

# URGENCIAS INFECCIOSAS DEL SISTEMA MÚSCULOESQUELÉTICO: Una mirada más allá de la celulitis.

**Miguel de la Fuente Gómez-Morán, Antonio José Yeste  
Gómez, Manuel Martínez Villalba, Hugo José  
Castellanos Tinoco, Ferney Camilo Mejía Galvis, Windy  
Mary Fernández Ríos, Elena Lozano Setién, David  
Caldevilla Bernardo.**

Hospital General Universitario de Albacete, Albacete,  
España.

# OBJETIVO DOCENTE.

- Poner en valor la existencia de la patología infecciosa del sistema músculoesquelético y los principales signos radiológicos que presentan, con especial énfasis en los que podemos observar al realizar estudios radiológicos de urgencia.

# INTRODUCCIÓN (1-4).

- Las infecciones del sistema músculoesquelético, bien sean de partes blandas, bien sean aquellas que afectan al hueso, incluyen un importante rango de condiciones clínicas que pueden encontrarse tanto en los servicios de Urgencias como en situaciones no emergentes.
- La sintomatología y los signos clínicos de las mismas, así como las pruebas de laboratorio, pueden ser muy inespecíficos.
- Los principales factores de riesgo son ya conocidos, como son las edades extremas de la vida, la inmunosupresión, padecer toxicomanías o condiciones como enfermedad vascular periférica, obesidad, malnutrición, etc...

# INTRODUCCIÓN (1-4).

## PRUEBAS DIAGNÓSTICAS QUE PODEMOS EMPLEAR.

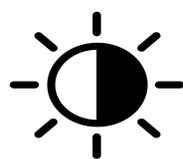
<b>Radiología simple</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Valoración de cuerpos extraños.</li><li>▪ Diagnóstico de diversas patologías.</li></ul>
<b>Ecografía</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Evaluación de patologías de localización superficial.</li><li>▪ Guía de procedimientos intervencionistas.</li></ul>
<b>Tomografía computarizada (TC)</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mayor resolución espacial → Adecuado análisis compartimental.</li><li>▪ Buena distinción de patrones de enfermedad.</li><li>▪ Mejor identificación de colecciones y de gas.</li><li>▪ Realización de procedimientos intervencionistas.</li></ul>
<b>RM</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Mejor herramienta para la evaluación del sistema músculoesquelético.</b> No suele estar disponible en el contexto de atención urgente.</li><li>▪ Posibilita diagnósticos precoces (prueba muy sensible) → ¡OJO! Posibles errores diagnósticos por sobreestimación de la extensión y el tiempo de evolución del proceso infeccioso.</li></ul>

### PROTOCOLO DE ESTUDIO GENÉRICO PARA RM.

- Imágenes en los tres planos en T1 y T2 con supresión grasa o STIR.
- Valorar utilizar el contraste paramagnético (Gd).
- Si la administración de contraste paramagnético no es posible, valorar utilizar **secuencias de difusión (DWI)**.

### USO DE CONTRASTE EN TC O RM.

Útil para identificar alteraciones como abscesos, focos de osteomielitis, *sinus tracts*, etc.



## ANATOMÍA PARA EL DIAGNÓSTICO<sup>(1, 5)</sup>.

Tradicionalmente, se ha establecido una clasificación de las infecciones del sistema músculoesquelético en función de si están afectas las partes blandas o el hueso.

Podemos dividir estas partes blandas en los siguientes estratos:

