

Dolor inguinal: más allá de la hernia

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Christian Escalona Huerta, Begoña Gutierrez San José, Javier Fernández Jara, Isabel Fernández Sobrino, Beatriz Álvarez De Sierra García

Objetivos Docentes

Entender las manifestaciones y hallazgos por imagen de diferentes causas de dolor inguinal, además de la hernia inguinal, así como su fundamento anatómico y biomecánico.

Realizar una revisión pictórica de patologías que se manifiestan con dolor inguinal agudo o crónico, con énfasis en los antecedentes clave que orientan al radiólogo en su aproximación diagnóstica.

Revisión del tema

RECUERDO ANATÓMICO:

- En la práctica clínica la región inguinal suele representar el área en que coinciden la pared abdominal inferior, el pubis (sífnisis púbica) y el triángulo femoral de las extremidades inferiores (o porción proximal del compartimiento medial del muslo). [Fig. 1](#)
- Los músculos recto abdominal, los aductores largo y corto y el ligamento inguinal están íntimamente relacionados con las estructuras capsulares o ligamentarias de la sínfisis del pubis y su disco articular o lamina fibrocartilaginosa.
- La **sínfisis del pubis** es una articulación diartrodial entra las superficies articulares del margen medial de las ramas superiores del pubis.
- Éstas tienen forma ovalada, están cubiertas por cartílago articular y conectadas por una lámina de fibrocartilago que suele contener una cavidad no sinovial (más amplia en mujeres).
- La sínfisis conecta a los huesos de la pelvis, que a su vez transfieren el peso desde el sacro hacia las caderas, y se encuentra estabilizada por ligamentos circunferenciales.
- El mayor estabilizador de la sínfisis es el **ligamento púbico inferior o arcuato**. (FIGURA 1)
- Los ligamentos púbicos superior, anterior y posterior contribuyen poco a la estabilidad articular.
- Los **músculos abdominales** y los **aductores** son los principales músculos estabilizadores de la sínfisis del pubis.

- Los **rectos abdominales** son dos músculos separados por la línea alba abdominal, cada uno con dos orígenes tendinosos: el lateral unido a la cresta púbica y el medial entrelazado con el contralateral y unidos con los ligamentos del margen anterior de la sínfisis del pubis. ([FIGURA 1\) Fig. 1](#))
- El **ligamento inguinal** une la espina ilíaca al tubérculo del pubis y corresponde al doblez del borde inferior del músculo oblicuo externo abdominal.
- La porción aponeurótica inferior del m. oblicuo externo forma la pared anterior del canal inguinal.
- Previo a su inserción en el tubérculo del pubis, esta aponeurosis se bifurca formando un espacio en forma de V que corresponde al anillo u orificio inguinal externo.
- El suelo del canal inguinal está formado por el doblez del margen aponeurótico inferior del oblicuo externo.
- Los músculos oblicuo interno y transversos abdominales convergen en un tendón conjunto hacia la línea media.
- Este tendón conjunto forma un arco sobre el conducto espermático / ligamento redondo y se une a la línea pectínea, con lo que forma el techo y pared posterior del canal inguinal.
- Profundo a estas estructuras se encuentra la fascia transversal a través de la cual emerge el cordón espermático o ligamento redondo, a través del anillo u orificio inguinal interno. ([FIGURA 2](#))
- La musculatura aductora tiene su origen en el pubis y discurre a lo largo de la cara medial del muslo.
- El aductor largo tiene un origen tendinoso con fibras superficiales en continuidad directa con las del tendón del recto abdominal, dispuestas sobre la cresta púbica.
- A este origen se le ha denominado origen “aductor-recto abdominal común”.
- Con su inserción craneal en los cartílagos costales 5º, 6º y 7º, así como en el apéndice xifoides, los músculos rectos abdominales actúan junto con la musculatura paravertebral para estabilizar la sínfisis del pubis
- Los músculos aductores se insertan en la línea aspera posteromedial del fémur y estabilizan la sínfisis del pubis aproximando la extremidad inferior a la pelvis.
- Actúan como antagonistas de los rectos abdominales. ([FIGURA 3](#))
- **El imbalance muscular entre grupos antagonistas es un factor de riesgo reconocido para el desarrollo de lesiones deportivas.**
- La sínfisis del pubis está inervada por ramas de los nervios genitofemoral y pudendo, que pueden estar involucrados en casos de dolor pubo-inguinal de origen neuropático. (1) (2)(3)

DOLOR INGUINAL

- El dolor inguinal es un síntoma que se presenta de formas tan variadas como lo son las posibles causas.
- No es infrecuente la asociación de múltiples causas que contribuyen al desarrollo de un síndrome de dolor inguinal. Esto dificulta la aproximación a un diagnóstico definitivo a la vez que complica el manejo más adecuado. (1)
- Se han agrupado de forma racional, en categorías, diferentes causas de dolor inguinal (TABLA 4)

(4). [Tbl. 4](#)

En la reunión de expertos para llegar a un acuerdo sobre terminología y definiciones de “dolor inguinal” en atletas, en Catar en 2014 (3), se propuso un sistema de clasificación de causas de dolor inguinal agudo bajo 3 encabezados:

1. Entidades clínicas definidas que causan dolor inguinal: relacionadas con los **músculos aductores**, con el **m. iliopsoas**, con el **canal inguinal** y con el **pubis**.
2. Relacionadas con la **cadera**
3. **Otras** causas de dolor inguinal en atletas* (TABLA 5) [Tbl. 5](#)

* causas de origen musculoesquelético y otras que afectan a la población abierta, de origen ortopédico, neurológico, reumatológico, urológico, gastrointestinal, dermatológico, oncológico y quirúrgico

- Otra forma más de clasificar las diferentes causas de dolor inguinal agudo o crónico es de acuerdo a la estructura anatómica o aparato afectado. (tabla 6) (2) [Tbl. 6](#)

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA: ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Son necesarios la obtención de una historia clínica completa y la realización de una exploración física minuciosa para obtener antecedentes y hallazgos clave que pueden estar relacionados, directa o indirectamente, con el síndrome doloroso en cuestión y con los cuales realizar una aproximación diagnóstica.
- Por ejemplo, en la evaluación clínica por dinamometría en población deportiva, el dolor referido en los cuadrantes 1 y 2 es sugerente de patología del canal inguinal, y en cuadrantes 3 y 4 de tendinopatía aductora. [Fig. 7](#)
- Esto es un ejemplo de la importancia de la semiología del dolor inguinal.
- Al obtener la historia clínica es importante establecer antecedentes sobre:
 - Actividad física habitual (pacientes deportistas),
 - laborales (esfuerzos repetitivos y posiciones prolongadas)
 - Comorbilidades de importancia (diabetes, enfermedades reumatológicas, hereditarias, coagulopatías)
 - Toxicomanías
 - Estado inmune del paciente (infección por VIH, paciente oncológico, neoplasias hematológicas, diabetes)
 - Ingesta de medicamentos (esteroides, antirretrovirales, quimioterápicos)

Antecedente de actividad deportiva:

- Pueden desarrollarse lesiones de la región inguinal durante actividades con aceleraciones rápidas, movimientos laterales y cambios abruptos de dirección en el núcleo (core) musculoesquelético. (1) (3)
- Las lesiones inguinales son particularmente comunes en las diferentes modalidades de fútbol y hockey en hielo, con incidencia aproximada de 0.8 a 1.3 lesiones /1000 h. de actividad y hasta el 12-16% de lesiones por temporada.

- La reagudización de un dolor crónico es la presentación más prevalente de dolor inguinal entre deportistas.
- De acuerdo con el tipo de deporte que se realiza, se han descrito diferentes lesiones que pueden presentarse con dolor de la región inguinal. (TABLA 8). [Fig. 8](#) (4)

Pacientes pediátricos

- Al tratar con pacientes pediátricos (escolares o adolescentes) que presentan dolor inguinal deben descartarse las causas inflamatorias clásicas (apendicitis, epididimitis, torsión testicular, linfadenitis).
- Tener en cuenta traumatismos previos y sus complicaciones.
- No olvidar alteraciones del desarrollo, enfermedad de Legg-Calve-Perthes, epifisiolisis o posibles complicaciones como necrosis avascular o pinzamiento femoroacetabular.

Antecedente deportivo en pacientes pediátricos

- En la actualidad existe un mayor número de niños y adolescentes que realizan actividades deportivas y a mayor nivel competitivo.
- Las lesiones de la región inguinal pueden representar hasta la cuarta parte de las lesiones deportivas en población pediátrica.
- Similar a lo que ocurre en el adulto, la patología puede ser de origen óseo, cartilaginosa, ligamentaria o muscular.
- Todo el espectro de enfermedades no relacionadas con la actividad deportiva, comunes en la infancia, no deben pasarse por alto.

Dolor inguinal en el embarazo

- El dolor pélvico e inguinal tiene una incidencia de hasta 77% durante el embarazo, en la mayoría de los casos autolimitado.
- Existe una posible relación con la acción de la relaxina sobre las articulaciones sacroilíacas y la sínfisis del pubis y la presencia de dolor inguinal.
- El aumento del volumen abdominal puede cambiar la inclinación del pubis e inhibir la acción de la musculatura abdominal. Esto puede generar un **desbalance abdomino-adorador** y producir dolor por inestabilidad de la pelvis. (5)

A continuación enumeramos diferentes patologías agrupadas en las siguientes categorías, con énfasis en antecedentes clave relacionados y mostramos hallazgos por imagen en pacientes referidos para estudio de dolor inguinal:

CAUSAS ASOCIADAS A LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

PINZAMIENTO FEMOROACETABULAR / DESGARRO LABRAL

- Pueden manifestarse con dolor en región inguinal anterior.

- La porción anterior y superior del labrum es hipovascular y propensa a lesiones.
- Asociado a mecanismo de hiperextensión y rotación externa (**deportes de balón**).
- Predispone a pérdida acelerada de cartílago articular y osteoartrosis secundaria.
- Se manifiesta como alteración de la señal y morfología del labrum, valorado por resonancia magnética (RM). [Fig. 9](#)[Fig. 10](#)[Fig. 11](#)[Fig. 12](#)
- La técnica de arto-RM directa vuelve más evidentes los desgarros y desinserciones labrales.
- No es infrecuente la asociación entre desgarró labral y la presencia de pinzamiento femoro acetabular por alteraciones de la morfología con sobrecobertura acetabular (Pincer)[Fig. 13](#), de la cabeza-cuello femoral (CAM)[Fig. 11](#) o mixto (FIG) [Fig. 14](#)[Fig. 15](#) (7)

TENDINITIS DEL ÍLIOPSOAS Y CADERA EN RESORTE.

- La tendinitis del iliopsoas ha sido descrita en deportes con movimientos de patada repetitivos, como el **fútbol y el hockey**.
- Los hallazgos en RM muestran engrosamiento y aumento de la señal intrasustancia cercano a la inserción.
- Frecuentemente se aprecia distensión de la bursa del iliopsoas con líquido.
- La evaluación dinámica con ecografía permite visualizar mejor los defectos de espesor completo con maniobras de estrés.
- Las estructuras completas son más comunes en **mujeres mayores**.
- La ruptura del iliopsoas aislada es poco frecuente, suele estar asociada a traumatismos, complicación de **reemplazo total de cadera** y enfermedades crónicas (**artritis reumatoide, diabetes**) y uso de **esteroides**.
- El síndrome de **CADERA EN RESORTE** es un diagnóstico clínico basado en maniobras dinámicas que producen un chasquido audible durante el movimiento de cadera.
- Suele tratarse de un **paciente joven** con antecedentes de actividad deportiva.
- Frecuentemente asociado a **bailarinas de ballet**.[Fig. 16](#) (8)

Causas intraarticulares internas y externas:

- **Cadera en resorte externa:** banda iliotibial en roce con el trocánter mayor.
- **Cadera en resorte interna:** tendón del iliopsoas en roce con la eminencia iliopectínea (unión del hueso iliaco y pubis), con la espina íliaca anterior e inferior o con una eminencia ósea en la inserción trocantérica menor. (FIGURA)[Fig. 16](#)

OSTEONECROSIS DE LA CABEZA FEMORAL

- También llamada necrosis avascular.
- Se considera el desenlace común de múltiples patologías que resultan en disminución del aporte sanguíneo a la cabeza femoral.(9)
- Común en **población joven, 20-40** años.
- Los factores de riesgo más importantes en Estados Unidos de América son la **ingesta de alcohol y terapia corticoesteroides**.
- Un 20 a 40% son idiopáticas, frecuentemente bilaterales.
- Los pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tienen una prevalencia del 4.4% de osteonecrosis asintomática, mayor que la población general. A su vez se

ha descrito la posible relación con la hiperlipidemia secundaria a terapia antirretroviral, hemoglobinopatías, uso de esteroides y necrosis séptica. (10).

- Frecuentemente se utiliza un estadiaje imagenológico con las calcificaciones ARCO o Ficat Arlet, de acuerdo a los hallazgos por RX y RM.
- En placa simple los signos tempranos corresponden a discreta osteopenia, quistes subcondrales, lucencia subcondral (signo de luna creciente) y esclerosis, para finalmente desarrollar colapso cortical.
- En RM el hallazgo característico es el de líneas serpiginosas hipointensas de esclerosis, pueden acompañar edema óseo y colapso cortical.

[Fig. 16](#)[Fig. 17](#)[Fig. 18](#)[Fig. 19](#)[Fig. 20](#)

OSTEOARTROSIS

- Una variedad de alteraciones de la articulación de la cadera pueden presentarse como dolor inguinal.
- La valoración con placa simple es útil para identificar cambios por osteoartrosis (osteofitos, esclerosis, disminución del espacio articular), aunque la RM y TC son útiles para caracterizar las lesiones subyacentes o complicaciones.
- **Cualquier proceso patológico que ocasione alteraciones en la mecánica de la cadera, incluso en pacientes jóvenes,** puede dar como resultado final el **desarrollo de osteoartrosis y dolor crónico.**
- Los pinzamientos acetabulares y la osteonecrosis de la cabeza femoral son dos de las enfermedades más relevantes en este sentido, y de no ser diagnosticadas y tratadas oportunamente, desembocan ineludiblemente en osteoartrosis severa.[Fig. 13](#)

CAUSAS ASOCIADAS A LA SÍNFISIS DEL PUBIS:

DISFUNCIÓN TENDINOSA DE MÚSCULOS ADUCTORES.

- Los tendones aductores pueden desarrollar tendinopatía, desgarro parcial o completo, o tendinitis calcificante.
- La sobrecarga de la unión miotendinosa con o sin hemorragia puede ocurrir en numerosas actividades deportivas.
- La ecografía es capaz de caracterizar adecuadamente las lesiones de los músculos aductores, sin embargo la RM es el método de imagen ideal para valorar extensión y gravedad de las lesiones.[Fig. 21](#)[Fig. 22](#)
- Las lesiones por sobrecarga suelen ocurrir en la unión miotendinosa anterior del aductor largo, sin embargo también pueden afectarse aisladamente otros músculos aductores como el músculo pectíneo.
- En casos de trauma directo múltiples músculos pueden verse afectados. (8)

OSTEÍTIS PUBIS.

- Común en jugadores de **fútbol**, **corredores** de largas distancias y jugadores de **hockey**.
- Posible consecuencia de lesiones por mecanismo de cizallamiento y distracción repetitivos que

resultan en inestabilidad de la sínfisis del pubis.

- El desbalance biomecánico produce una respuesta inflamatoria con osteítis y periostitis.
- Suele presentarse con dolor crónico en la zona suprapúbica, origen de los aductores y región inguinal.
- Clínicamente indistinguible de la artritis séptica u osteomielitis de la sínfisis del pubis.
- En radiografía simple se aprecia irregularidad de la sínfisis, con erosión ósea o esclerosis subcondral. (Irregularidad cortical en timbre postal).
- En RM se aprecia edema de la médula ósea difuso que involucra ambos cuerpos del pubis, con afectación del espesor completo del pubis.
- Las inserciones tendinosas suelen estar conservadas.
- Suele ser un proceso autolimitado aunque de curso largo. (4)

[Fig. 23](#) [Fig. 24](#) [Fig. 25](#) [Fig. 26](#) [Fig. 27](#) [Fig. 28](#)

ARTRITIS/OSTEOMIELITIS DEL PUBIS.

- Suele afectar **mujeres** durante el **puerperio**, pacientes con antecedentes de **instrumentación** de la sínfisis del **pubis**, pacientes con antecedente **oncológico** ginecológico, así como población inmunocomprometida (infección por **VIIH**, **diabetes**), aunque puede afectar a toda la población.
- El agente causal mas común es **Staphylococcus aureus** por diseminación hematógena.
- Cuadro clínico con respuesta inflamatoria sistémica, con fiebre y dolor púbico con irradiación inguinal de cronología aguda.
- Los hallazgos por imagen en placa simple y resonancia magnética son **similares a la osteítis púbica**.
- No evolución del cuadro clínico ayuda a la distensión.
- Puede ser necesaria la biopsia o aspirado articular.

[Fig. 29](#)[Fig. 30](#) (4)

CAUSAS VISCERALES

- HERNIAS

- Causa de dolor inguinal que empeora con el esfuerzo, con sensación de bloqueo.
- Puede presentar una masa palpable, reductible o no a la exploración.
- Ecografía y RM son útiles en casos con exploración clínica indeterminada.
- Permiten caracterizar la relación del saco herniario con los vasos epigástricos inferiores.
- Las más frecuentes son la hernia directa (medial a los vasos epigástricos inferiores) y la femoral (medial a la vena femoral).
- Ambas técnicas son potencialmente dinámicas y permiten la valoración durante la maniobra de valsalva.
- Permiten descartar otras causas de masa palpable o caracterizar mejor hernias menos frecuentes (obturatriz).
- Suelen tratarse de forma quirúrgica. [Fig. 31](#)

- PATOLOGÍA GENITOURINARIA: ORQUIEPIDIDIMITIS

- Causa más común de dolor testicular en población pediátrica y adulta.
- Sobre todo en adultos mayores con comorbilidades como diabetes la presentación puede ser de dolor inguinal crónico.

VARICOCELE

- Segunda patología más común en población pediátrica. También común en adultos jóvenes (prevalencia de 20%)
- Dilatación anormal del plexo pampiniforme del cordón espermático.
- Suele ser idiopático y más común en el lado izquierdo.
- Variante intratesticular [Fig. 32](#) con dilatación de las venas del mediastino testicular. Suele presentarse en ausencia de varicocele extratesticular.
- Puede presentarse con dolor inguinal crónico por congestión pasiva y distensión de la albugínea.
- El método diagnóstico ideal es la ecografía que muestra estructuras serpiginosas con flujo en modalidad Doppler que incrementan su tamaño durante la maniobra de Valsalva. [Fig. 32](#)

CAUSAS INFLAMATORIAS

ENDOMETRIOSIS.

