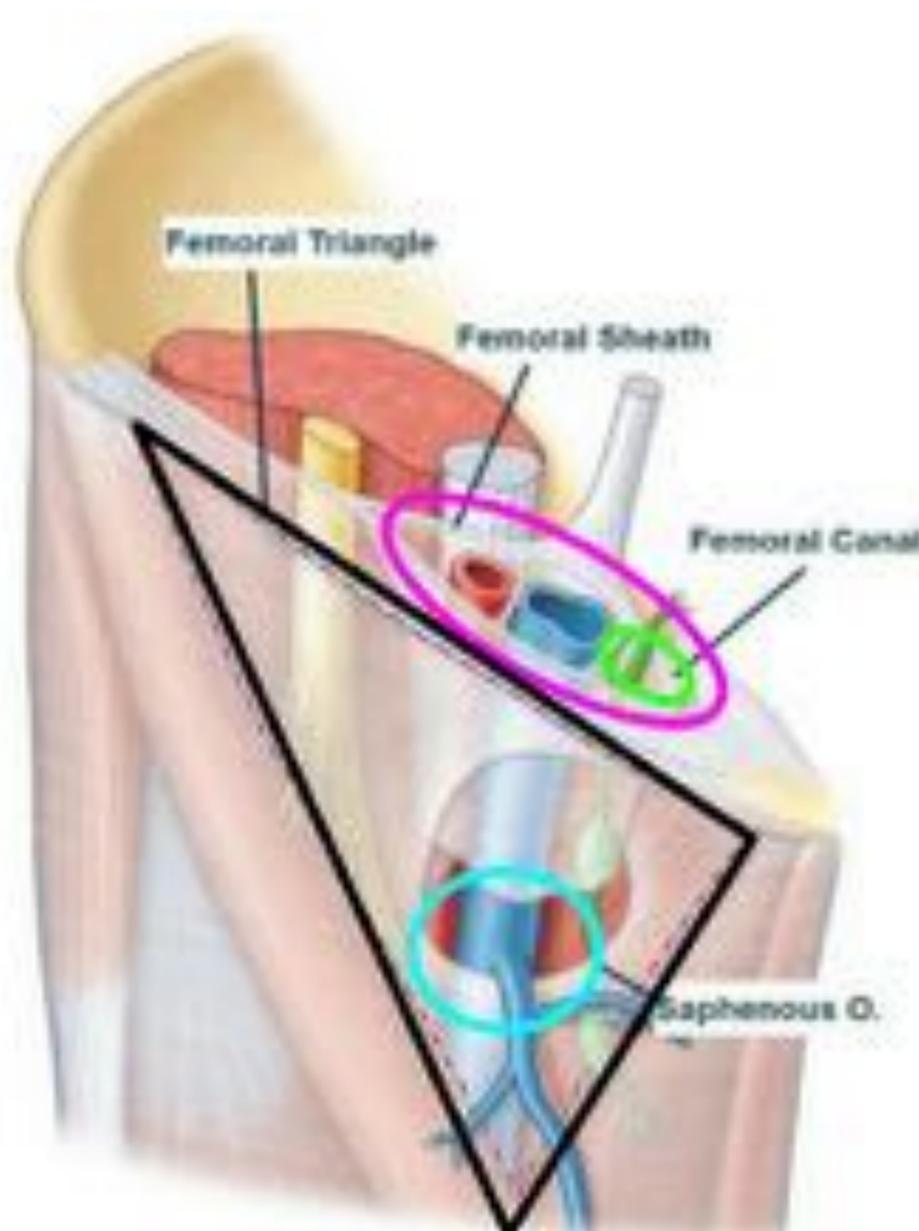
El compartimento fascial más medial, es el canal femoral, que además de contener los ganglios linfáticos también favorece la dilatación de la vena femoral en caso de aumentar el retorno venoso.