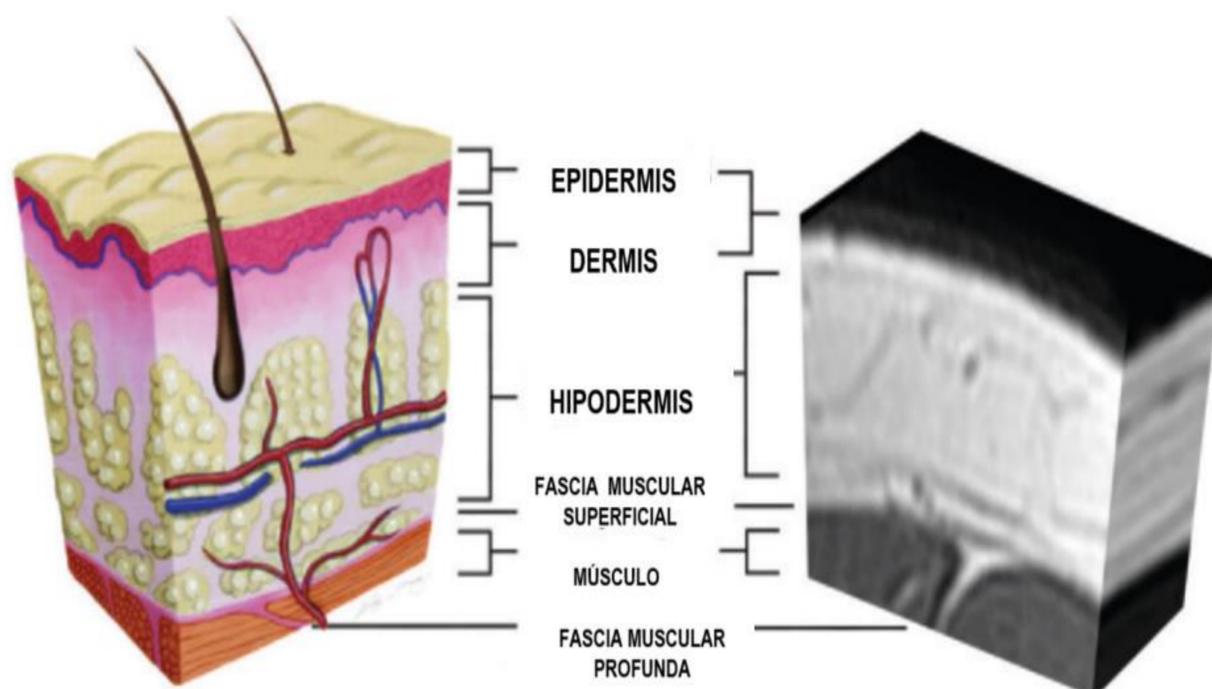
- **Piel:** Compuesta por dermis y epidermis. No son distinguibles en estudios de imagen.

- **Tejido celular subcutáneo (TCS).**

Entre el músculo y el tejido celular subcutáneo tenemos la **fascia**. Los anatomistas clásicos suelen hablar de fascia superficial (el TCS strictu sensu) y la fascia profunda, que suele dar extensiones intermusculares que los dividen en compartimentos.

- **Musculatura.**

- **Hueso.**



**FIGURA 1.** Esquema de las distintas capas de la piel y su correlación con imagen adquirida por RM.

Extraído y traducido al castellano del artículo: Hayeri MR, Ziai P, Shehata ML, Teytelboym OM, Huang BK. Soft-tissue infections and their imaging mimics: From cellulitis to necrotizing fasciitis. Radiographics [Internet]. 1 de octubre de 2016 [citado 14 de enero de 2024];36(6):1888-910. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.2016160068>

# INTRODUCCIÓN. (1-4)

Como principal orden de exposición procederemos a describir las siguientes entidades:

## **A) Infecciones con afectación de partes blandas.**

1. Celulitis.
2. Fascitis Necrotizante.
3. Miositis piógena.
4. Tenosinovitis séptica.

## **B) Infecciones que afectan al hueso.**

1. Osteomielitis.
2. Artritis séptica.
3. Espondilodiscitis.

# A) INFECCIONES CON AFECTACIÓN DE PARTES BLANDAS.

## 1. CELULITIS (1, 5, 6).

- Infección no necrotizante limitada al tejido celular subcutáneo, a la hipodermis y a la fascia superficial.
- Agentes más frecuentes: *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*.
- **Principal vía de infección:** Penetración a través de una solución de continuidad de la piel.
- **Factores de riesgo:** Insuficiencia vascular, diabetes mellitus, inmunosupresión, lesión cutánea por cuerpos extraños.
- **Clínica:** En el área afecta, eritema, inflamación, calor a la palpación, pudiendo llegar a manifestaciones sistémicas de mayor entidad, como fiebre o escalofríos.
- **Diagnóstico:** **Eminentemente clínico**, pero se pueden realizar pruebas de imagen en pacientes con signos de complicación para valorar afectación de tejidos profundos o la presencia de abscesos.
  - **Rápida progresión.**
  - **Manifestaciones sistémicas severas.**

# A) INFECCIONES CON AFECTACIÓN DE PARTES BLANDAS.

## 1) CELULITIS.

- PRUEBAS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO.

**ECOGRAFÍA:** Método diagnóstico por imagen de elección en contexto urgente. Útil para diferenciar la celulitis de una trombosis venosa profunda.

- Edematización del tejido celular subcutáneo “en empedrado”:  
Lóbulos grasos ecogénicos separados por líquido.
- Aumento del flujo Doppler en el área afecta.

### TABLA 1. HALLAZGOS COMPATIBLES CON CELULITIS EN OTRAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN.

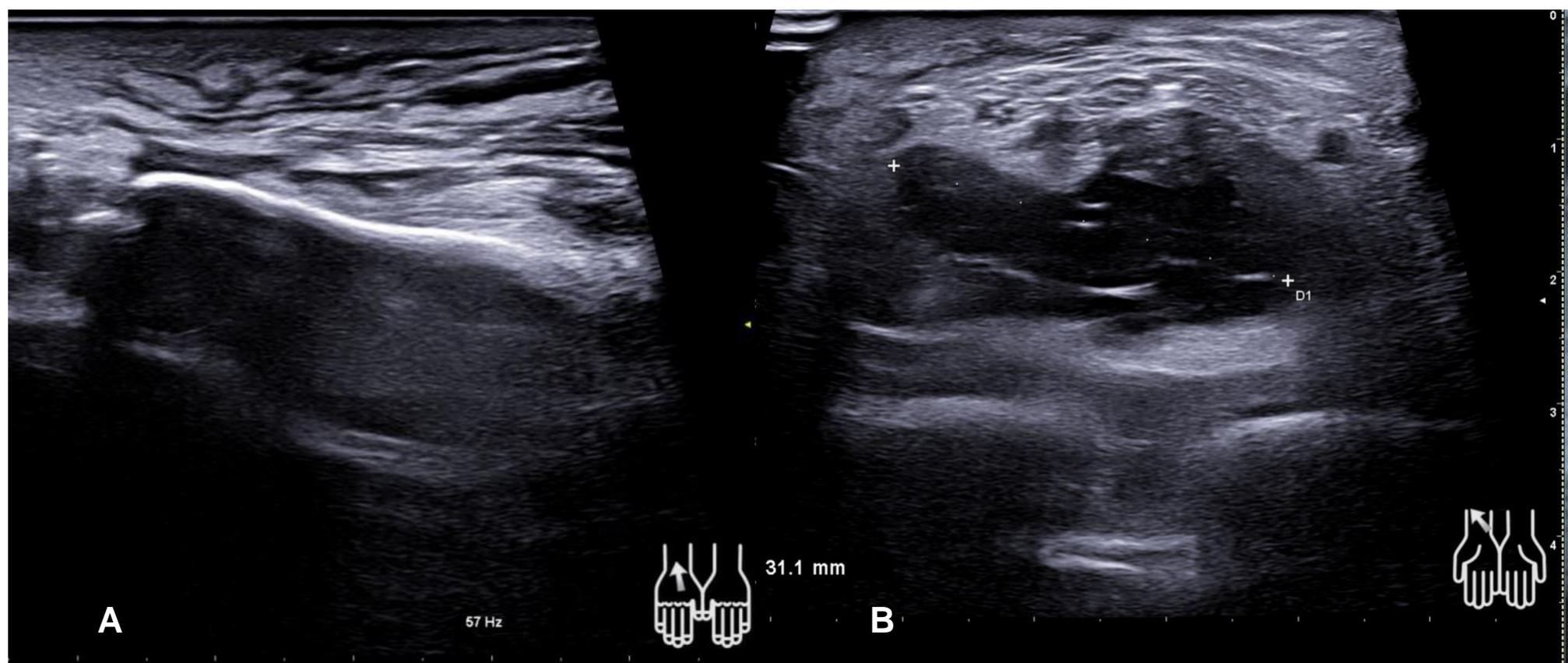
-Rx simple: No específicas. Para valorar presencia de cuerpos extraños.