- Caracterizada por la presencia de tejido endometrial funcionante fuera de la cavidad uterina.
- Cursa con dismenorrea, dispareunia o bien dolor pélvico cíclico o no.
- Afecta aproximadamente al **10 % de las mujeres** en edad productiva, con predominio entre los **25 y 29 años**.
- Los sitios más frecuentes de endometriosis son la pelvis, ovarios, ligamentos uterinos, trompas uterinas, cérvix y vagina. La endometriosis extrapélvica es poco frecuente.
- Existen casos reportados de endometriosis con afectación del ligamento redondo a nivel del canal inguinal que suelen asociar una hernia inguinal en el 25 % y ser más frecuente en el lado derecho.
- La presentación clínica más común es el dolor inguinal agravado de forma cíclica con la menstruación, en presencia o no de una masa inguinal que puede aumentar de tamaño de forma cíclica.
- El diagnóstico diferencial se establece con hernia inguinal incarcerada, linfadenitis o hidrocele del canal inguinal.
- La RM suele ser más específica que la ecografía para el diagnóstico de endometriosis pélvica.
- Demuestra una masa pobremente circunscrita con señal similar al músculo o hiperintensa en secuencias T1 con saturación grasa, e hiperintensa en secuencias T2, con realce heterogéneo variable. (11) [Fig. 33](#) [Fig. 34](#)

No se deben olvidar el resto de procesos inflamatorios abdomino-pélvicos que pueden presentarse con dolor inguinal, que suelen caracterizarse por cuadros clínicos floridos de respuesta inflamatoria (enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad pélvica inflamatoria, diverticulitis, apendicitis...).

ANTECEDENTE TRAUMÁTICO

FRACTURAS DE ESTRÉS.

- Son resultado de la acción repetitiva de fuerzas submáximas sobre el esqueleto. que sobrepasa la

capacidad de resistencia.

- Representan hasta el 20 % de las lesiones en la práctica clínica de medicina del deporte.
- La incidencia en corredores de alto rendimiento y atletas alcanza hasta el 20 %, aunque varía por edad y sexo.
- Algunos de los **antecedentes clave** como riesgo **biológicos y biomecánicos** para desarrollarlas se incluyen en la tabla. [Fig. 42](#)
- Las fracturas por estrés a nivel sacro, púbico y femoral proximal pueden manifestarse como dolor inguinal, con dolor a la digitopresión directa o indirecta.
- En casos avanzados se pueden apreciar cambios de coloración o volumen en la piel.
- La localización anatómica de las fracturas se clasifica en riesgo bajo, moderado o alto para tiempo prolongado de recuperación y riesgo de mala consolidación. [Fig. 41](#)

Existe un sistema de estadificación de la severidad de fracturas por estrés por RM recientemente actualizado. (5)

Grado I: leve edema medular periosteal en T2; T1 normal.

Grado II: moderado edema medular o periosteal positivo en T2.

Grado III: grave edema en T2 y T1.

Grado IV: grave edema en T2 y T1 + línea de fractura en T2 T1.

- El manejo oportuno de estas lesiones facilita el regreso a la actividad deportiva.

AVULSIÓN TENDINOSA (12)

Las lesiones por avulsión en la pelvis suelen ocurrir en 6 sitios:

- **Tuberosidad isquiática:** Sitio más frecuente, inserción de m.isquiotibiales. Común en **corredores y bailarines**.
- **Espina iliaca anterior y superior:** origen en músculo sartorio y tensor de la fascia lata. Común en **corredores**.
- **Espina iliaca anterior e inferior:** origen del recto femoral. Resultado de extensión vigorosa, menos frecuente que la espina iliaca anterosuperior. [Fig. 43](#) [Fig. 44](#)
- **Sínfisis del pubis** y rama inferior del pubis: origen de los aductores aductor largo y gracilis. Común en **futbolistas**.
- **Cresta iliaca:** poco frecuente asociada a micro trauma repetitivo como en **corredores de larga distancia**.
- **Trocánter menor:** inserción del músculo iliopsoas, poco frecuente, común en **atletas jóvenes**.

RELACIONADAS CON ALTERACIONES DEL DESARROLLO

APOFISITIS / FRACTURA POR ESTRÉS DE LA FISIS

Corresponden a avulsiones tendinosas con desprendimiento de apófisis óseas, más comunes en pacientes jóvenes, con esqueleto inmaduro, debido a la debilidad relativa de la interfase apófisis-hueso.

Las lesiones por avulsión son comunes en pacientes con actividad deportiva con movimientos de sprint, saltos o patadas.

[Fig. 45](#) [Fig. 46](#) [Fig. 47](#)

EPIFISIOLISIS

- Fractura por deslizamiento de la fisis, se presentan con deslizamiento caudal de la cabeza femoral.
- Comunes en adolescentes, hombres, con sobrepeso.
- En ocasiones no diagnosticada por tener un curso pausisintomático.
- Puede ser diagnosticada más tarde al manifestarse con cambios por osteoartrosis secundaria.

[Fig. 48](#) [Fig. 49](#)

DOLOR REFERIDO

SACROILIÍTIS

[Fig. 50](#) [Fig. 51](#)

ESPONDILOARTROSIS LUMBAR

NEOPLÁSICAS:

ADENOPATÍAS INGUINALES:

- Importante diferenciar de ganglios inflamatorios secundarios a proceso inflamatorio o infeccioso genitourinario, de las extremidades inferiores, antecedentes quirúrgicos recientes o a la presencia de adenopatías generalizadas persistentes en pacientes con infección VIH. [Fig. 52](#)[Fig. 53](#)
- Adenopatías metastásicas de procesos linfoproliferativos, neoplasias genitourinarias, ginecológicas (cáncer cervicouterino, endometrial y menos frecuentemente ovárico). FIGURA [Fig. 54](#)[Fig. 55](#)

OSTEOMA OSTEOIDE.

- Tumor óseo primario más frecuente responsable de dolor inguinal de predominio nocturno que mejora con antiinflamatorios no esteroideos (AINES).

Imágenes en esta sección:

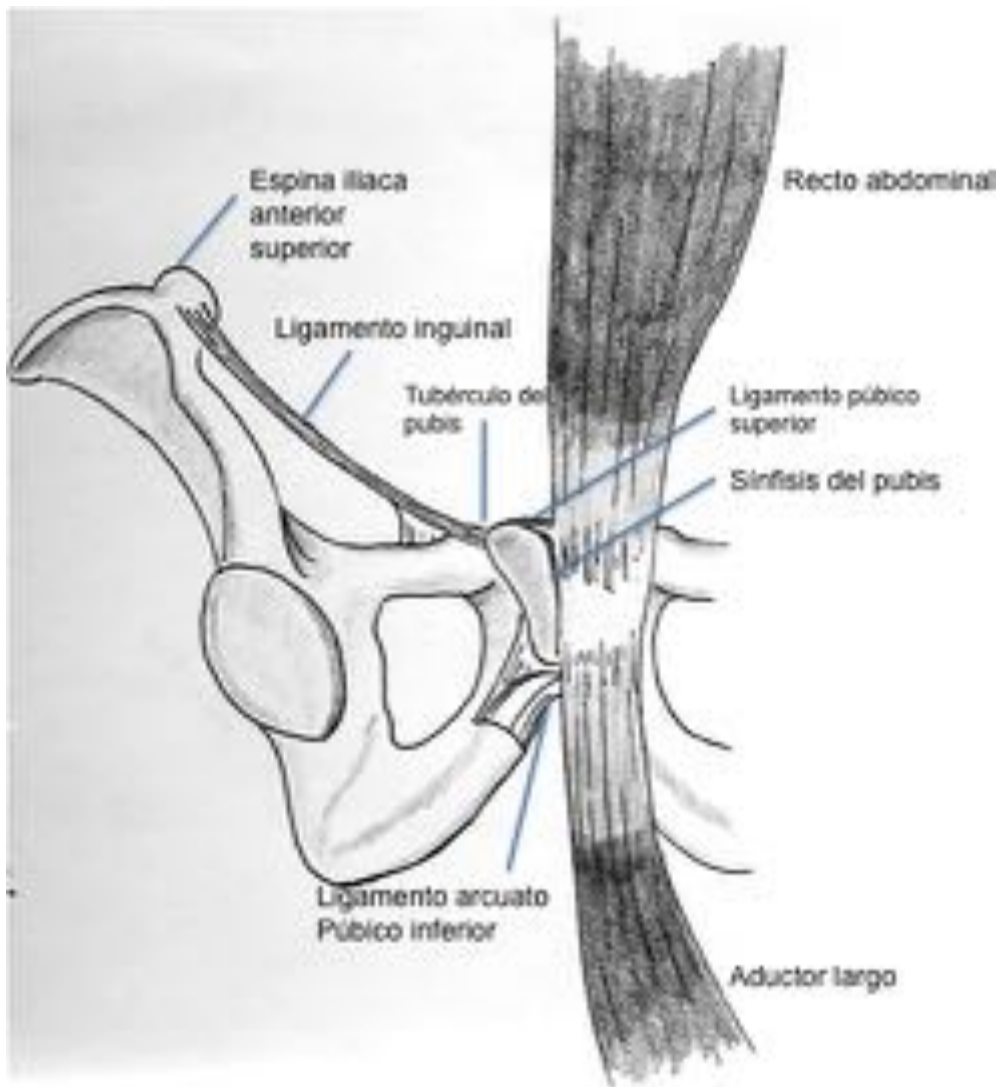


Fig. 1: Sínfisis del pubis, ligamento inguinal y origen tendinoso común del recto abdominal y aductor largo y su relación con el pubis.

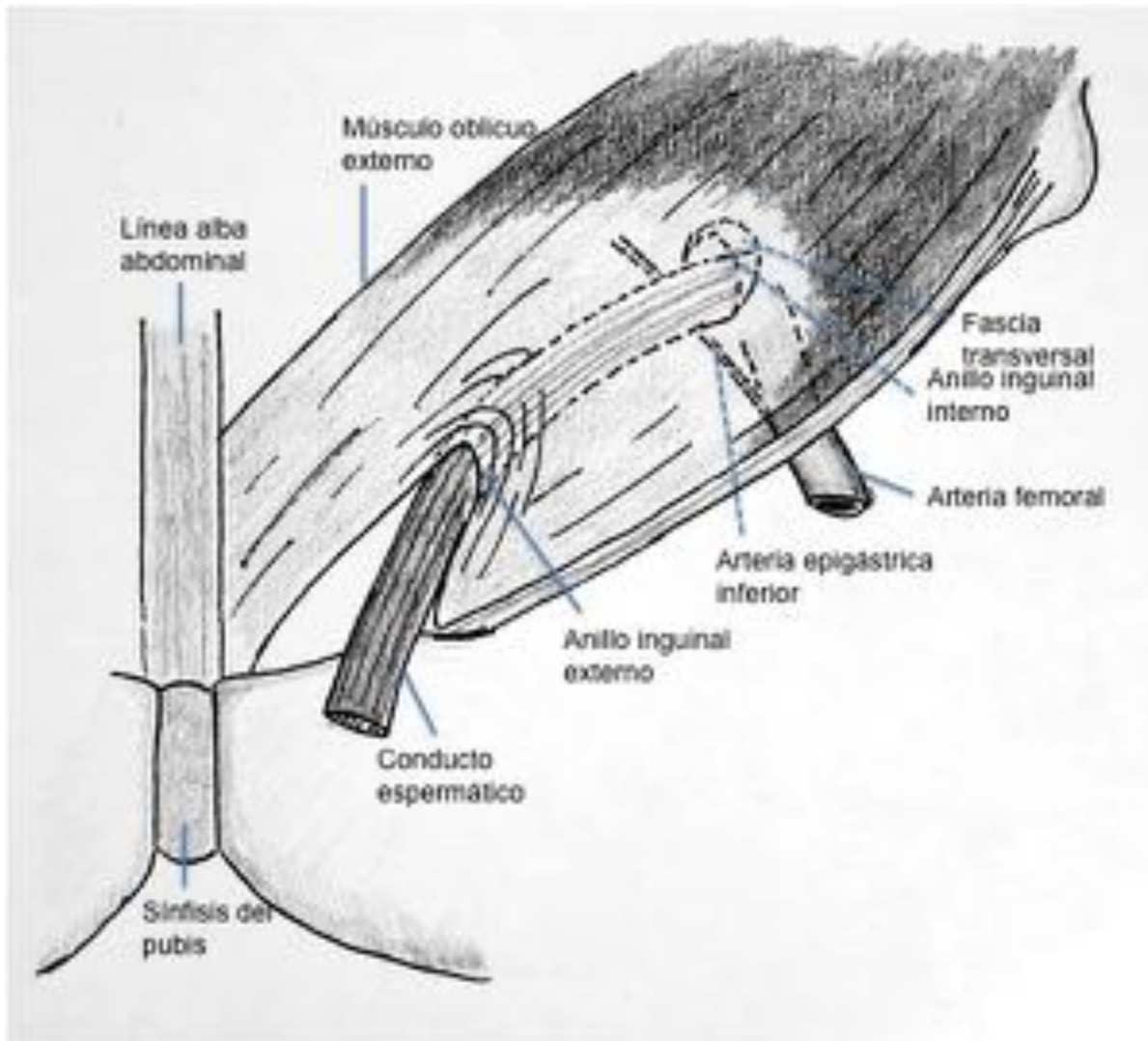


Fig. 2: Configuración del canal inguinal, agujeros inguinal externo e interno con los músculos oblicuo externo y la fascia transversal (no mostrada).

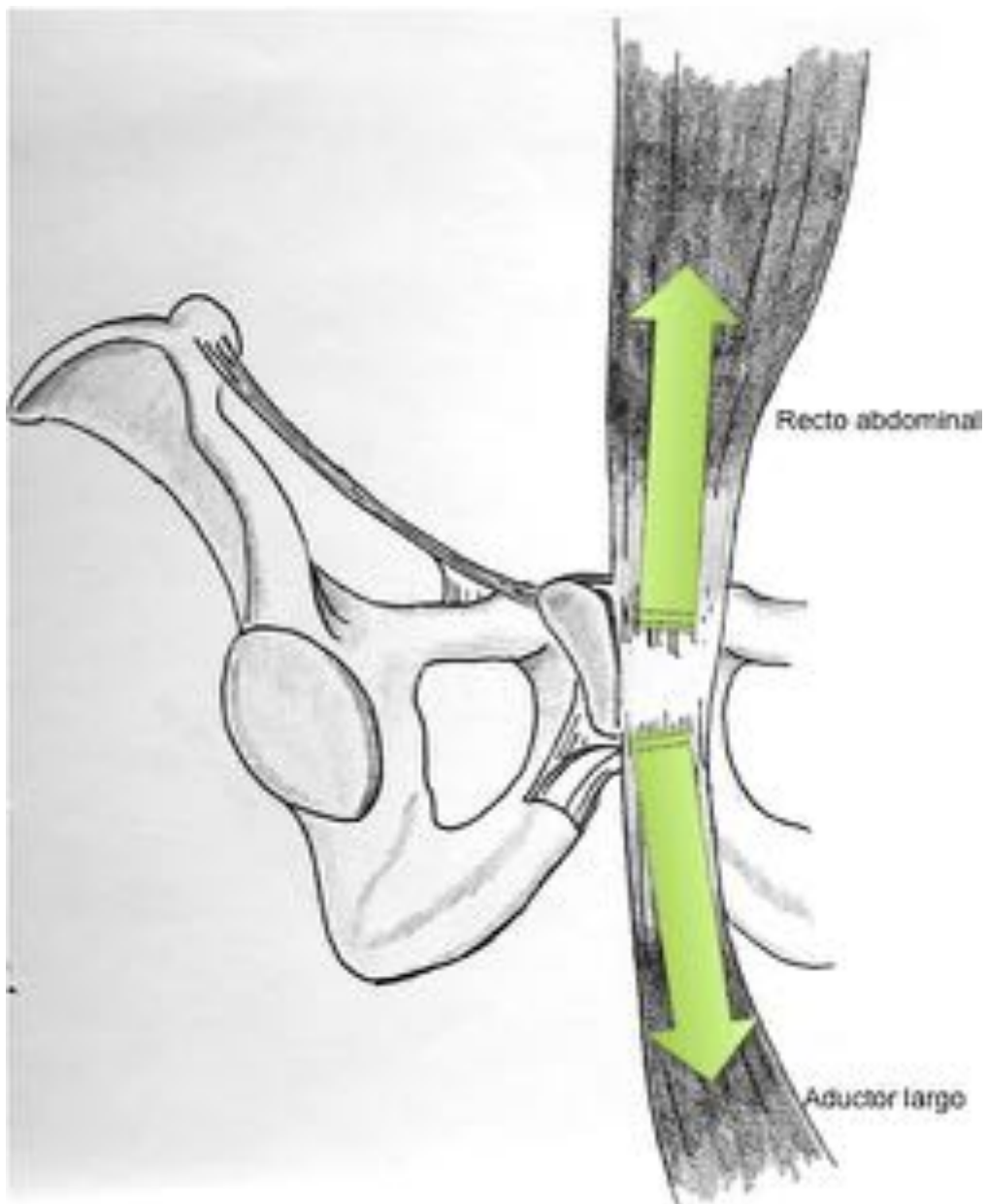


Fig. 3: Antagonismo abdomino-aductor a nivel del origen recto abdominal-aductor largo común sobre la sínfisis del pubis.

CAUSAS VISCERALES

Hernia inguinal
Otras hernias abdominales
Torsión testicular

CAUSAS ASOCIADAS A LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA:

Desgarro labral
Pinzamiento femoroacetabular
Osteoartritis
Coxa saltans y tendinitis del iliopsoas
Necrosis avascular
Síndrome de la banda iliotibial

CAUSAS ASOCIADAS A LA SÍNFISIS DEL PUBIS:

Sobrecarga del recto abdominal
Disfunción tendinosa de músculos aductores
Desgarro aponeurótico de recto abdominal-aductor largo
Osteitis pubis

INFECCIOSAS:

Artritis séptica
Osteomielitis
Enfermedad inflamatoria pélvica
Prostatitis
Epididimitis- orquitis
Herpes

INFLAMATORIAS:

Endometriosis
Enfermedad inflamatoria intestinal

TRAUMÁTICAS:

Fractura de estrés
Avulsión tendinosa
Sobrecarga muscular
Síndrome del pitcher-portero de hockey

ALTERACIONES DEL DESARROLLO:

Apofisitis Lesión / fractura de estrés de la fisis
Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes
Displasia del desarrollo
Epifisiolisis

CAUSAS NEUROLÓGICAS:

Atrapamientos nerviosos (nervio ilioinguinal,)

DOLOR REFERIDO:

Sacroiliitis
Atrapamiento ciático (síndrome del piriforme)
Sobrecarga de músculos isquiotibiales
Gonalgia

NEOPLÁSICAS:

Carcinoma testicular
Osteoma osteoide

Tbl. 4: Causas de dolor inguinal.