ANATOMÍA

Otra referencia anatómica a destacar en esta ocasión es el triángulo de Scarpa, también conocido como triángulo femoral o triángulo torero, cuyos límites son los siguientes:

- Borde superior: ligamento inguinal
- Borde lateral: músculo sartorio
- Borde medial: músculo adductor medio o largo

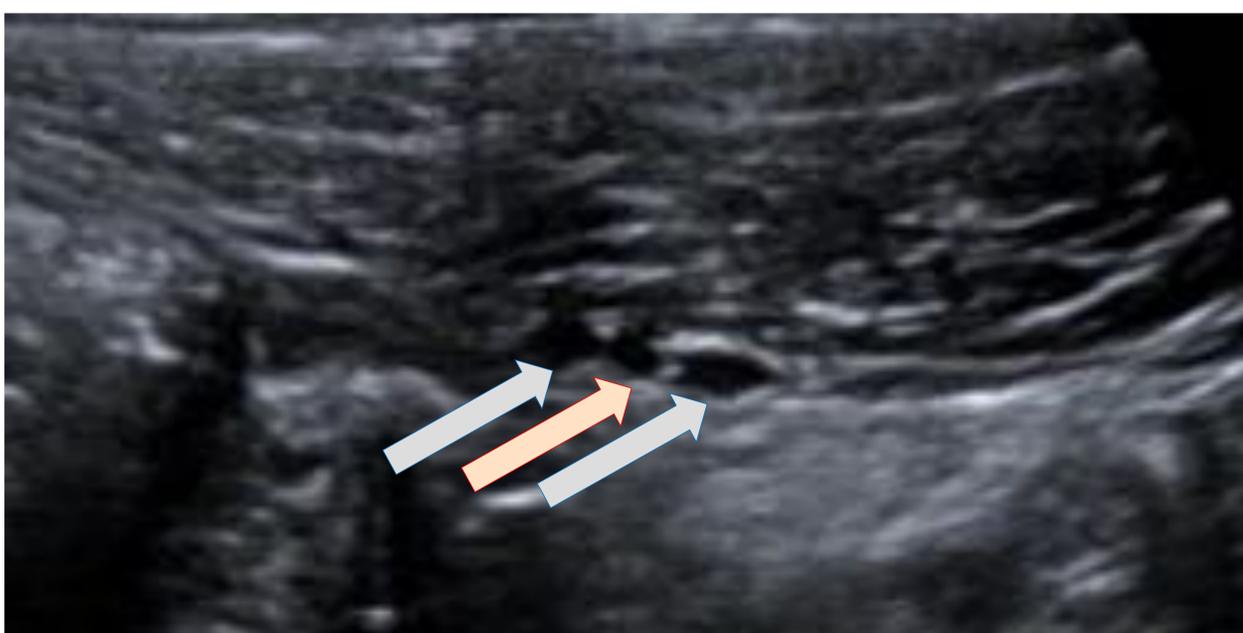


EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA

Se lleva a cabo mediante el transductor lineal o de alta frecuencia. Sólo emplearemos los transductores curvos o de baja frecuencia en pacientes gruesos o en los que necesitemos conseguir mayor profundidad.

El canal inguinal resulta fácilmente identificable mediante dos pasos:

- En primer lugar, se debe colocar el transductor por debajo del ombligo en sentido horizontal respecto a la línea alba. A continuación, se desplaza caudalmente el transductor hasta localizar los vasos epigástricos inferiores, dos venas (flechas azules) y una arteria (flecha roja) que discurren por el borde lateral del músculo recto abdominal.



EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA

- En segundo lugar, se debe seguir la trayectoria de los vasos epigástricos inferiores hasta llegar a su origen a la altura de la arteria y vena ilíacas.