-TC: Edema de grasa subcutánea. Para valorar presencia de abscesos en áreas profundas o la existencia de engrosamiento fascial.

-RM:

- Engrosamiento difuso lineal o pobremente definido del tejido celular subcutáneo.
- Hiperintensidad del mismo en T2 o STIR.
- Hipointensidad en T1.
- Hipercaptación de Gd tras administración del mismo.

# 1. CELULITIS.



**FIGURA 2. CELULITIS.** Imágenes de estudio ecográfico de la muñeca derecha en paciente con antecedente de cirugía del túnel carpiano. Los lobulillos grasos están separados por la presencia de líquido entre los mismos.

En la imagen **B** se observa a un nivel más profundo una colección de morfología anfractuosa de aprox. 3 cm de eje mayor compatible, dado el contexto clínico de infección que presentaba el paciente, con un posible absceso.

# 1. CELULITIS.



**FIGURA 3. CELULITIS.**  
Corte axial de TC cervical tras la administración de contraste intravenoso.

Paciente afecto de submaxilitis derecha que presenta a nivel locorregional aumento de la atenuación del tejido celular subcutáneo y engrosamiento cutáneo adyacente, en relación con inflamación reactiva.

# A) INFECCIONES CON AFECTACIÓN DE PARTES BLANDAS.

## 2) FASCITIS NECROTIZANTE (1, 6, 7).

- Infección de partes blandas de muy rápida progresión. Tiene un alto riesgo de mortalidad.
- **EMERGENCIA QUIRÚRGICA** → requiere desbridamiento extenso del área afectada y antibioterapia.
- Clasificación tradicional: **Anatómicamente**, según la región afectada. **Perfil bacteriológico**.
  - **Actualmente** se encuentran **obsoletas** al haber sido reemplazadas por el concepto de **infección necrotizante de partes blandas**.
- **Clínica:**
  - Sépsis o fracaso multiorgánico.
  - Manifestaciones cutáneas (dolor, calor, eritema...). Conforme progresa, evidenciamos decoloración, vesículas, bullas...

## ☐ HALLAZGOS RADIOLÓGICOS:

- **En un contexto urgente, la prueba de elección es la TC:**
  - **HALLAZGO MÁS IMPORTANTE:** Gas dentro de colecciones líquidas que disecan los planos fasciales, junto con la infiltración grasa del tejido celular subcutáneo.
  - **Engrosamiento fascial asimétrico (>3mm) e infiltración focal del tejido celular subcutáneo.**
  - **Ausencia de realce tras la administración del contraste.**