**OTRAS CAUSAS
MUSCULOESQUELÉTICAS**

Hernia inguinal o femoral

Dolor posthernioplastia

Atrapamiento nervioso:

- N. Obturador
- N. Ilioinguinal
- N. Genitofemoral
- N. Iliohipogástrico

Dolor Referido:

- Columna lumbar
- Sacroiliaco

Fractura por avulsión / apofisitis

- Espina iliaca anterior y superior
- Espina iliaca anterior e inferior
- Pubis

**OTRAS QUE NO DEBEN
PASAR DESAPERCIBIDAS**

Fracturas de estrés

- Cuello femoral
- Ramas púbicas
- Acetábulo

En articulación de la cadera

- Epifisiolisis (adolescentes)
- Enfermedad de Perthes (niños – adolescentes)
- Necrosis avascular
- Osteoporosis transitoria de la cabeza femoral
- Artritis de la cadera (reactiva / infecciosa)

Linfadenopatías inguinales

**Anormalidades
intraabdominales**

- Prostatitis
- Infecciones de tracto urinario
- Nefrolitiasis
- Apendicitis
- Diverticulitis

Anormalidades ginecológicas

Espondiloartropatías

- Espondilitis anquilosante

Neoplasias

- Testículo
- Óseas
- Próstata
- Tracto urinario
- Gastrointestinal
- De tejidos blandos

Tbl. 5: Otras causas de dolor inguinal

AFECTACIÓN DE GRUPOS MUSCULARES (Y ORÍGENES TENDINOSOS*):

Aductores*: largo, corto y gracilis.
Femorales: recto femoral*, sartorio e iliopsoas*.
Abdominales: recto abdominal, oblicuo abdominal interno, externo y transverso abdominal.
Isquiotibiales

AVULSIÓN ÓSEA (O APOFISIAL):

Origen aductor
Espina iliaca anterior inferior (EIAI) / apófisis
Espina iliaca anterior superior (EIAS) / apófisis
Apófisis isquial
Trocánter menor (apofisis)

BURSITIS:

Iliopectínea
Iliopsoas

SINFISITIS / OSTEITIS PÚBICA**OSTEOMIELITIS PÚBICA****FRACTURAS POR ESTRÉS:**

Rama púbrica inferior
Cuello femoral medial
Parasinfisial

ATRAPAMIENTO NERVIOSO:

Neuralgia del n. Ilioinguinal
Neuralgia del n. Obturador
Causalgia genitofemoral

ARTICULACIÓN DE LA CADERA:

Osteoartrosis
Epifisiolisis

LINFADENOPATÍAS**INGUINALHERNIA:**

Inguinal directa /Indirecta
Femoral
Obturatriz
Spiegel

ANTECEDENTE TRAUMÁTICO:

Hematoma
Desgarro de la arteria epigástrica inferior (hematoma del recto abdominal)

DOLOR REFERIDO A LA INGLE:

Afectación espinal: espondilolisis, enfermedad de Scheuermann, hernia discal.
Afectación sacroiliaca: sacroiliitis, inestabilidad.
Coxartrosis

ALTERACIONES DEL DESARROLLO:

Legg Calve Perthes
Epifisiolisis femoral

GENITOURINARIO:

Orquitis ProstatitisTrauma escrotal / hematocele
Nefro-ureterolitiasis

INTRAABDOMINAL:

Aneurismas
Apendicitis
Diverticulitis
Enfermedad inflamatoria intestinal

Tbl. 6: Causas de dolor inguinal por estructura anatómica o aparato afectado



Fig. 7: Evaluación clínica por dinamometría en población deportiva.

Antecedente deportivo	
Hockey en hielo	Sobrecarga de los aductores Lesiones intraarticulares de la cadera (pinzamiento femoroacetabular /desgarro labral) Osteitis pùblica
Fùtbol	Tendinopatía en el origen comùn recto abdominal-aductor Tendinopatía del iliopsoas (màs comùn en porteros que en jugadores de campo) Pubalgia deportiva Osteitis pùblica
Fùtbol americano	Sobrecarga de recto femoral Sobrecarga de los aductores Fractura-luxaci3n de la cadera Desgarro labral
Ballet	Fracturas de estrs (cuello femoral medial)
Corredores (larga distancia)	Fracturas de estrs (rama isquiopùblica, cuello femoral medial) Tendinopatía origen comùn recto abdominal-aductor Tendinopatía del iliopsoas Osteitis pùblica
Gimnasia olímpica	Fracturas de estrs (diáfisis femoral)
Patinaje	Atrapamiento del n. obturador
Ciclismo	Atrapamiento del n. genitofemoral (pudendo – genital)
Tennis	Sobrecarga – desgarro de recto abdominal (contralateral al lado del saque) Tendinopatía del origen comùn recto abdominal-aductor

Fig. 8: Deportes y lesiones asociadas que pueden presentarse con dolor inguinal.



Fig. 9: Hombre de 33 años con dolor inguinal bilateral a la deambulación de varios meses de evolución, con irradiación a muslos. Valorado inicialmente por ecografía que descartó hernia inguinal. Antecedente de desgarro labral contralateral. Referido para artro-RM de la cadera izquierda. Cortes sagital T1 IR que muestra desgarro en unión condrolabral anterior y superior.

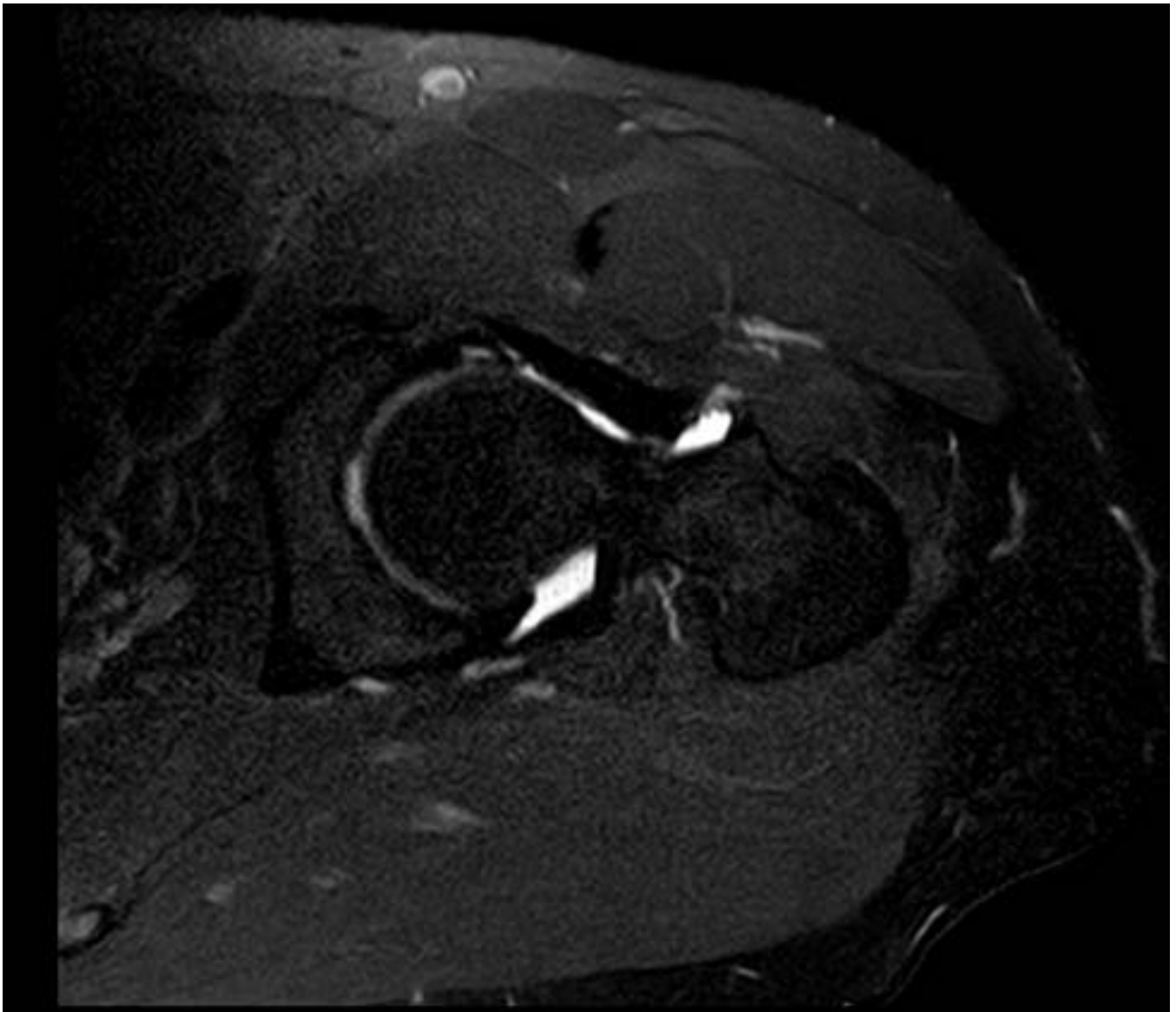


Fig. 10: Rrtro-RM corte axial T1 IR del mismo paciente que muestra desgarro con labral anterior.



Fig. 11: Arthro-RM coronal T1 que muestra lesión condral acetabular por laminación y pérdida de la esféricidad de la cabeza femoral con giba ósea hacia el cuello.

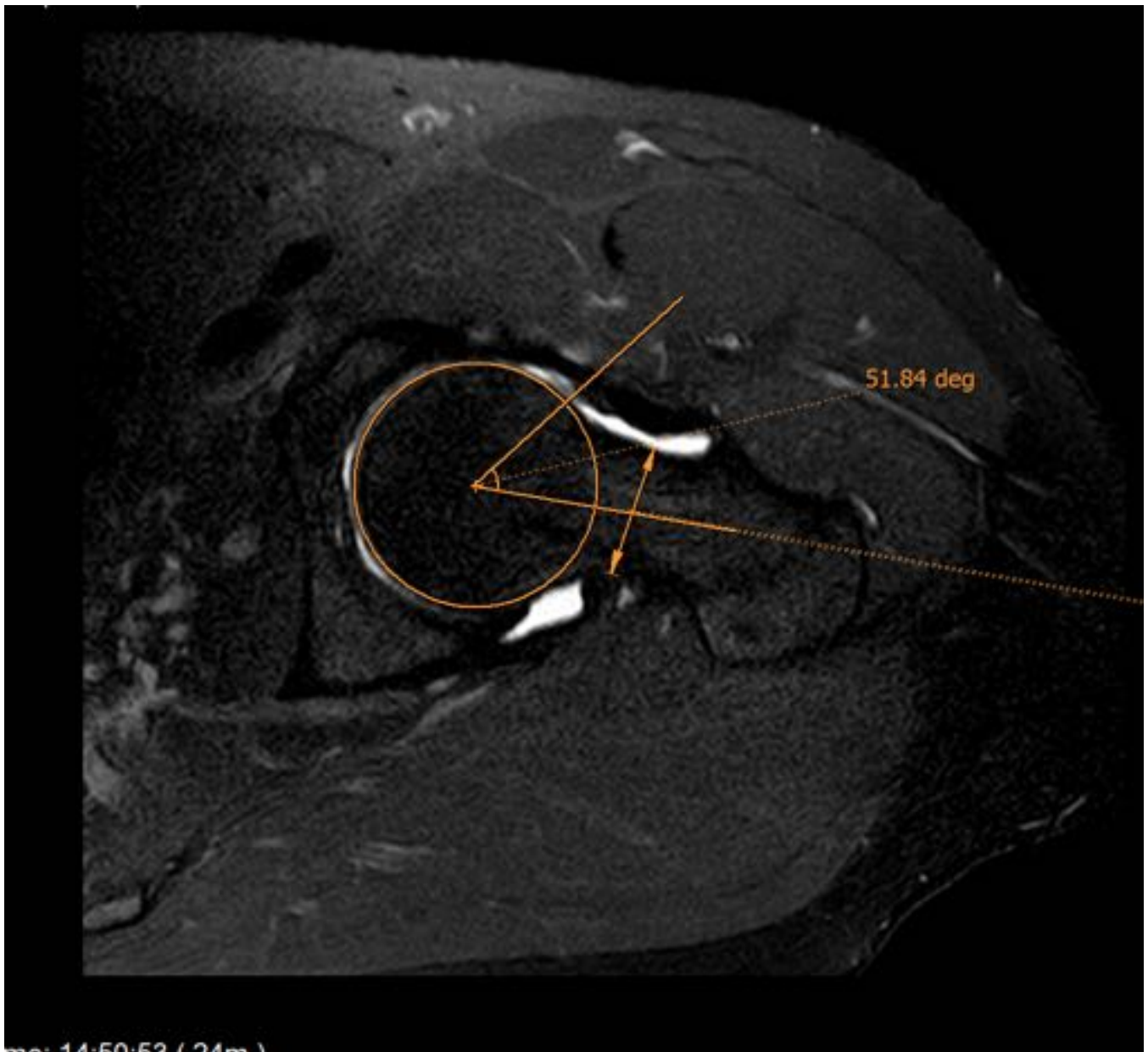


Fig. 12: Artro-RM en corte axial T1 IR que muestra pérdida de la esfericidad de la de la cabeza femoral, con giba ósea en transición cabeza-cuello femoral y ángulo alfa incrementado, en riesgo para pinzamiento femoroacetabular tipo cam.





Fig. 13: RX AP de cadera izquierda en mujer de 60 años que muestra cambios por osteoartrosis, con formación de osteofito marginal en techo acetabular que condiciona sobrecobertura acetabular y pinzamiento tipo pincer.



Fig. 14: Hombre de 51 años con diagnóstico de espondilitis anquilosante, en seguimiento por reumatología y rehabilitación, con dolor inguinal bilateral crónico y gonalgia izquierda. RX AP de pelvis que muestra fusión de articulaciones sacroilíacas, con deformidad en culata de pistola de la unión cabeza y cuello femorales bilaterales y osteofitos marginales en techos acetabulares, con posible pinzamiento femoroacetabular mixto bilateral.

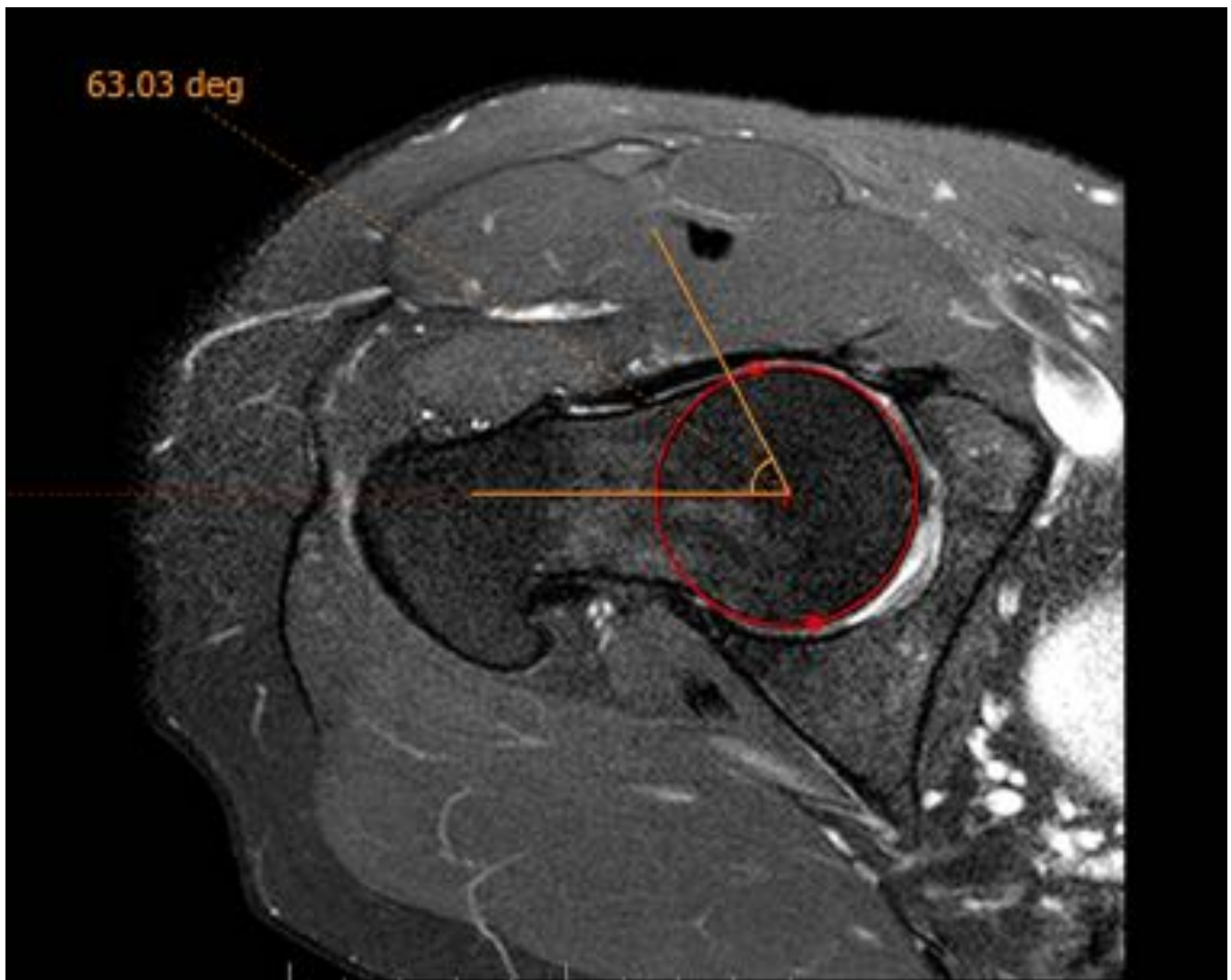


Fig. 15: RM de cadera derecha en corte axial en secuencia sensible a líquido, que muestra deformidad de la transición cabeza-cuello femoral, ángulo alfa incrementado y escaso edema óseo del cuello femoral, compatible con pinzamiento femoroacetabular.