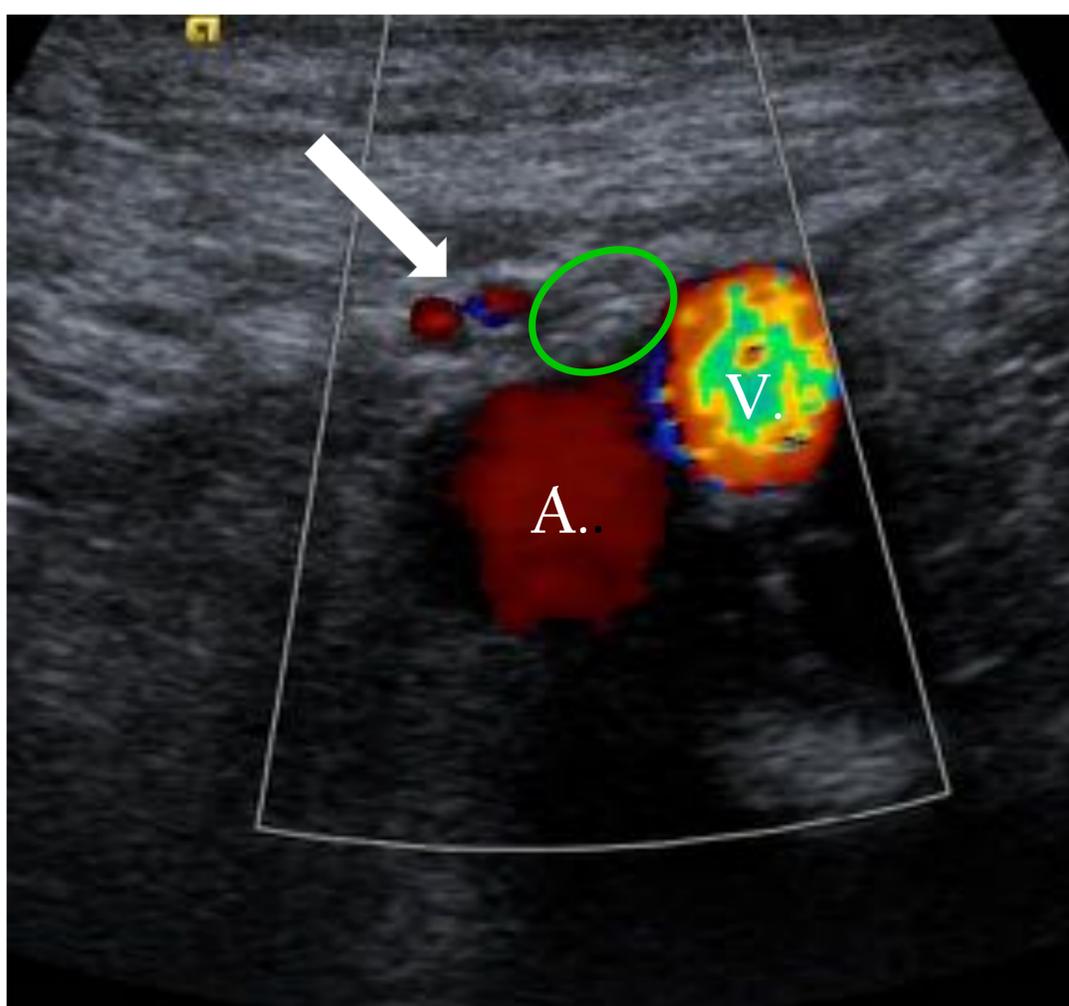
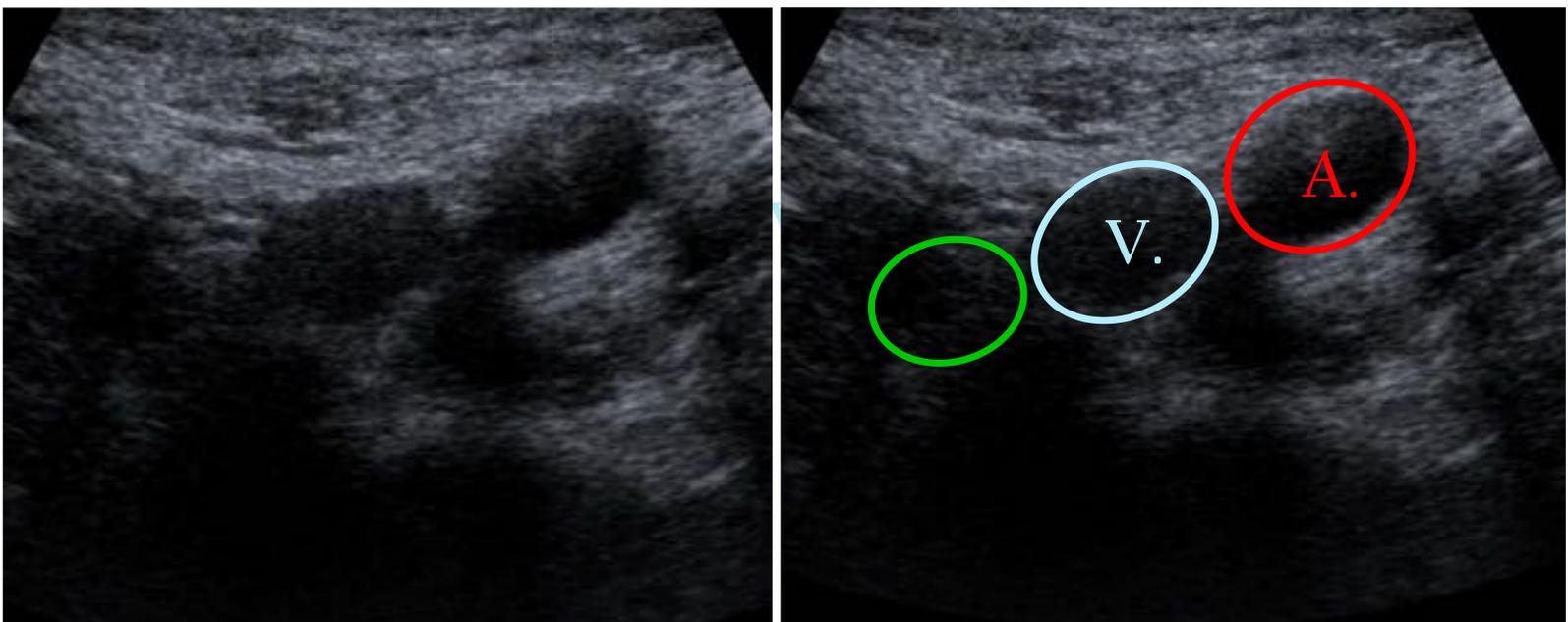