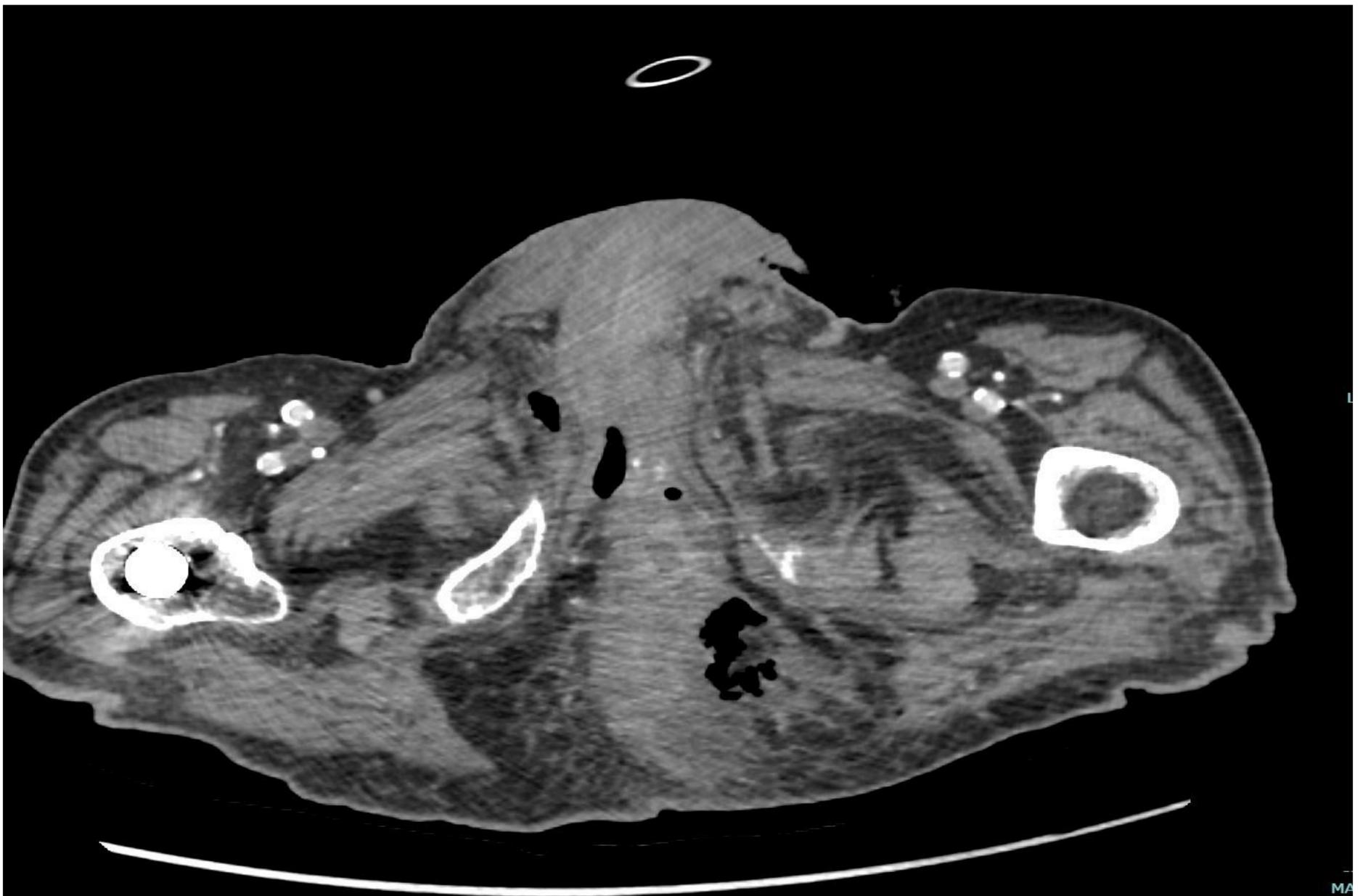
El resto de pruebas diagnósticas y sus hallazgos se describen en la **Tabla 2**.