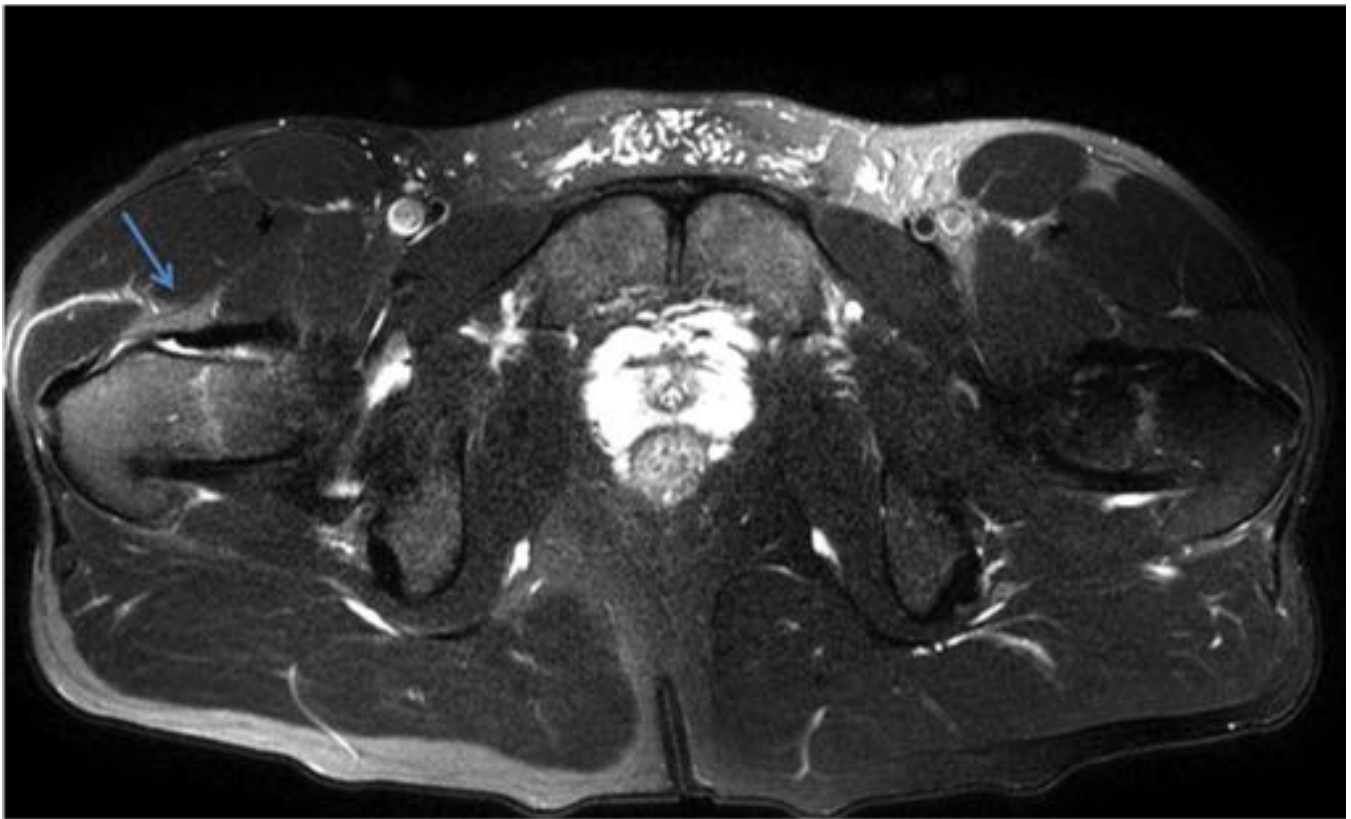


Fig. 16: Hombre de 29 años con dolor inguinal derecho de 6 meses de evolución, antecedente de infección por VIH sin tratamiento antirretroviral. RM de pelvis axial T2 IR que muestra alteración de la señal del tendón del iliopsoas, con escaso líquido alrededor, adyacente al trocánter mayor, lo que sugiere descartar probable atrapamiento interno.



Fig. 17: Hombre de 43 años con dolor inguinal derecho irradiado a rodilla de 1 año de evolución sin antecedentes traumáticos. RX AP de pelvis que muestra osteopenia de la cabeza femoral derecha, con irregularidad cortical y lucencia subcondral. Deformidad y colapso de pistola en la transición cabeza-cuello femoral izquierdo. Se recomendó valorar con RM por necrosis avascular de la cabeza femoral derecha.

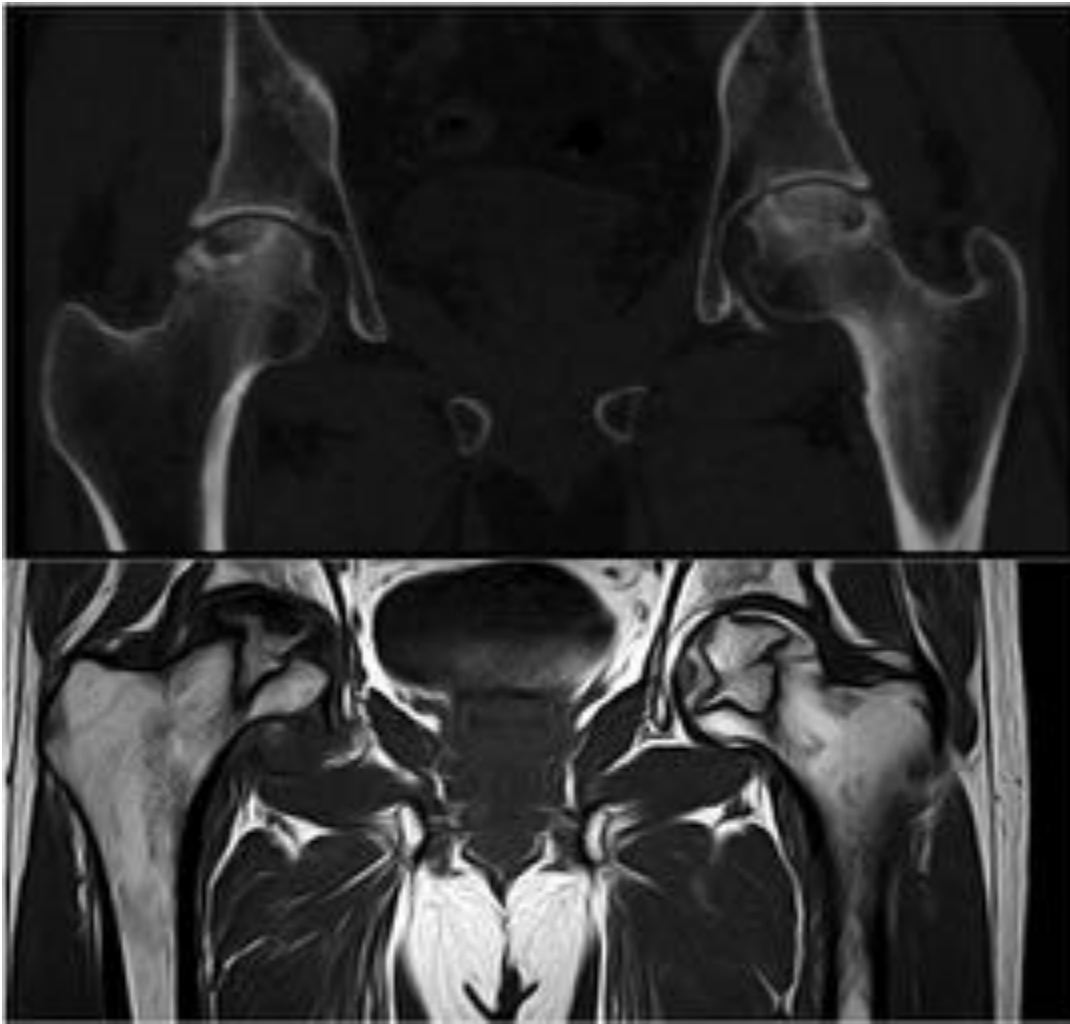


Fig. 18: TC coronal a nivel las articulaciones coxofemorales, que muestra irregularidad cortical, líneas de esclerosis y osteopenia de ambas cabezas femorales, compatibles con cambios por necrosis avascular. RM 6 meses después, corte coronal T1 que muestra cambios por necrosis avascular con aplanamiento de la cabeza femoral derecha y líneas de esclerosis bilaterales.



Fig. 19: Hombre de 43 años con antecedentes de infección por VIH, en tratamiento antirretroviral, con dolor inguinal y coxalgia derecho de varios días de evolución, con mala respuesta tratamiento antiinflamatorio. RX AP de cadera derecha sin alteraciones significativas. Por persistencia de la sintomatología, a la que se agregó limitación a la flexión de cadera, se solicitó artro-RM.

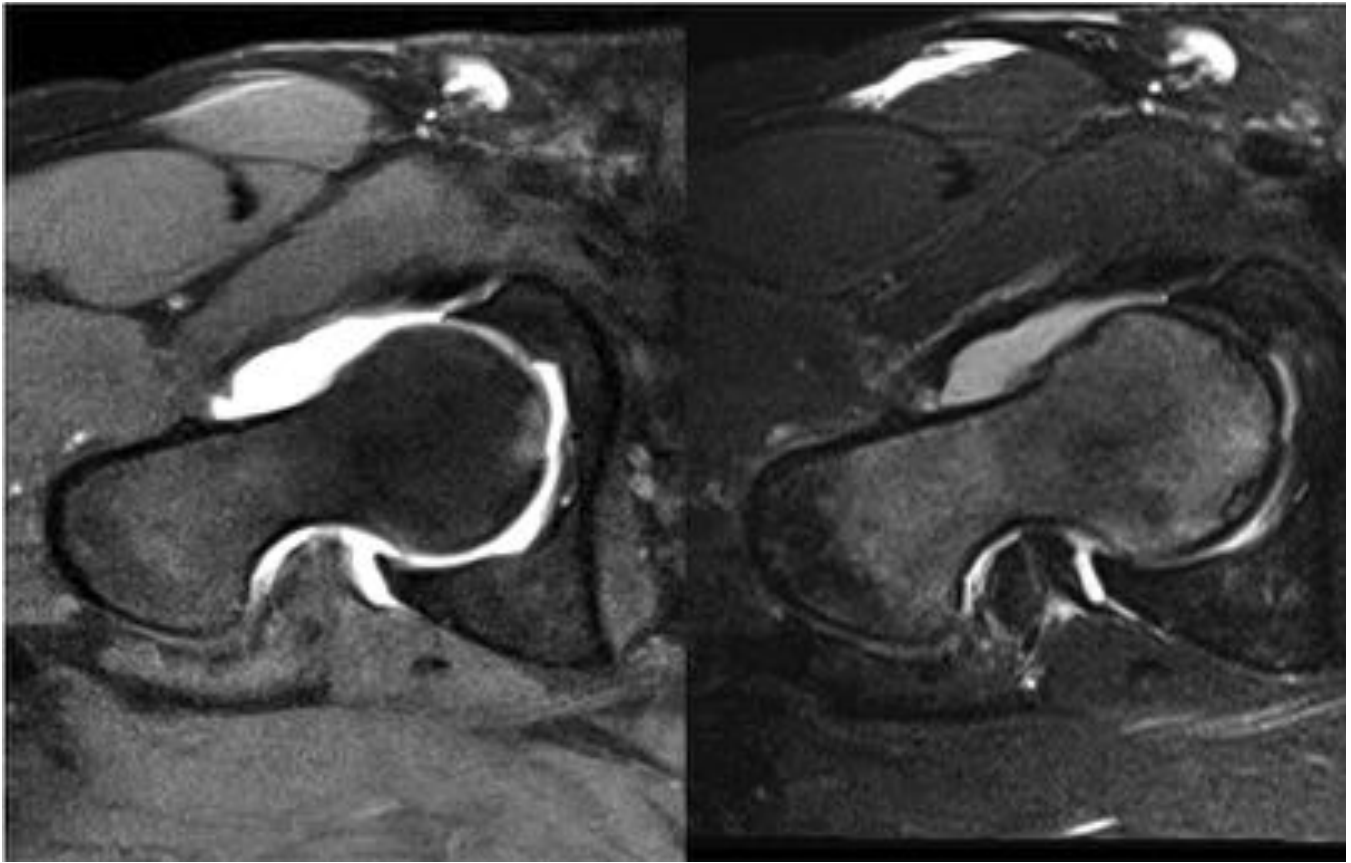


Fig. 20: Arthro-RM con cortes axiales T1 fat-sat y T2 IR que muestran edema óseo en cabeza-cuello femoral, con patrón ecográfico y línea hipointensa de esclerosis subcondral, compatible con necrosis avascular sin signos de colapso cortical (estadio II).

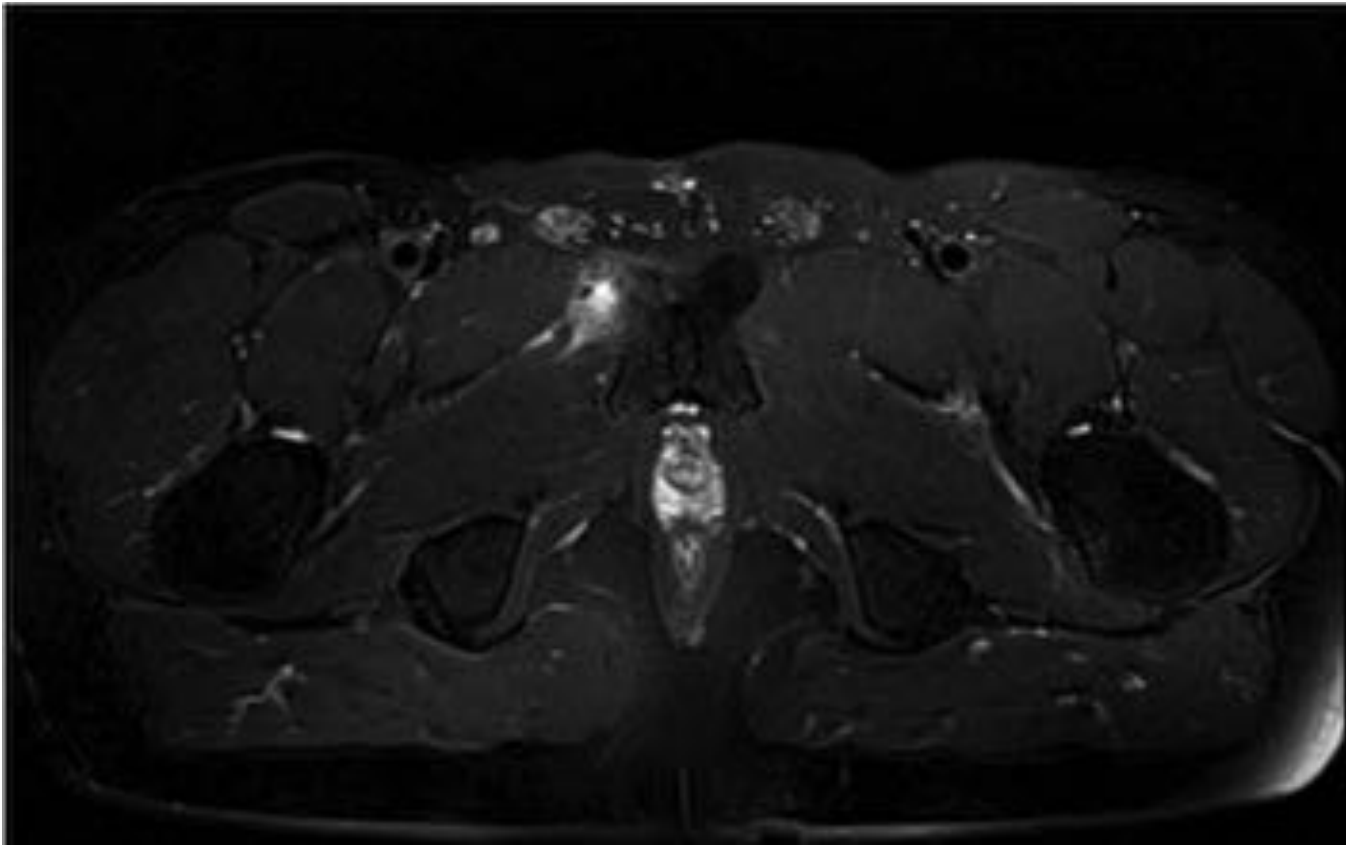


Fig. 21: Hombre de 43 años con dolor inguinal derecho desde hace 2 meses a raíz de lesión durante práctica deportiva, con mala respuesta a tratamiento antiinflamatorio e incapacidad para realizar deporte. RM en corte axial T2 IR que muestra avulsión de la inserción del tendón abductor largo derecho y edema de partes blandas adyacentes.



Fig. 22: Mismo paciente de la figura anterior. RM coronal T2 IR que muestra avulsión del origen tendinoso del aductor largo derecho, retracción del cabo distal aproximada de 2 cm, con cambios inflamatorios adyacentes.



Fig. 23: Hombre de 17 años con dolor inguinal izquierdo de varios meses de evolución. Practica fútbol. RX AP de cadera izquierda muestra aumento del espacio articular, irregularidad cortical con aspecto erosionado de la superficie articular de ambos cuerpos del pubis (imagen de timbre postal) en relación con osteítis pubis. Formación de osteofito marginal incipiente en techo acetabular izquierdo.

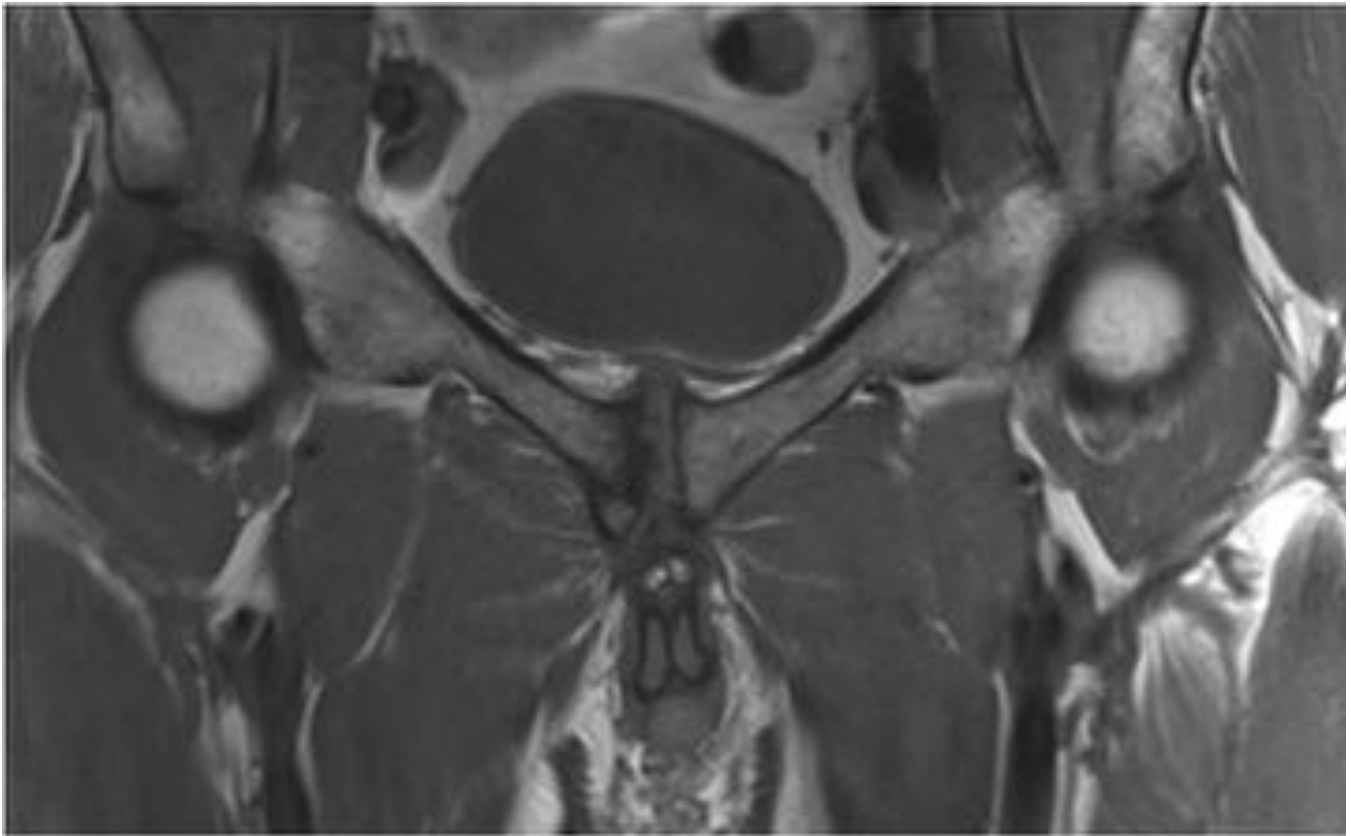


Fig. 24: RM coronal T1 a través de la sínfisis del pubis que muestra irregularidad cortical, con aspecto erosivo, e hipointensidad del hueso medular compatible con edema de predominio en la vertiente derecha de la articulación

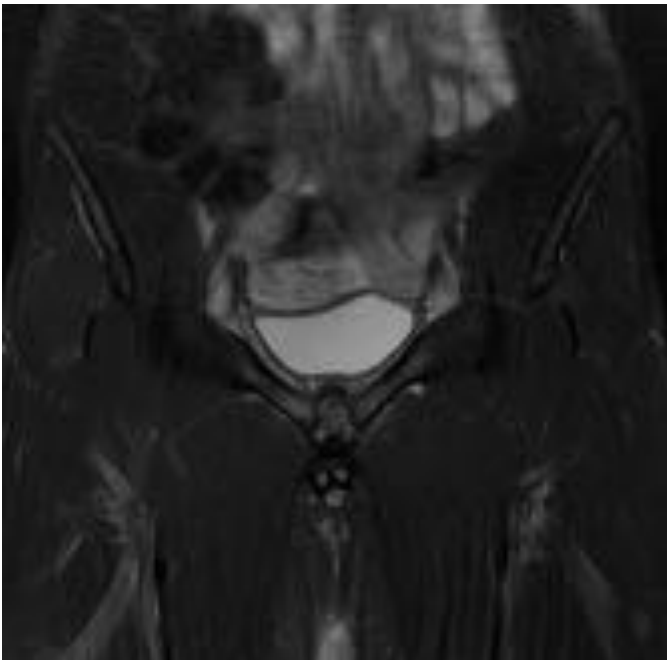


Fig. 25: Mismo paciente de las figuras anteriores. RM coronal T2 IR que muestra ampliación del espacio articular, formaciones quísticas subcondrales bilaterales, con irregularidad cortical y edema de hueso medular de ambas ramas iliopúbicas en relación con osteítis pubis.