Imagen ecográfica de la región inguinal izquierda, apreciándose los vasos epigástricos (flecha blanca) y lateral a ellos, la arteria y vena ilíacas. Entre ambas estructuras se localiza el anillo inguinal profundo (círculo).

EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA

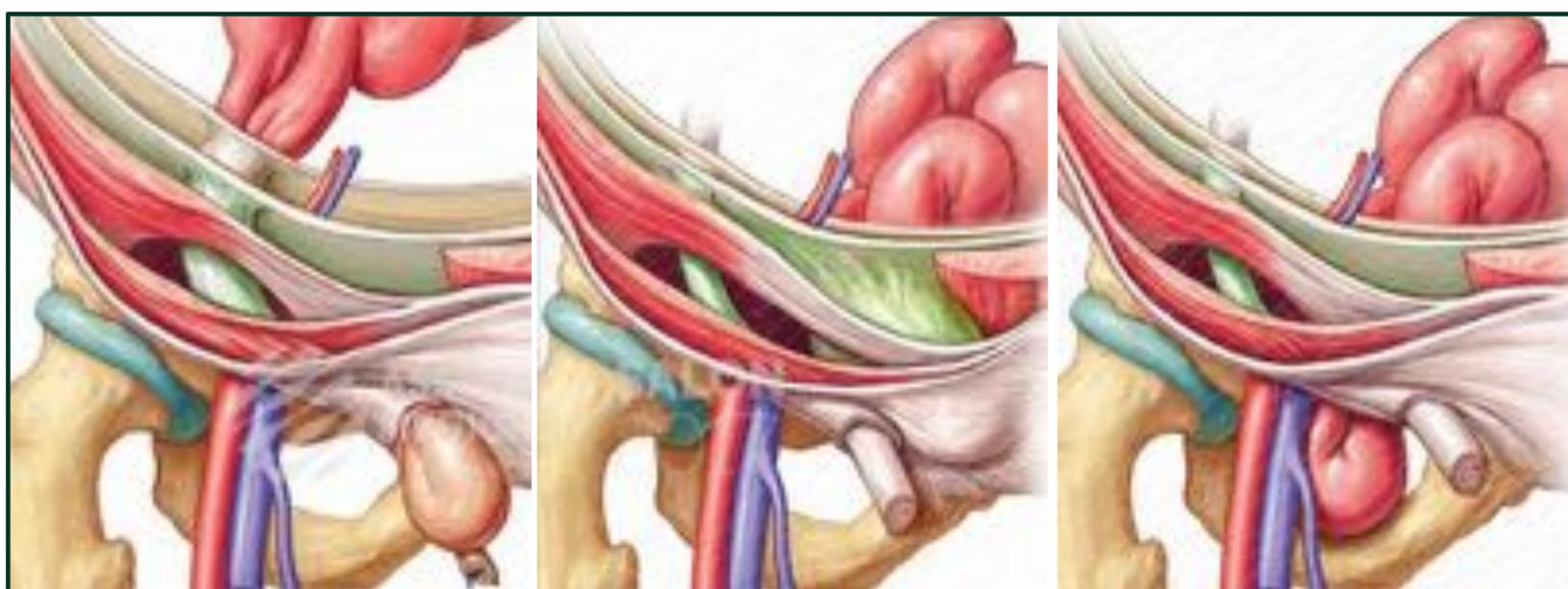
Para explorar el canal femoral mediante el ecógrafo, se debe colocar el transductor encima y en sentido paralelo al ligamento inguinal. El recorrido del ligamento inguinal comienza a nivel de la cresta ilíaca anterosuperior y llega hasta el tubérculo del pubis. En la ecografía se verá como una línea hiperecogénica.