# A) INFECCIONES CON AFECTACIÓN DE PARTES BLANDAS.

**TABLA 2. HALLAZGOS COMPATIBLES CON FASCITIS NECROTIZANTE EN PRUEBAS DE IMAGEN.**

RX	ECOGRAFÍA	RM
<p>Obliteración de planos grasos.</p> <p><b>¡ATENCIÓN!</b> Si hay <b>enfisema subcutáneo</b> → <b>informarlo verbalmente y por escrito.</b></p>	<p>Engrosamiento fascial, líquido interfascial, edema de tejido celular subcutáneo.</p> <p>Focos de gas como imágenes hiperecogénicas con sombra acústica posterior.</p>	<p>Se utiliza de forma programada para confirmar el diagnóstico.</p> <p><b>PROTOCOLO:</b> T2 + supresión grasa, STIR, T1 + supresión grasa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Afectación extensa de la fascia profunda.</b></li> <li>• <b>Engrosamiento fascial &gt; 3 mm en T2 o STIR.</b></li> <li>• <b>Afectación de tres o más compartimentos.</b></li> <li>❖ Si no hay captación de contraste paramagnético por parte de la fascia profunda → <b>Necrosis.</b></li> <li>• Si capta la fascia homogéneamente → Aumento de la permeabilidad.</li> <li>• <b>Gas:</b> Focos de hiposeñal en todas las secuencias y marcadamente hipointensos en T2*.</li> </ul>

## 2. FASCITIS NECROTIZANTE.



**FIGURA 4. GANGRENA DE FOURNIER.** Corte axial de TC abdominopélvica tras administración de contraste endovenoso, donde se objetivan múltiples burbujas de gas en región perineal, disecando los planos de la musculatura elevadora del ano, con captación de contraste locorregional. Este paciente era diabético y acudió a urgencias por malestar general, fiebre e inflamación escrotal.

# A) INFECCIONES CON AFECTACIÓN DE PARTES BLANDAS.

## 3) PIOMIOSITIS (1-9).

- Cuadro infeccioso caracterizado por un aumento de espesor de los músculos, que puede llevar a la formación de abscesos.
- Generalmente debida a diseminación hematógena desde otras partes del cuerpo.
- **Etiología:** Grampositivos (**S. aureus**).
- **Factores de riesgo:** DM, UDVP, VIH, rabdomiólisis, tumores y traumatismos.
- Generalmente se suele afectar **un solo músculo**, sobre todo en extremidades inferiores.
- **FASES DE LA ENFERMEDAD:**
  - **Fase invasiva o flemonosa (1-2 semanas):** Edema y dolor muscular.
  - **Fase purulenta o piomiositis *strictu sensu* (2-3 semanas):** supurativa y formación de absceso.
  - **Fase de septicemia:** afectación ósea y fracaso multiorgánico, con alto riesgo de mortalidad.