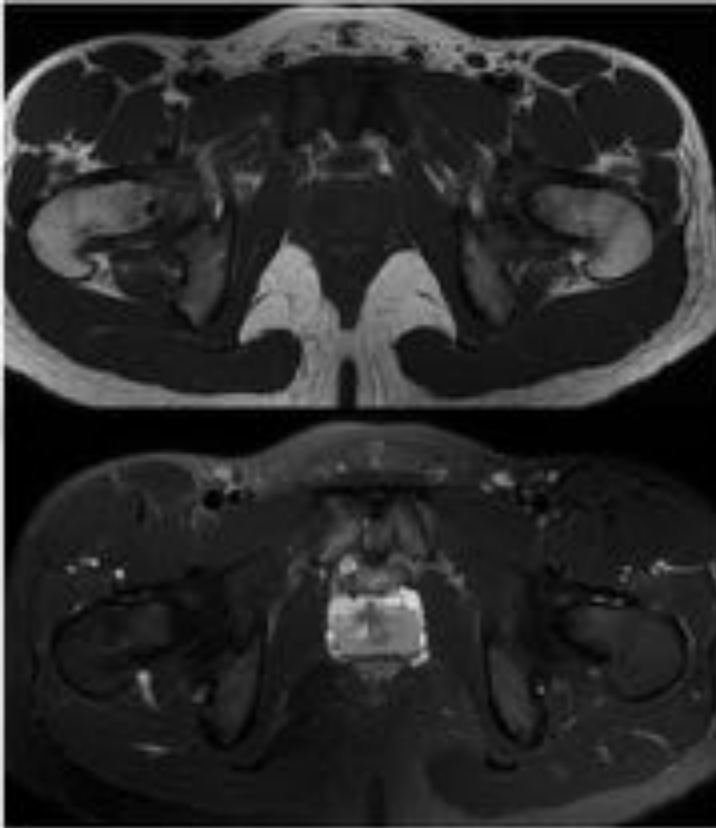


Fig. 26: RM axial T1 y T2 IR muestra cambios por edema óseo a nivel de la sínfisis del pubis, bilateral simétrico, con aumento del espacio articular e irregularidad cortical, en relación con osteítis pubis.

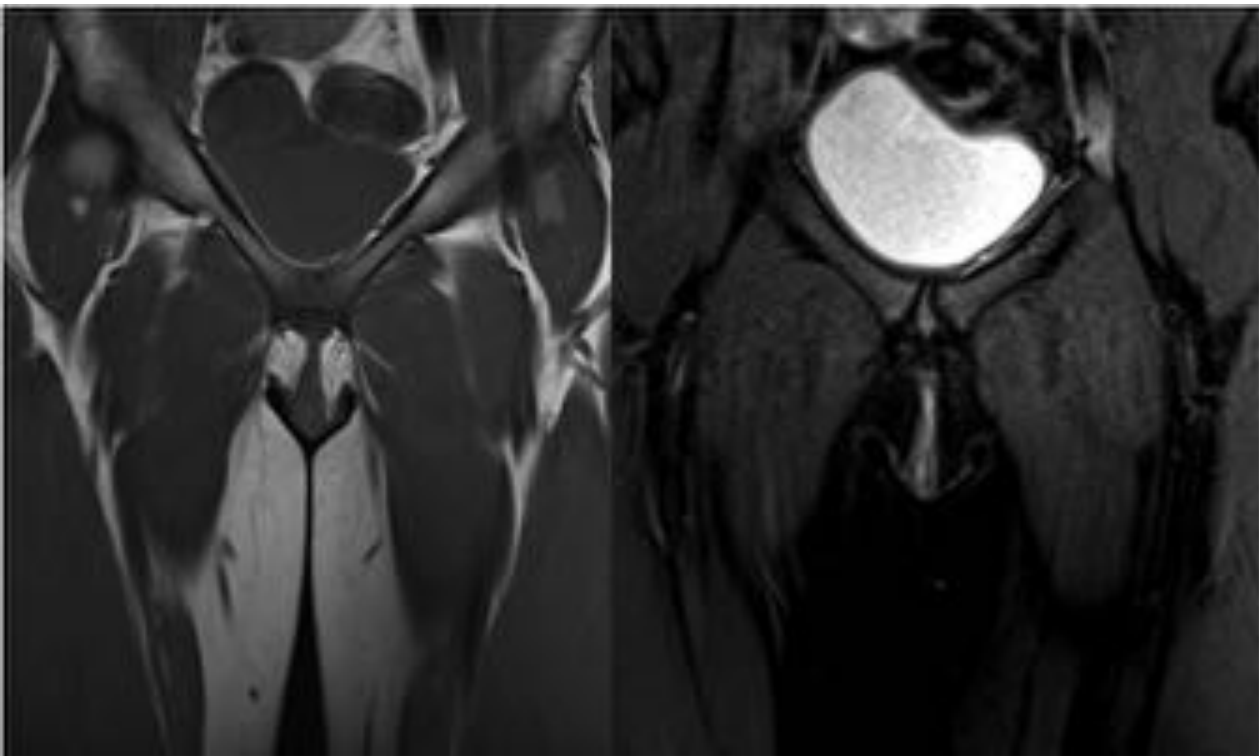


Fig. 27: Mujer de 19 años con historia de dolor inguinal persistente de 3 meses de evolución que empeora con la actividad deportiva. RM coronal T1 y T2 IRse muestra cambios por edema de médula ósea de ambas vertientes de la sínfisis púbica, simétrico, sin otros signos de afectación articular, sugerente de osteítis púbica. No se apreciaron alteraciones de los orígenes e inserciones tendinosas.

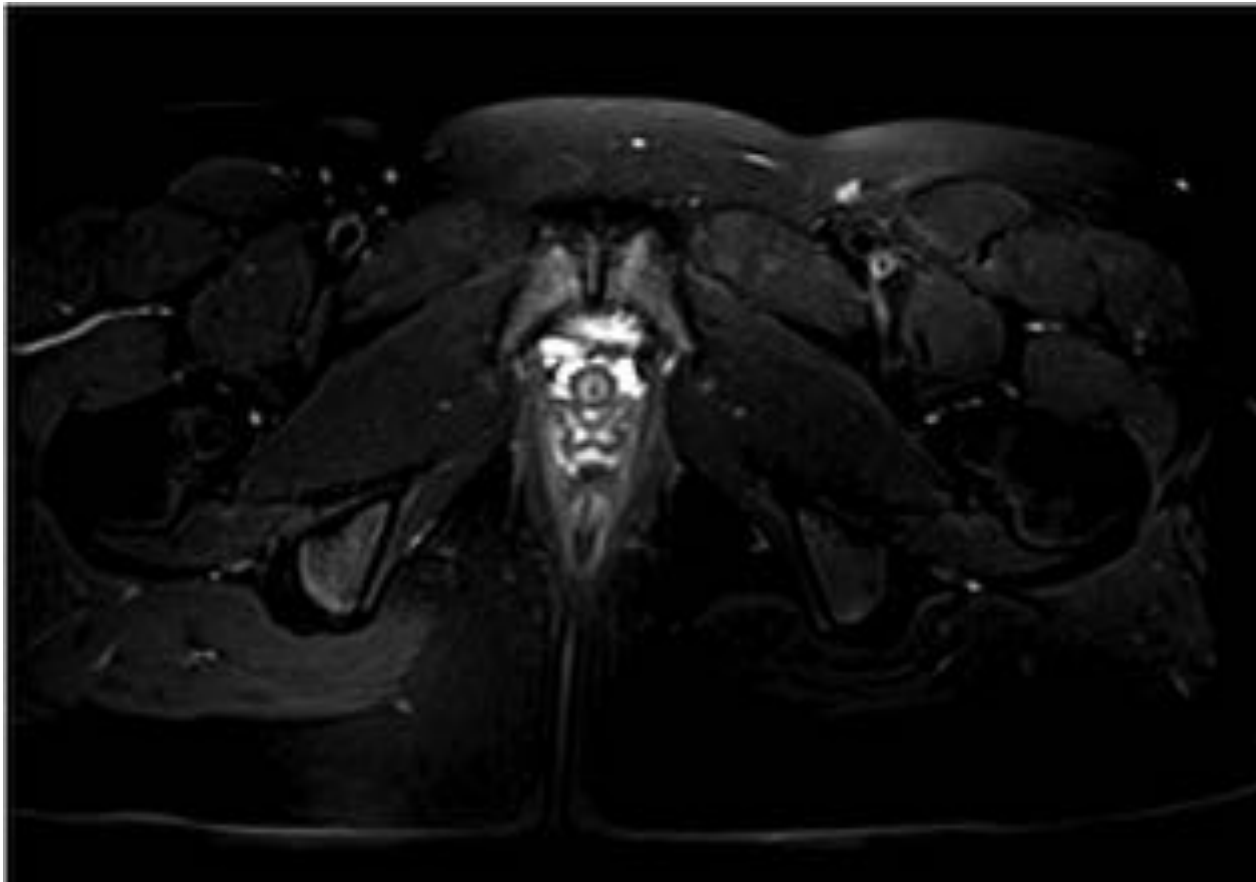


Fig. 28: Misma paciente de la figura anterior. RM axial T2 IR que muestra el edema óseo medular bilateral, simétrico, con discreta esclerosis cortical, sin otros signos de afectación articular o insercional.

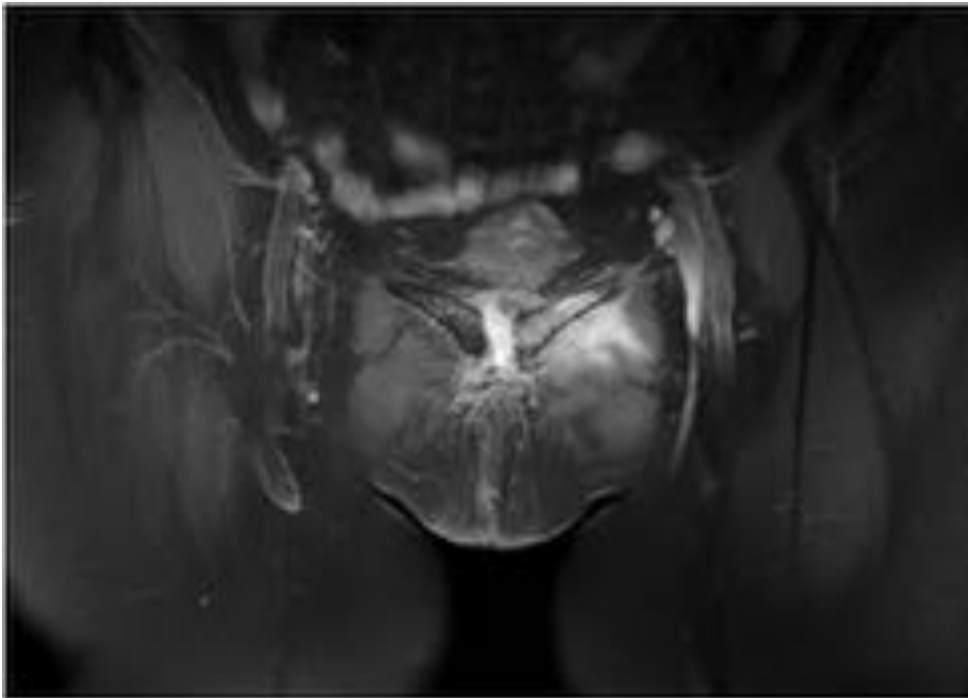


Fig. 29: Mujer de 71 años diabética, con dolor inguinal izquierdo de meses de evolución y aparición reciente de bulto palpable a nivel del pubis. RM axial y coronal T1 con contraste y supresión grasa que muestra signos de artritis del pubis con ensanchamiento articular y cambios inflamatorios con realce bilateral que se extiende hacia musculatura aductora izquierda.

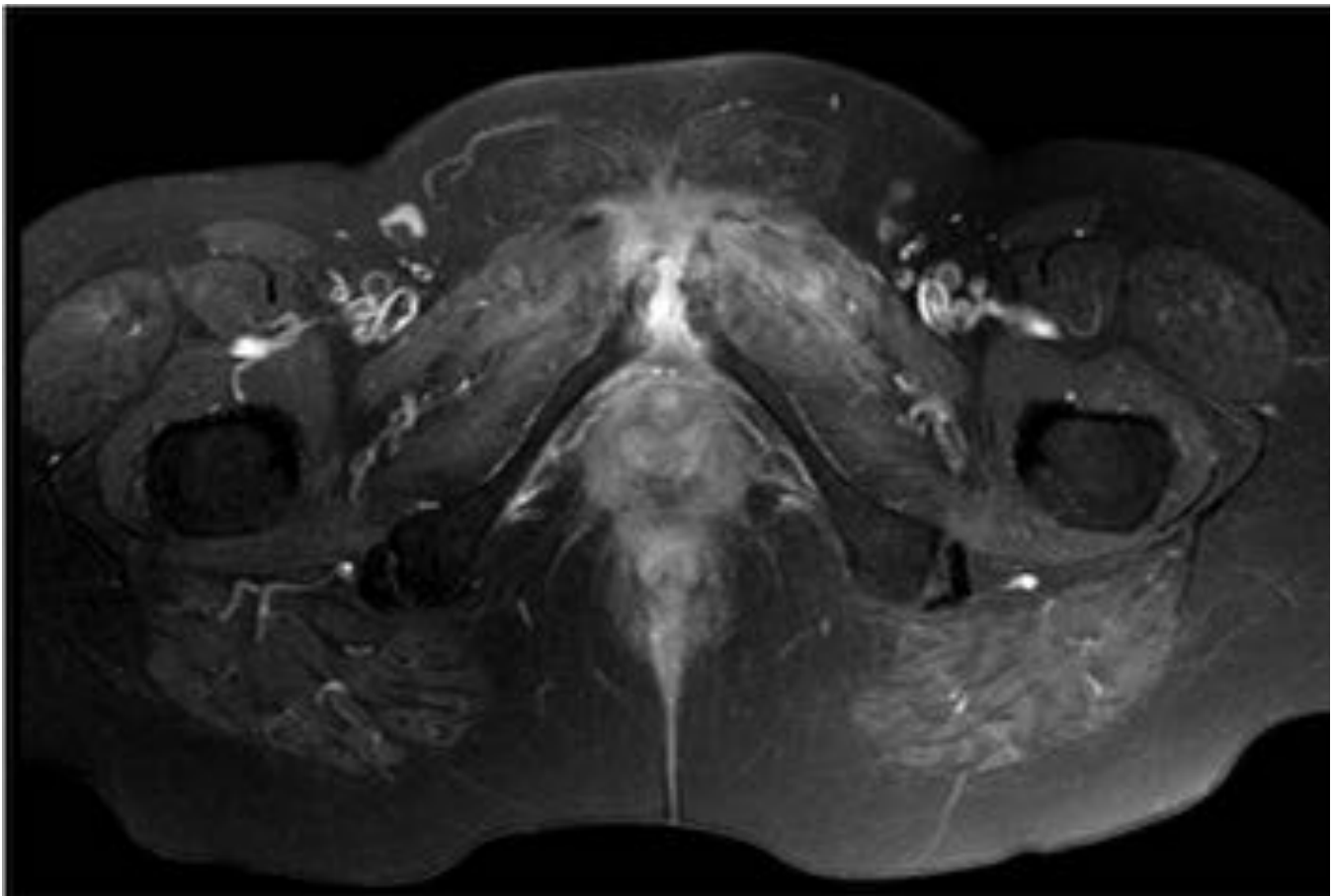


Fig. 30: RM axial y coronal T1 con contraste y supresión grasa que muestra signos de artritis del pubis con ensanchamiento articular y cambios inflamatorios con realce bilateral que se extiende hacia musculatura aductora izquierda.