A la altura del tercio medial del ligamento inguinal podremos visualizar la vaina femoral con sus tres estructuras: arteria, vena y canal femoral, de lateral a medial, respectivamente.



CLASIFICACIÓN

HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL



**Hernia inguinal
indirecta**

**Hernia inguinal
directa**

Hernia femoral

CLASIFICACIÓN

HERNIA INGUINAL INDIRECTA



- **Epidemiología:** 50% (las más frecuentes).
- **Mecanismo:** salida del saco herniario a través del anillo inguinal profundo.
- **Localización:** por encima del ligamento inguinal y lateral a los vasos epigástricos inferiores. El contenido herniario avanza a través del canal inguinal en dirección inferomedial, pudiendo alcanzar el anillo inguinal superficial y llegar al escroto o los labios mayores, en el casos de las mujeres.

CLASIFICACIÓN

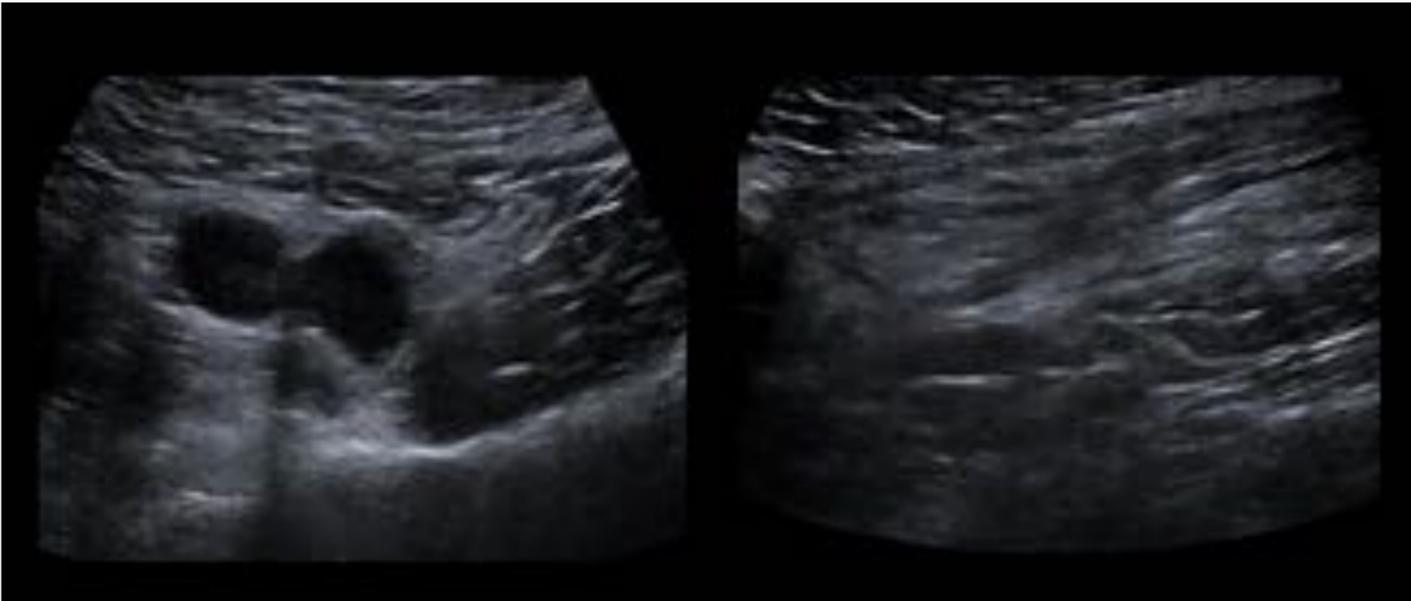
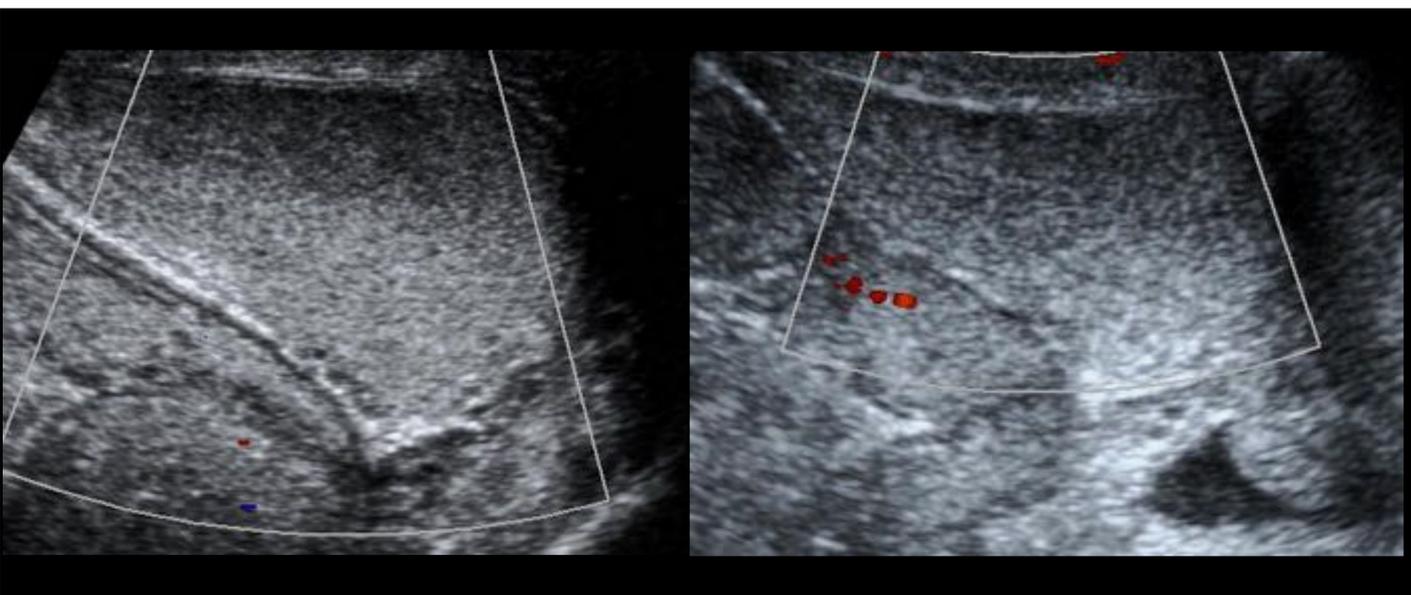