# A) INFECCIONES CON AFECTACIÓN DE PARTES BLANDAS.

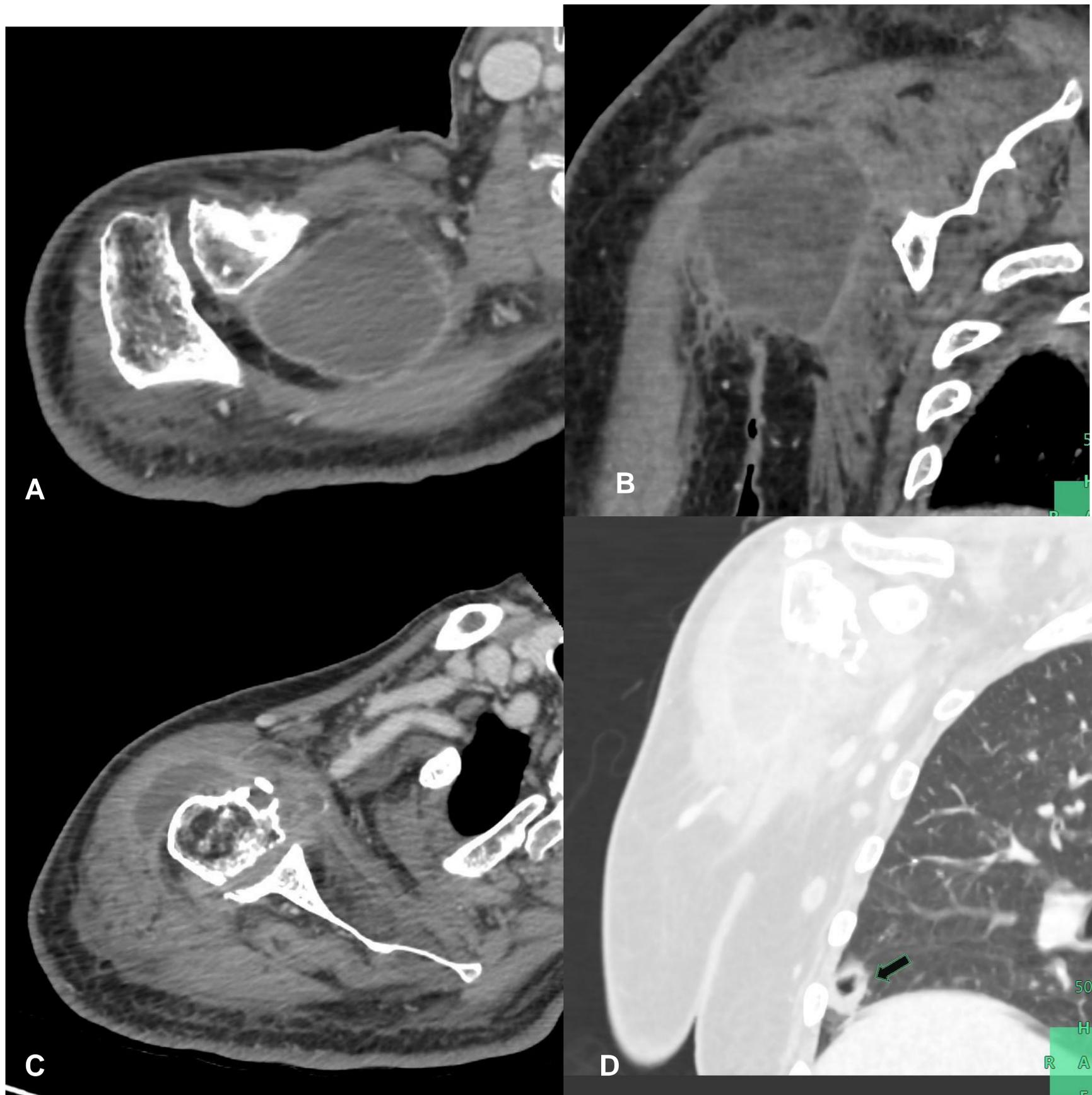
## 3) PIOMIOSITIS.

### HALLAZGOS EN PRUEBAS DE IMAGEN:

- **Rx simple:** Aire en el músculo y en las partes blandas → Altamente sugestiva de absceso.
- **Ecografía:** Colecciones de ecogenicidad intermedia, con pared engrosada e hiperemia al aplicar el Doppler. Al comprimir, el líquido se mueve.
- **TC:** Colecciones intramusculares con captación de contraste de sus paredes tras la administración de contraste intravenoso, con focos hipocaptantes por necrosis tisular.
- **RM:**
  - **En fases iniciales:** Sólo edema muscular
  - **Abscesos:** Hipo o isointensos en T1, hiperintensos en T2. Realce periférico tras la administración de contraste paramagnético.

**!!!IMPORTANTE!!!** → El músculo sano es resistente a la infección salvo que haya un agente estresante subyacente, como puede ser una enfermedad sistémica o una enfermedad metabólica.