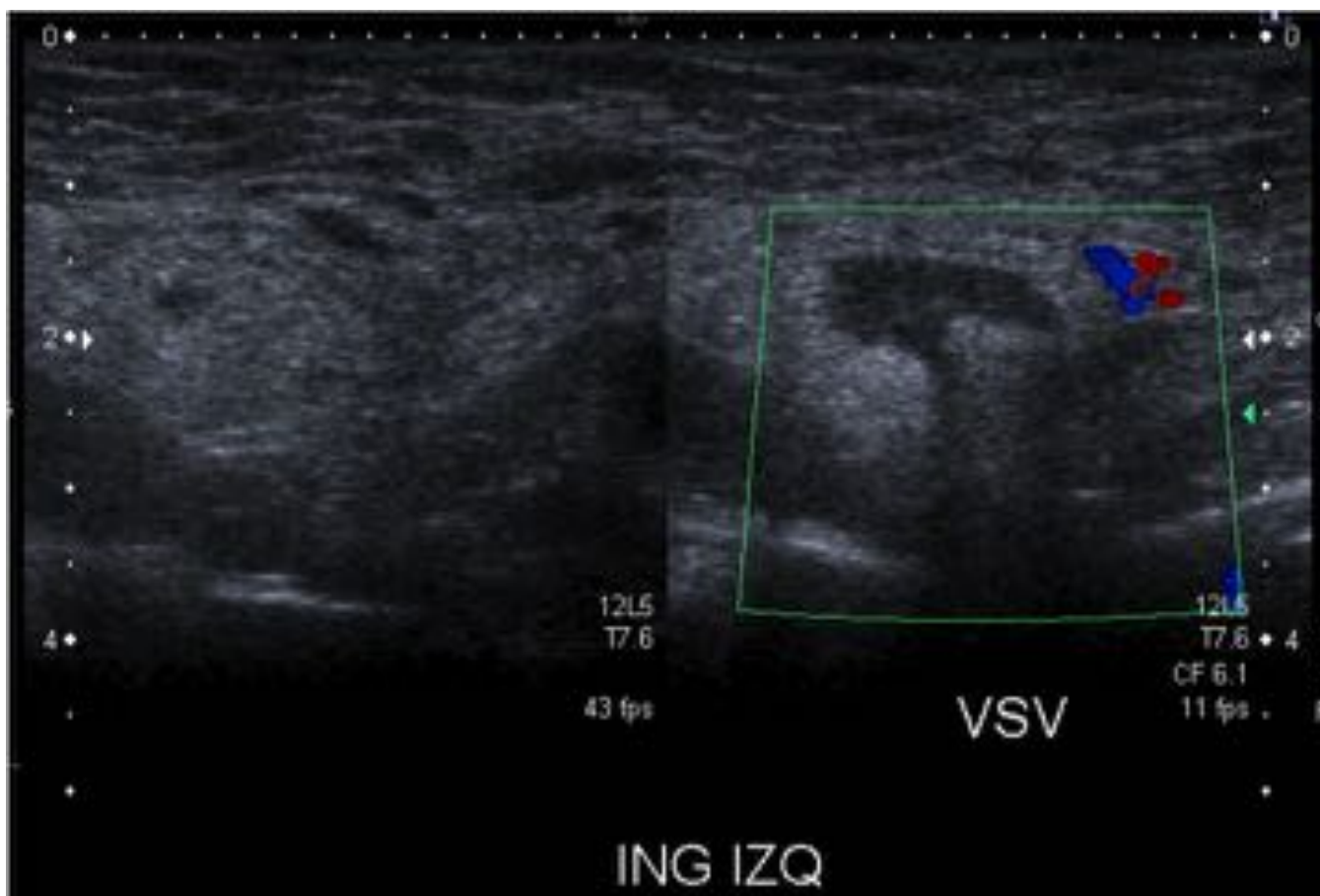


Fig. 31: mujer de 42 años con dolor inguinal izquierdo de 2 meses de evolución y masa palpable de reciente aparición no reductible, referida con sospecha de hernia inguinal. Ecografía inguinal izquierda que muestra protrusión de grasa omental medial a los vasos femorales con pequeña colección inflamatoria que protruye durante la maniobra de Valsalva.

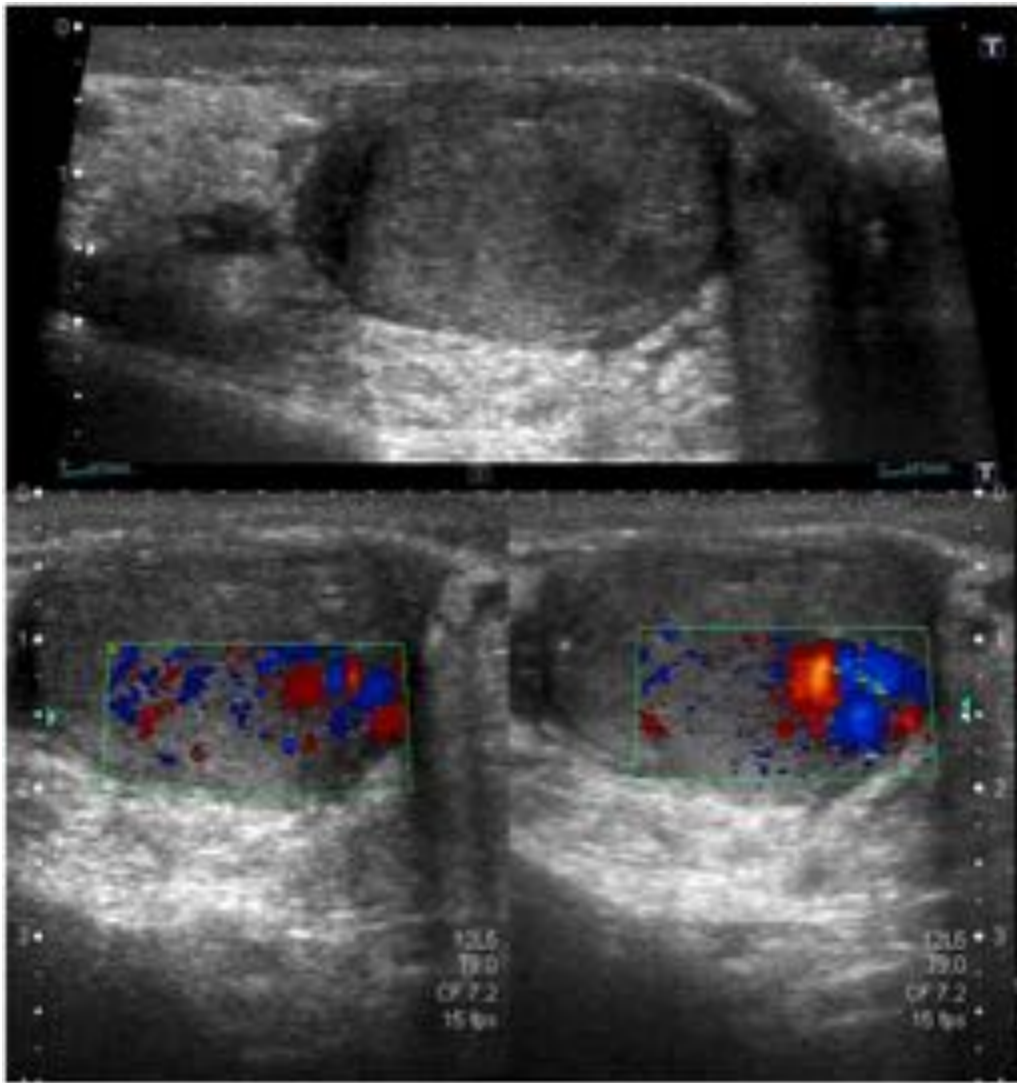


Fig. 32: Hombre de 37 años con dolor inguinal de varios meses de evolución que empeoraba al andar y mejoraba con el reposo. Ecografía doppler que muestra

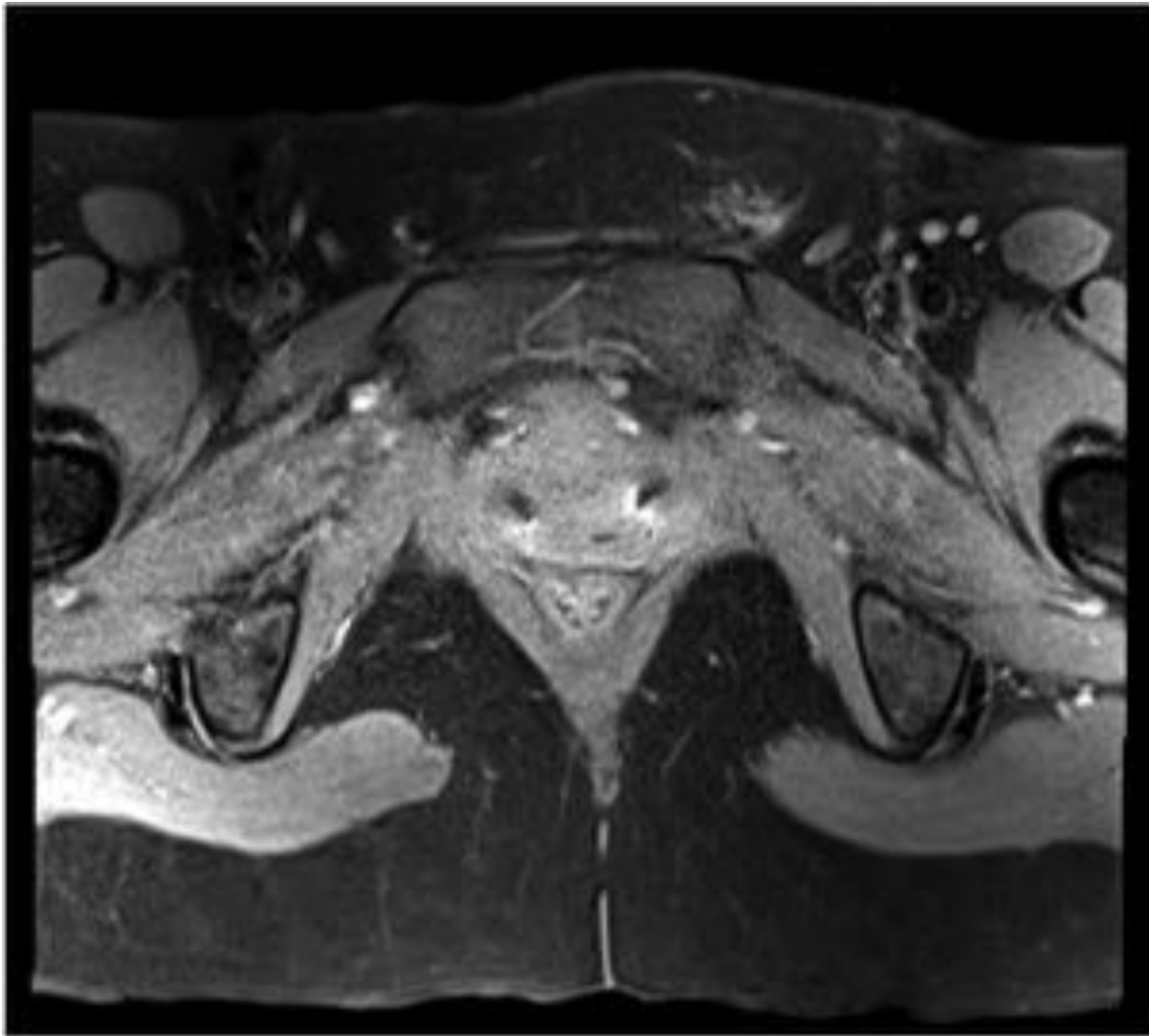


Fig. 33: Mujer de 46 años, antecedentes de cirugías previas por endometriosis. Dolor en región inguinal izquierda de varios meses de evolución que relaciona con el ciclo menstrual. RM con lesión hiperintensa en T1 fatsat, superficial a la rama iliopúbica izquierda que asocia cambios inflamatorios y escaso líquido en el canal inguinal en corte coronal T2. Resecado posteriormente con resultado de implante endometriósico.

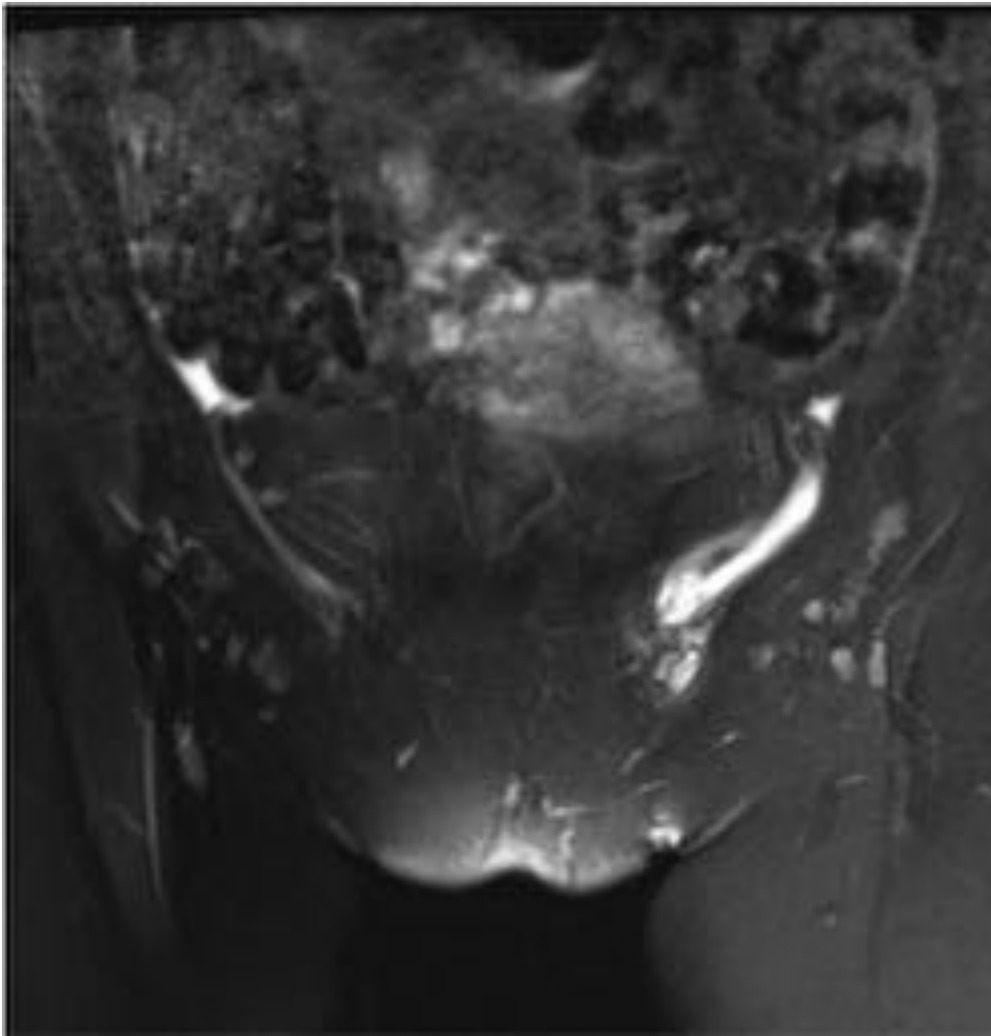


Fig. 34: Mujer de 46 años, antecedentes de cirugías previas por endometriosis. Dolor en región inguinal izquierda de varios meses de evolución que relaciona con el ciclo menstrual. RM con lesión hiperintensa en T1 fatsat, superficial a la rama iliopúbica izquierda que asocia cambios inflamatorios y escaso líquido en el canal inguinal en corte coronal T2. Resecado posteriormente con resultado de implante endometriósico.



Fig. 35: Mujer de 30 años con dolor inguinal derecho de 3 meses de evolución, que empeora con el ejercicio, que últimamente le impide correr. RX AP de pelvis que muestra discreto foco esclerótico en margen medial del cuello femoral izquierdo y dudosa discontinuidad cortical por lo que se recomendó caracterizar con resonancia magnética.

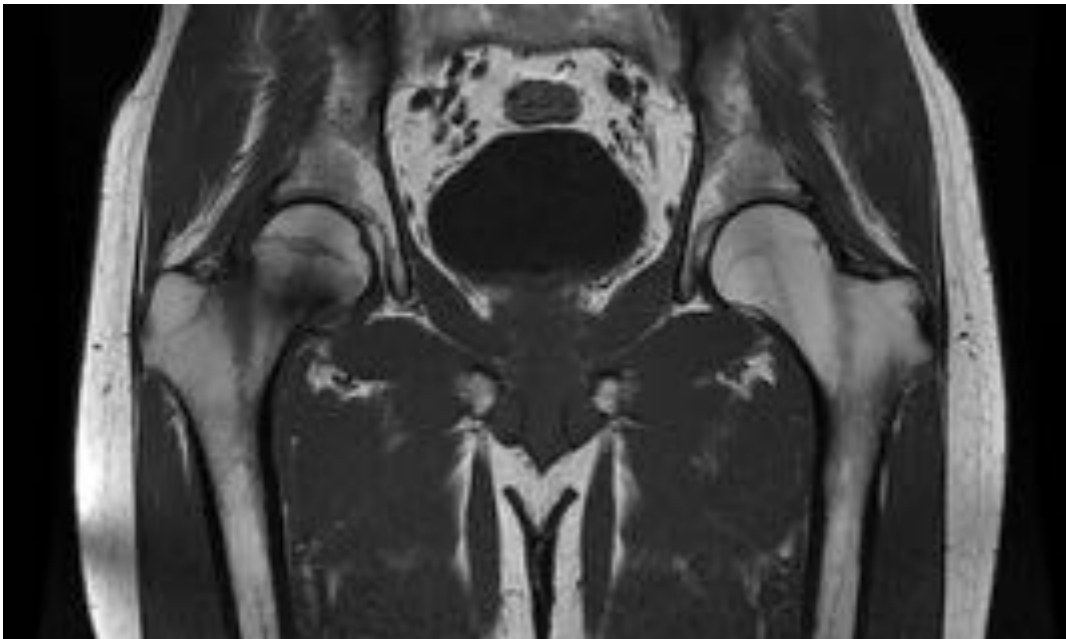


Fig. 36: RM coronal T1 que muestra alteración de la señal con marcada hipointensidad del hueso medular en el margen medial del cuello femoral derecho sugerente de edema, sin claro trazo de fractura.

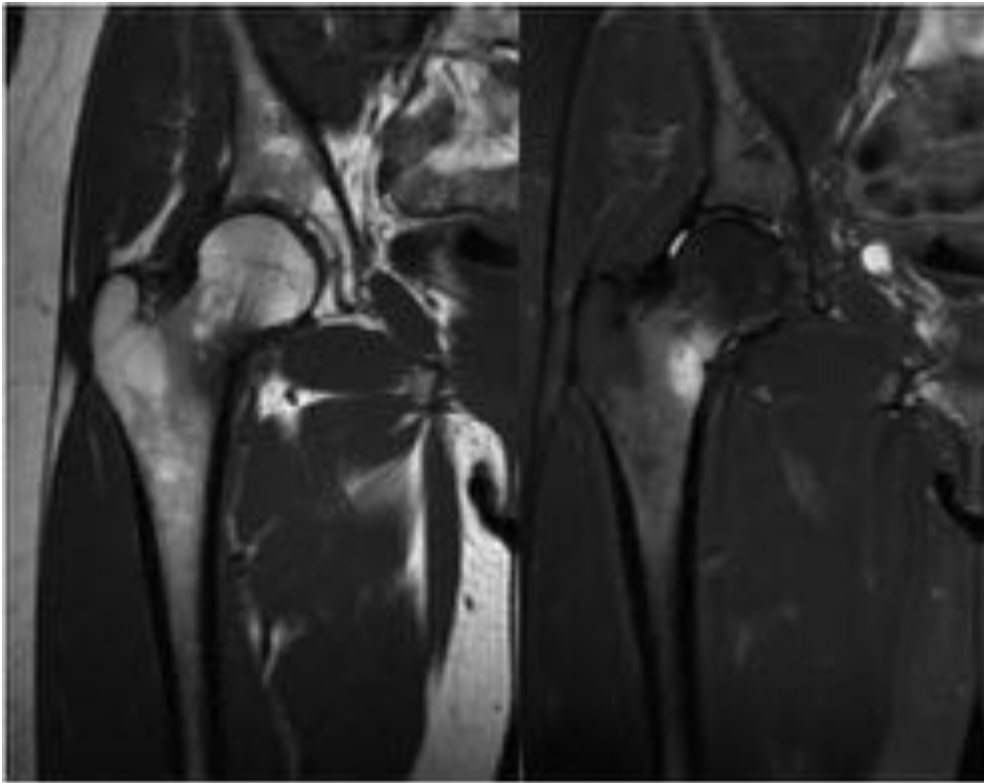


Fig. 37: Comparativo de RM coronal T1 y T2 IR. Se corrobora la presencia de edema óseo córtico medular en el margen medial del cuello femoral derecho, en relación con fractura por estrés de riesgo intermedio.