Imagen ecográfica de la región inguinal derecha, apreciándose saco herniario lateral a los vasos epigástrico y grandes vasos ilíacos, en relación con hernia inguinal indirecta.



Imágenes ecográficas de la región inguinal derecha, apreciándose herniación inguinal indirecta con contenido de asas intestinales que se introduce hasta por el canal inguinal alcanzando el escroto.

CLASIFICACIÓN

HERNIA INGUINAL DIRECTA



- **Epidemiología:** 25%.
- **Mecanismo:** salida del saco herniario a través del anillo de Hesselbach.
- **Localización:** el contenido abdominal sale por encima del ligamento inguinal pero medial al origen de los vasos epigástricos inferiores.

CLASIFICACIÓN

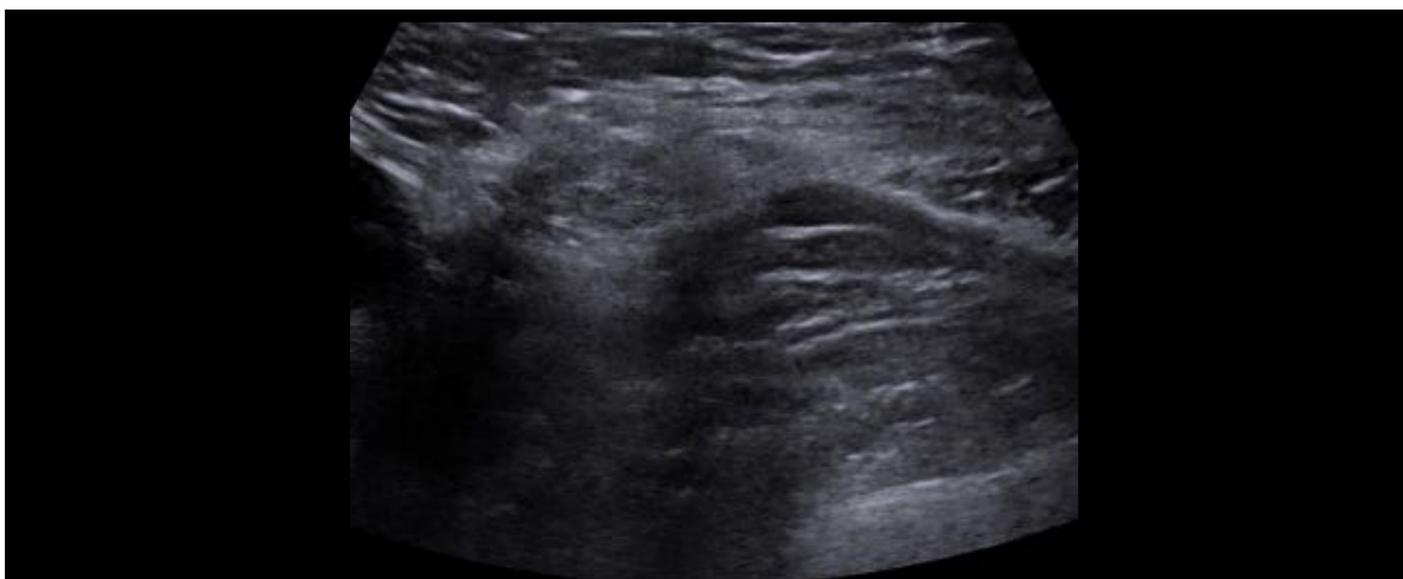


Imagen ecográfica de la región inguinal derecha, apreciándose herniación inguinal directa de contenido graso localizada medial a los vasos epigástricos inferiores.

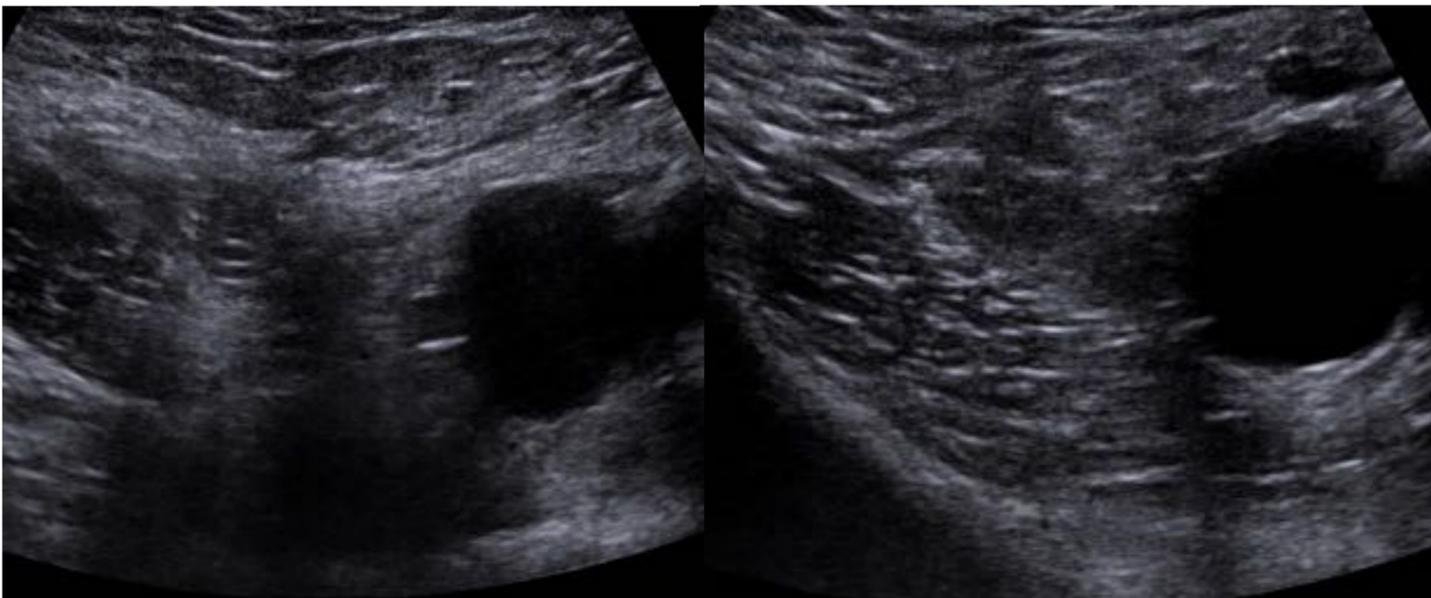
CLASIFICACIÓN

HERNIA FEMORAL/CRURAL



- **Epidemiología:** poco frecuente.
- **Mecanismo:** salida del saco herniario a través del canal femoral. Como particularidad cabe destacar que tiene mayor riesgo de encarceración y estrangulación debido a la compresión de la vena femoral.
- **Localización:** por debajo del ligamento inguinal y medial a los grandes vasos femorales.