Fig. 38: hombre de 16 años con historia de dolor inguinal izquierdo de 3 años de evolución, que refiere bailar Hip Hop, con empeoramiento de la clínica recientemente y pobre respuesta a tratamiento antiinflamatorio. RX AP de pelvis que muestra una muesca radiolúcida en margen inferolateral de la rama isquiopúbica izquierda. Discreta deformidad en culata de pistola de la transición cabeza-cuello femoral bilateral.

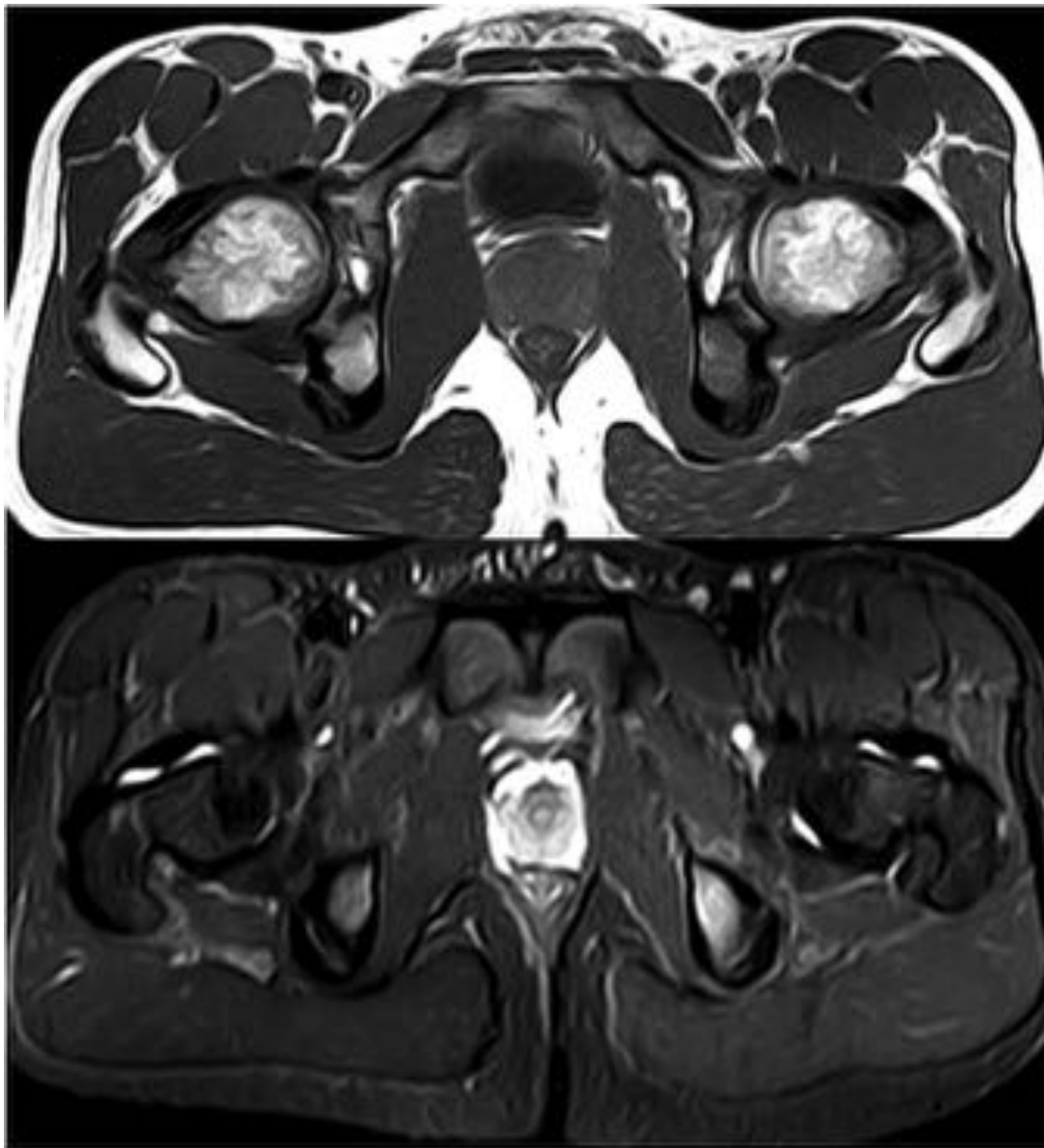


Fig. 39: RM en plano axial T1 y T2 IR que muestra edema de médula ósea de la rama isquiática

izquierda, con edema de los tejidos blandos adyacentes, compatible con fractura de estrés.



Fig. 40: RM coronal T2 IR que muestra nuevamente cambios por edema del hueso medular de la rama isquiática izquierda en su vertiente superior en relación con fractura por estrés.

Alto riesgo	Riesgo intermedio	Bajo riesgo
Cuello Femoral (superolateral)	Cuello femoral (inferomedial)	Tibia posteromedial
Patela	Diáfisis femoral	Maleolo lateral
Diáfisis tibial anterior	Pelvis (sacro y ramas púbicas)	Calcáneo
Maleolo medial	Tibia proximal	Diáfisis de 2º-4º metatarsos
Astrágalo (proceso lateral)	Cuboides	
	Cuña	

Fig. 41: Localización de lesiones por estrés en corredores agrupadas por riesgo para mala consolidación y tiempo prolongado de recuperación (bajo, intermedio y alto).

Factores de riesgo para lesiones óseas por estrés	
Biológicos	Biomecánicos
Sexo femenino	Patrón de práctica deportiva (cambios en volumen o intensidad)
Genética	Características del hueso (espesor cortical, densidad ósea)
Medicamentos (anticonvulsivos, esteroides, antidepresivos, antiácidos)	Variables anatómicas (longitud dispar de extremidades, masa magra, tipo de pie, menor área seccional de la pierna)
Triada de la atleta femenina (baja disponibilidad de energía, disfunción menstrual, baja densidad ósea)	
Factores dietéticos (calcio / vitamina D)	

Fig. 42: Factores de riesgo para desarrollar lesiones óseas por estrés.

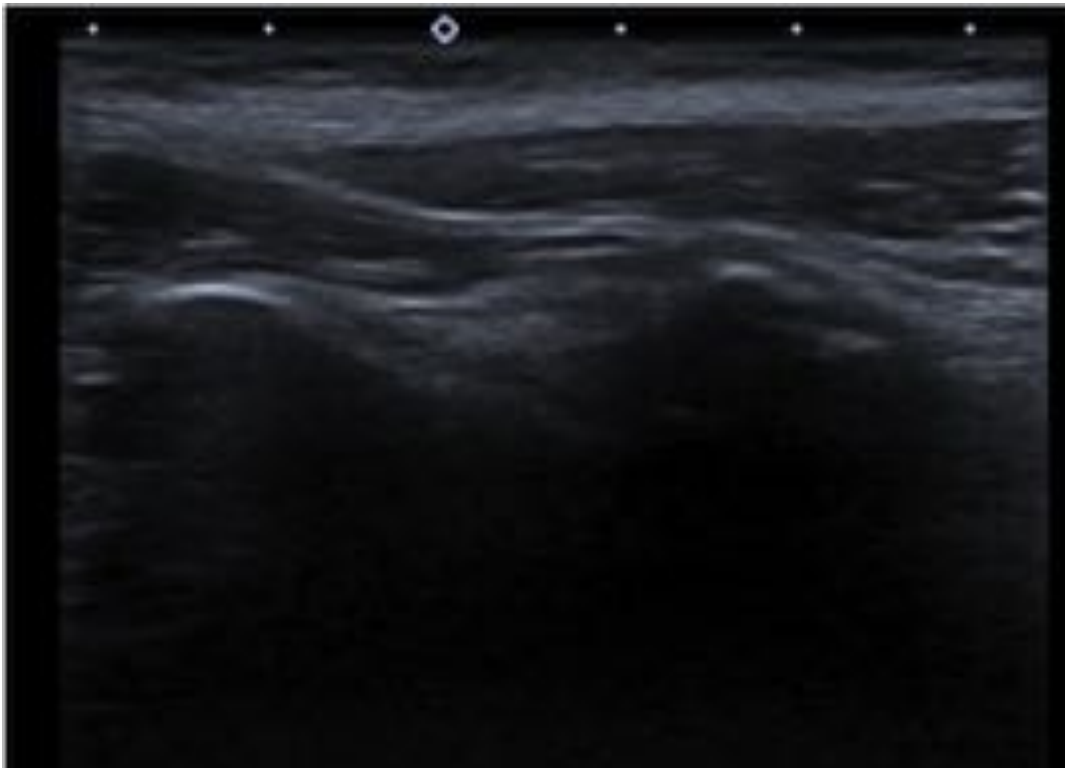


Fig. 43: Hombre de 42 años con dolor inguinal izquierdo crónico. Referido a ecografía por palpación de dudosa hernia inguinal izquierda. Ecografía a nivel de la cadera izquierda muestra un fragmento óseo discontinuo con la topografía esperada de la espina iliaca anterior e inferior. No se visualizó hernia inguinal.



Fig. 44: RX ap y en ancas de rana de la cadera derecha. Avulsión de la espina iliaca anterior e inferior derecha. Calcificaciones sobre topografía del músculo recto femoral.



Fig. 45: Niño de 13 años con dolor de 2 semanas de evolución a nivel inguinal izquierdo, practica fútbol. Radiografía, ecografía y RM.

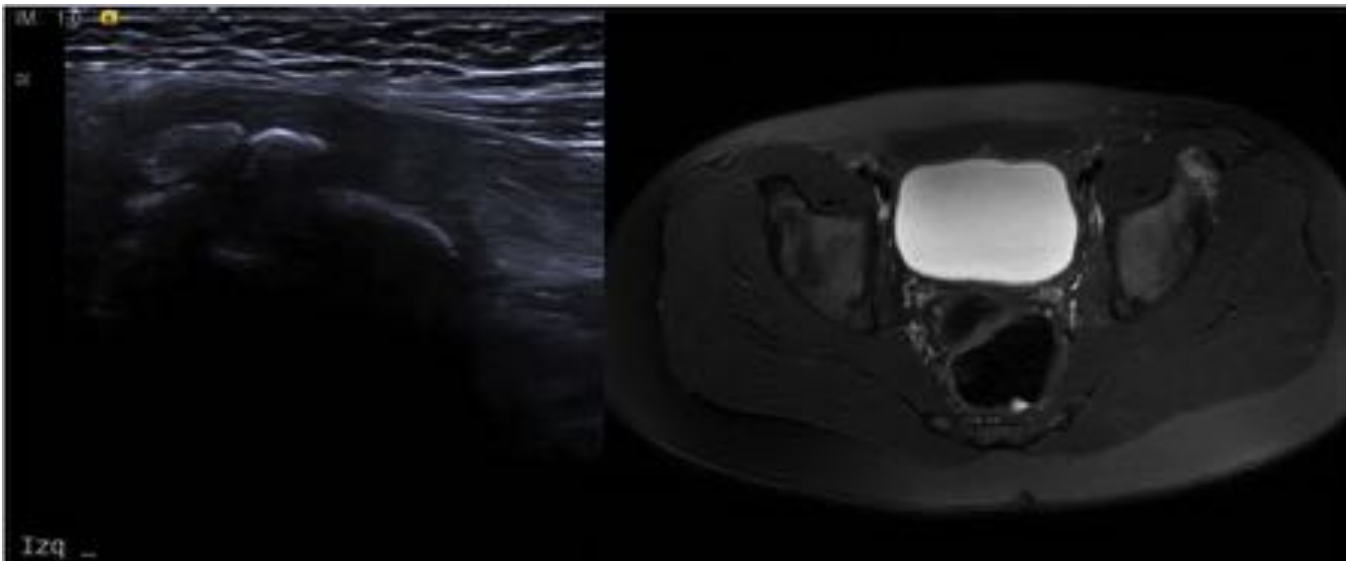


Fig. 46: Ecografía a nivel de la cadera izquierda sagital anterior en que se aprecia un fragmento óseo desprendido. En RM axial T2 se corrobora avulsión de la espina iliaca anterior inferior izquierda, en el origen del recto femoral.

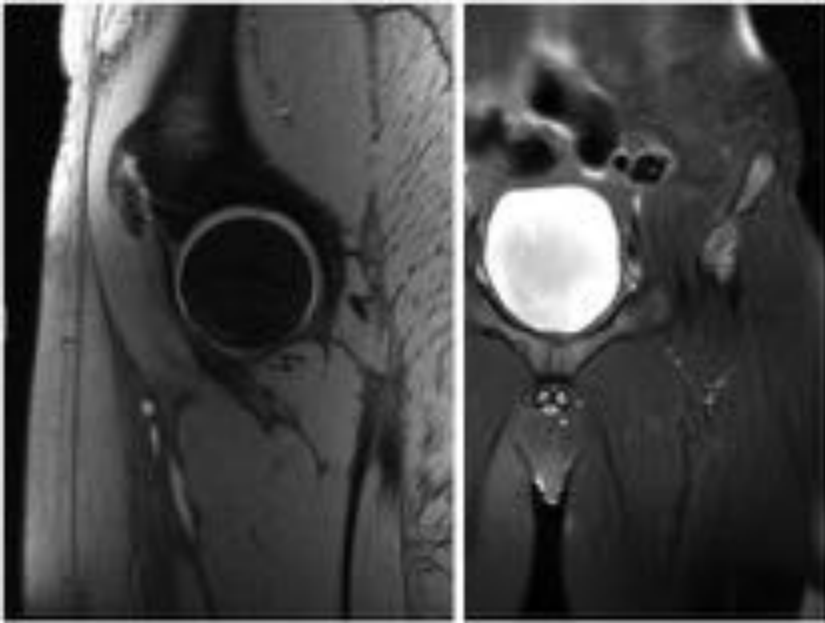


Fig. 47: RM sagital DP y coronal T2. Avulsión de la espina iliaca anterior e inferior izquierda.



Fig. 48: Hombre de 32 años, dolor pubo-inguinal bilateral de largo tiempo de evolución, agudizado recientemente. Rx AP de la pelvis que muestra alteración de la morfología de ambas cabezas femorales con gibas óseas hacia el cuello femoral y signos de osteofitos marginales en techos acetabulares. Secuelas de epifisiolistasis con artrosis secundaria.

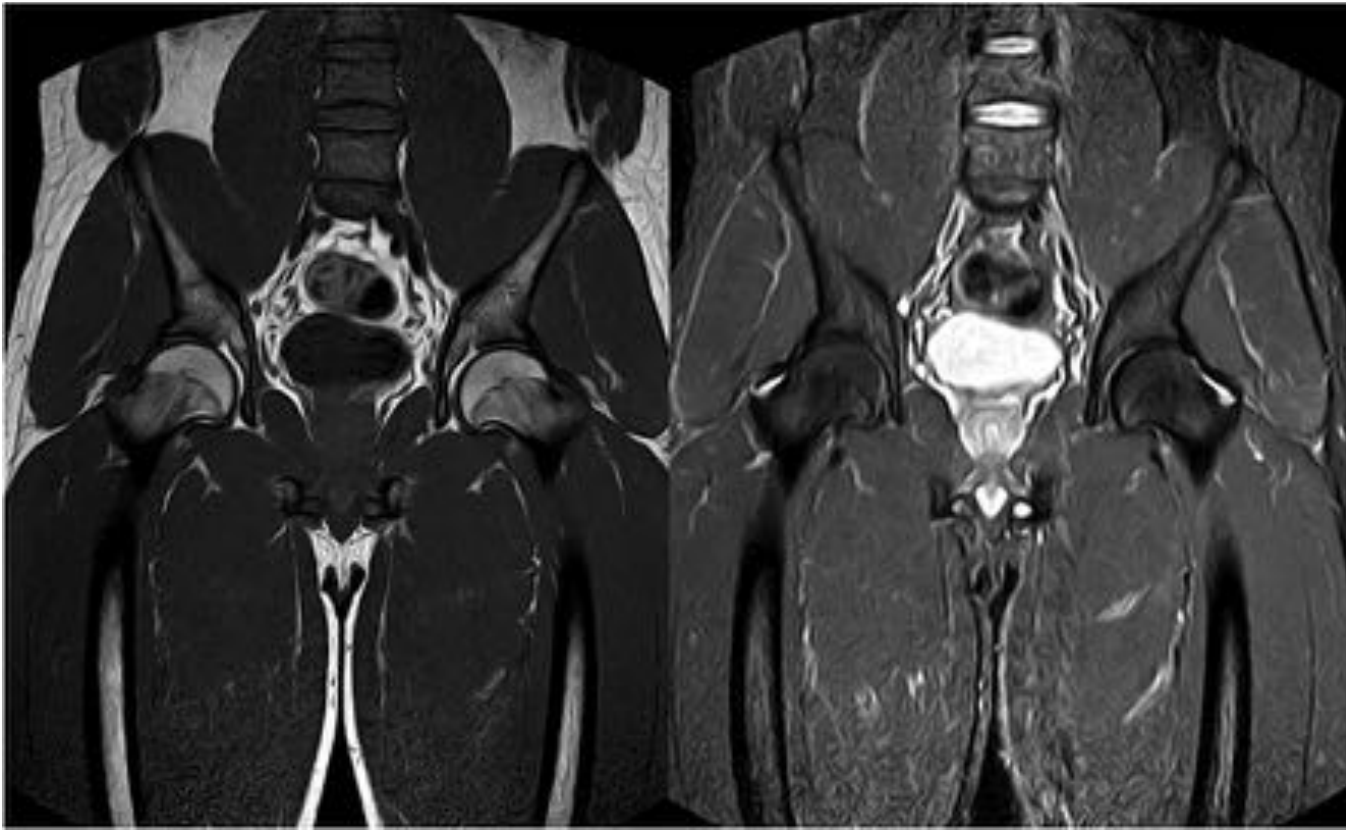


Fig. 49: RM en planos coronales T1 y T2IR que corrobora la alteración en la morfología de ambas cabezas femorales con aspecto desplazado, compatibles con secuelas de epifisiolisis, con signos de osteoartrosis secundaria.



Fig. 50: mujer de 60 años con dolor púbico -inguinal de varios meses de evolución, que empeora con la deambulación. RX AP de pelvis y TC axial-coronal que muestran esclerosis en vertientes sacro ilíacas bilaterales con discreta irregularidad y formaciones quísticas subcorticales en relación con sacroiliítis.

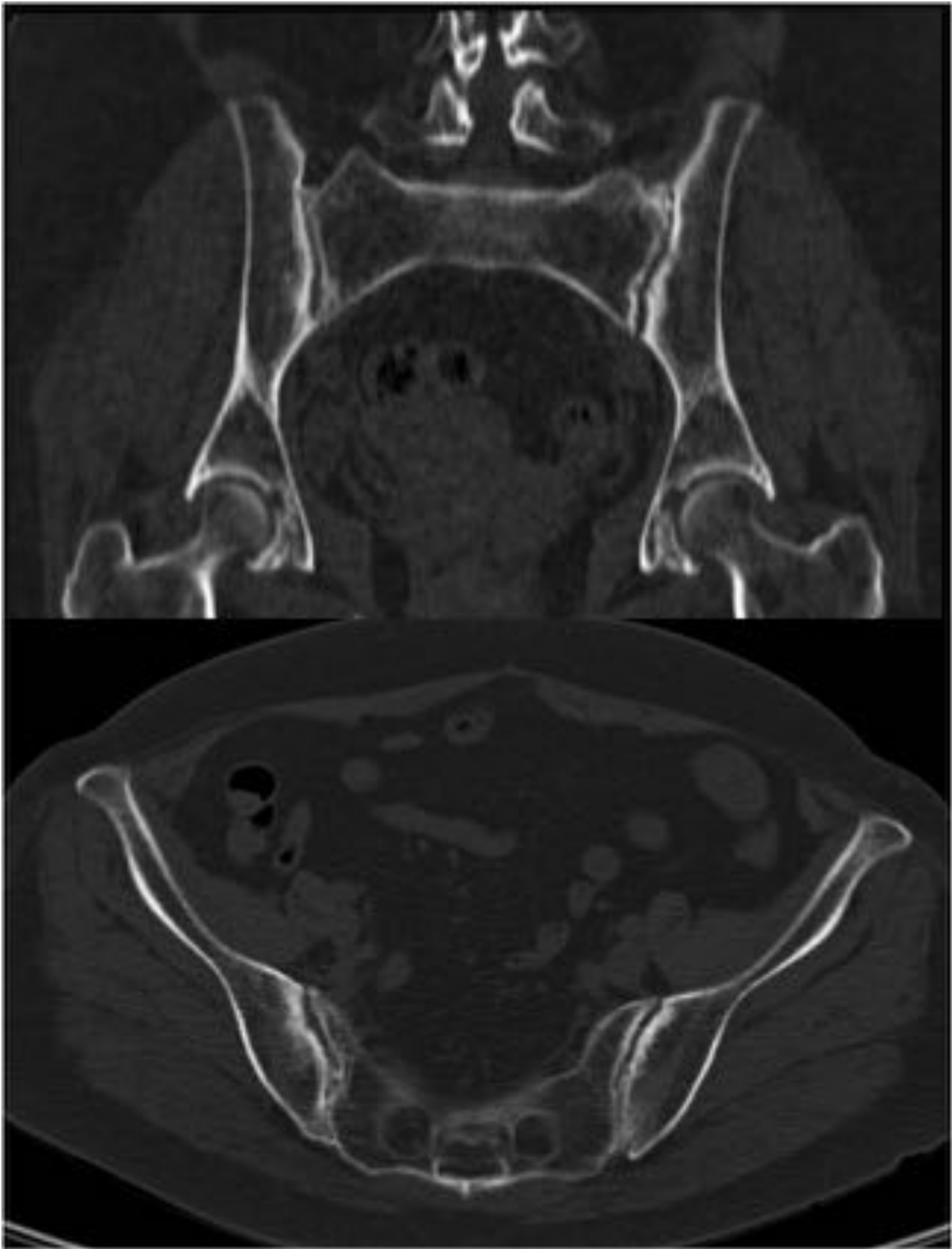


Fig. 51: mujer de 60 años con dolor púbico -inguinal de varios meses de evolución, que empeora con la deambulación. RX AP de pelvis y TC axial-coronal que muestran esclerosis en vertientes sacro ilíacas

bilaterales con discreta irregularidad y formaciones quísticas subcorticales en relación con sacroilítis.

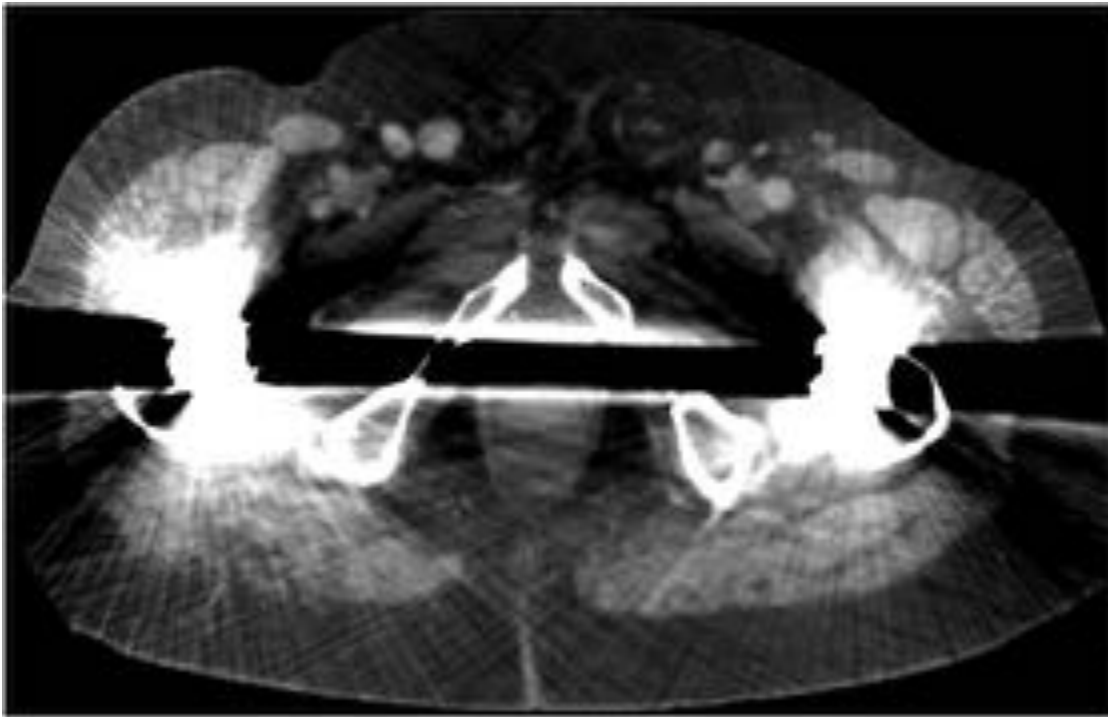


Fig. 52: Hombre de 70 años con antecedente de reemplazo de cadera bilateral, con dolor inguinal derecho de 3 años de evolución coincidente con adenopatías inguinales. TC comparativo de 2 años atrás sin cambios significativos.

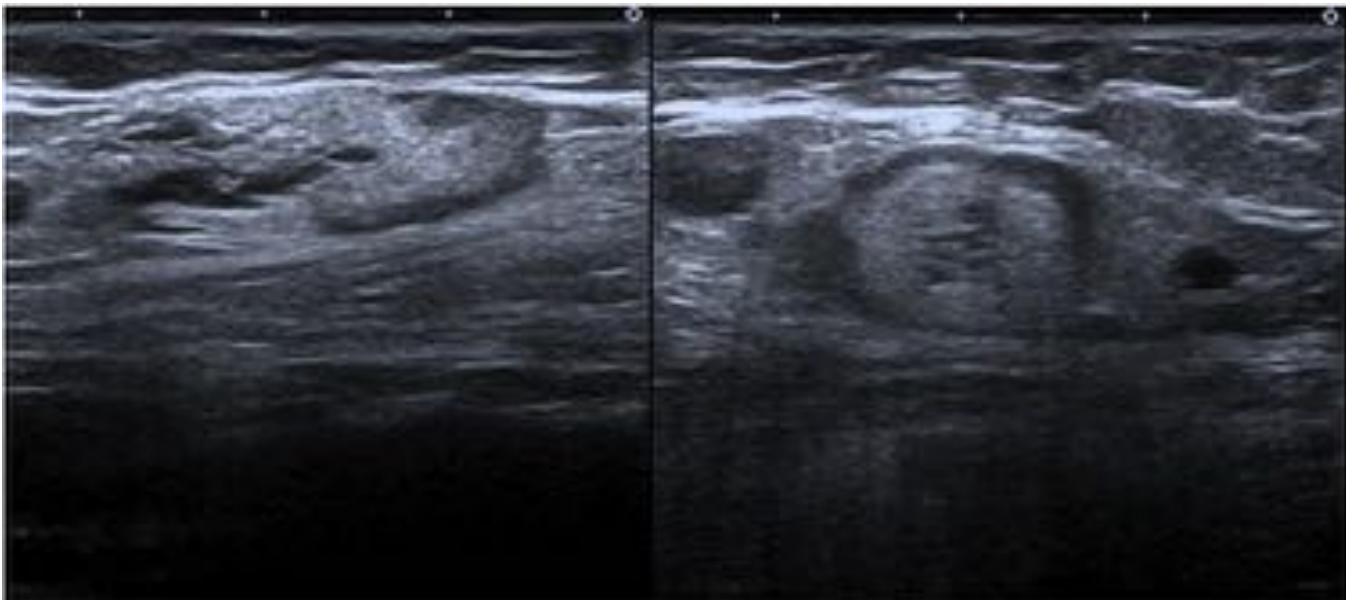


Fig. 53: Valoración ecográfica del paciente anterior que muestra ganglios inguinales con hilio graso conservado y cortical delgada, sin cambio significativo con lo visualizado en estudios de TC y ecografía previos, sugerentes de ganglios reactivos.

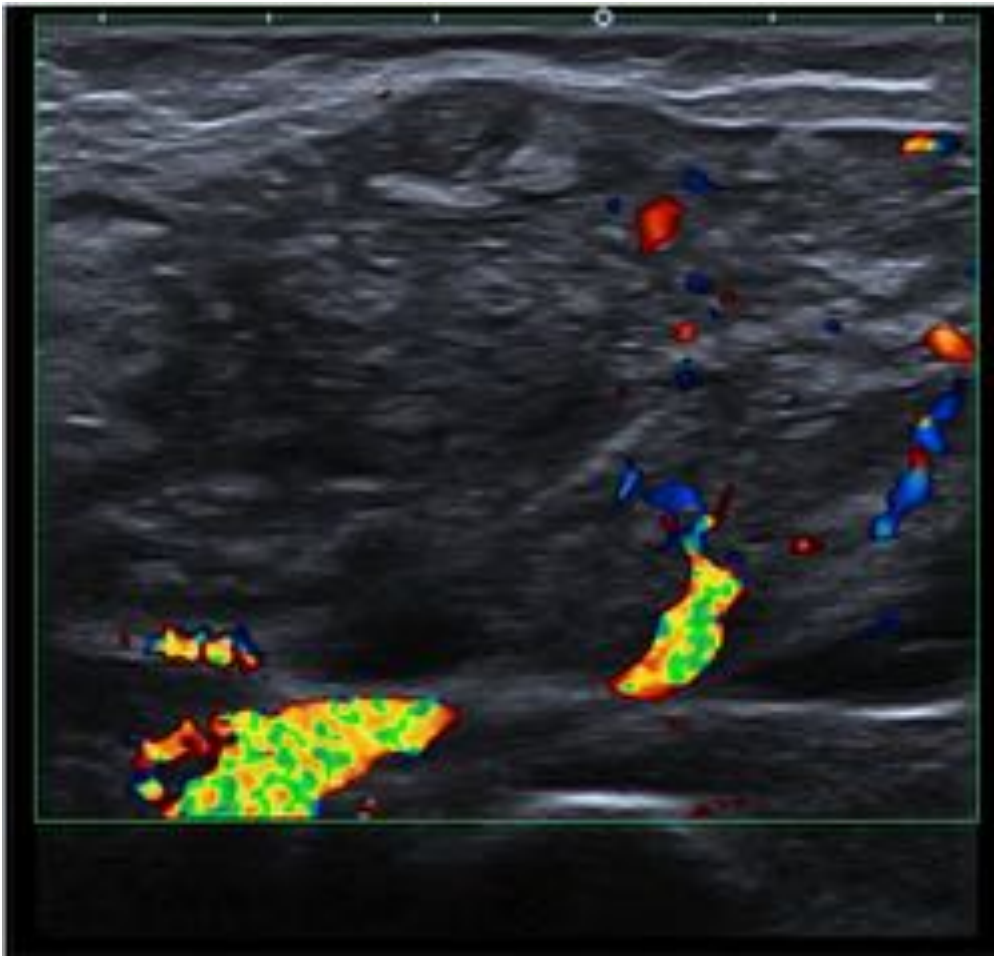


Fig. 54: Mujer de 63 años con dolor inguinal izquierdo de 6 meses de evolución, recientemente con palpación de masa inguinal, referuda a ecografía con sospecha de hernia inguinal. Ecografía en región inguinal izquierda que muestra una masa heterogénea adyacente a la vasculatura ílio-femoral sugerente de conglomerado adenopático.

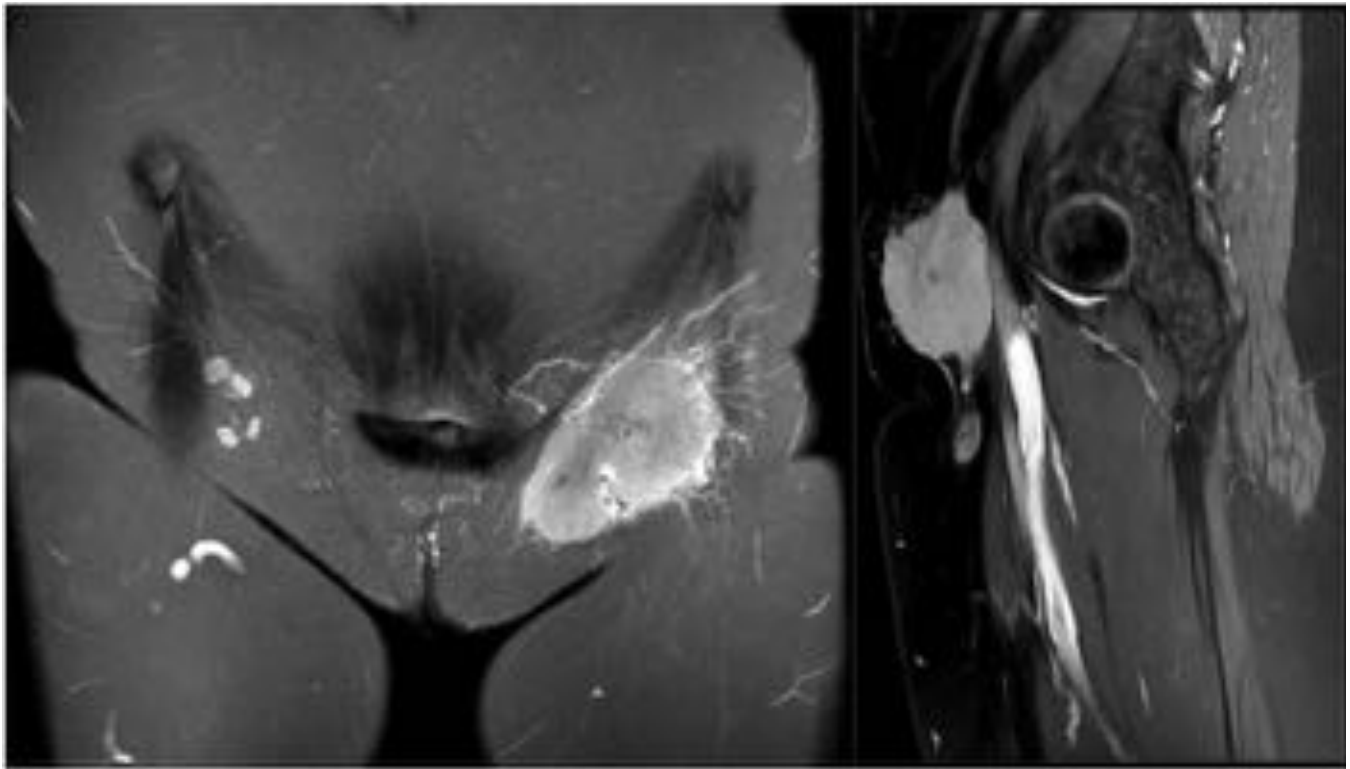


Fig. 55: RM con contraste i.v. muestra una masa inguinal de 7 cm hipervascular con márgenes irregulares y pequeña adenopatía inguinal contralateral. El resultado histopatológico tras biopsia con aguja gruesa, fue de linfoma folicular de alto grado.

Conclusiones

- Existe un amplio espectro de enfermedades relacionadas directa o indirectamente con el dolor inguinal, y en muchos casos éste es el resultado de la asociación de múltiples patologías.
- Es necesario un abordaje clínico e imagenológico ordenado, de acuerdo con los antecedentes clínicos clave de cada paciente que se presenta con dolor inguinal, para realizar una adecuada aproximación diagnóstica y luego terapéutica.

Bibliografía / Referencias

1. Bisciotti GN, Auci A, Di Marzo F, Galli R, Pulici L, Carimati G, et al. Groin pain Syndrome: an association of different pathologies and a case presentation. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2015 20;5:214-22.
2. Adameczyk G. Groin anatomy and biomechanics. *Sports injuries;* 2015:761-771.
3. Weir A, Brukner P, Delahunt E, Ekstrand J, Griffin D, Khan KM, et al. Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes. *Br J Sports Med* 2015;49:768-774.
4. Omar IM, Zoga AC, Kavanagh EC, Koulouris G, Bergin D, Gopez AG, et al. Athletic pubalgia

and "sports hernia": Optimal MR imaging technique and findings. *Radiographics* 2008;28:1415-1438.

5. Kanakaris NK, Roberts CS, Giannoudis PV. Pregnancy-related pelvic girdle pain: an update. *BMC Medicine* 2011;9:15.
6. Tenforde AS, Kraus E, Fredericson M. Bone stress injuries in runners. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2016;27:139-149.
7. Davies AG, Clarke AW, Gilmore J, Wotherspoon M, Connel DA. Review: Imaging of groin pain in the athlete. *Skeletal Radiol* 2010;39:629-644.
8. Bancroft LW, Blankenbaker DG. Imaging of the tendons about the pelvis. *AJR* 2010;195:605-617.
9. Jawad MU, Haleem AA, Scully SP. In brief: Ficat Classification: avascular necrosis of the femoral head. *Clin Orthop Relat Res* 2012;470:2636-2639.
10. Restrepo CS, Lemos DF, Gordillo H, Odero R, Varghese T, Tiemann W, et al. Imaging Findings in Musculoskeletal Complications of AIDS. *Radiographics* 2004;24:1029-1049.
11. Low RS, Jones AO, Houang M, Newland L, Morey AL, Chan-Ling T. Endometriosis of the inguinal region: Magnetic resonance imaging (MRI) findings. *Australasian Radiology* 2007;51:B272-275.
12. Stevens MA, El-Khoury GY, Kathol MH, Brandser EA, Chow S. Imaging Features of avulsion injuries. *Radiographics* 1999;19:655-672.