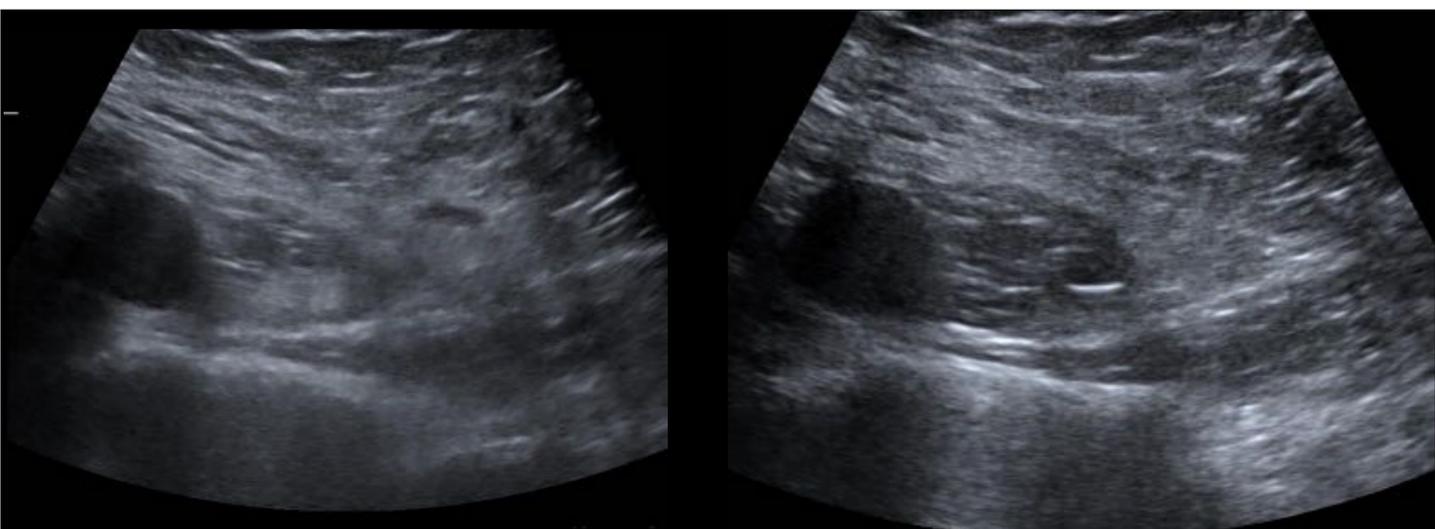
CLASIFICACIÓN



REPOSO

VALSALVA

Imágenes ecográficas de la región inguino-femoral izquierda, apreciándose saco herniario de contenido graso medial a la vena femoral tras la maniobra de Valsalva, en relación con hernia crural.



REPOSO

VALSALVA

Imágenes ecográficas de la región inguino-femoral derecha, apreciándose herniación crural de contenido graso tras la maniobra de Valsalva.

INFORME ESTRUCTURADO

- **Tipo de hernia.**
- **Localización.**
- **Contenido herniado.**
- **Características de la hernia:**
 - reductible
 - incarcerada
 - estrangulada

CONCLUSIONES

La ecografía tiene un papel fundamental en la evaluación inicial de los pacientes con clínica sugestiva de patología inguinal.

Se trata de un área difícil de entender por su compleja anatomía pero su conocimiento es esencial para interpretar los hallazgos ecográficos y establecer un correcto diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Suzuki, S, Furui, S, Okinaga, K, et al. Differentiation of femoral versus inguinal hernia: CT findings. AJR 2010; 189:345.
2. Fernando Carbonell Tatay. Hernia inguinal, Ethicon, 1ra edición, 2001.
3. Aquirre DA, Santosa AC, Casola G, Sirlin CB (2012) Abdominal wall hernias. Radiographics 25:1501-1520.
4. Jamadar DA, Jacobson JA, Morag Y, Girish G, Ebrahim F (2014) Sonography of inguinal region hernias. AJR 187:185-190.
5. Van der Berg JC, de Valois JC, Go PM, Rosenbusch G (2015) Radiological anatomy of the groin region. Eur Radiol 10:661-670.
6. Zollinger RM Jr (1999) Classification for inguinal hernias. Hernia 4:195-200.