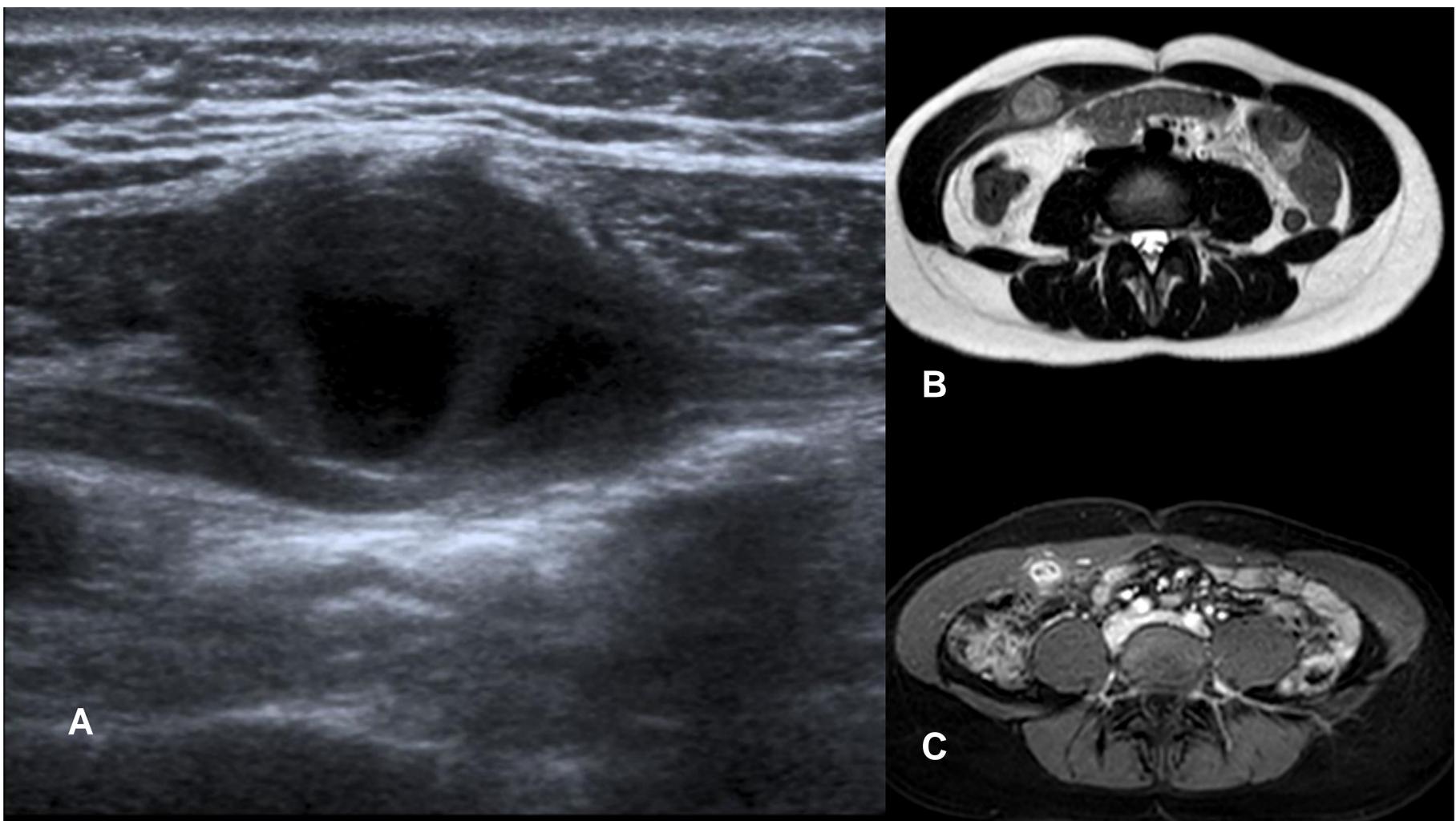
# PIOMIOSITIS.



**FIGURA 5. PIOMIOSITIS CON ABSCESO DE PARTES BLANDAS Y OSTEOMIELITIS.** Cortes axiales (imágenes A y C) y reconstrucciones coronales (imágenes B y D, esta última en ventana de pulmón) de TC de hombro derecho con contraste intravenoso.

Se observa una colección con captación de contraste de su pared compatible con absceso, que se extiende desde región supraclavicular hasta la vertiente media de articulación glenohumeral. Así mismo, se visualiza un aplanamiento, irregularidad y disminución de los valores normales de atenuación de la cabeza humeral derecha, en relación con posible osteomielitis. Existen también algunos nódulos pulmonares cavitados (Imagen D, señalado con flecha).

## 3. PIOMIOSITIS.



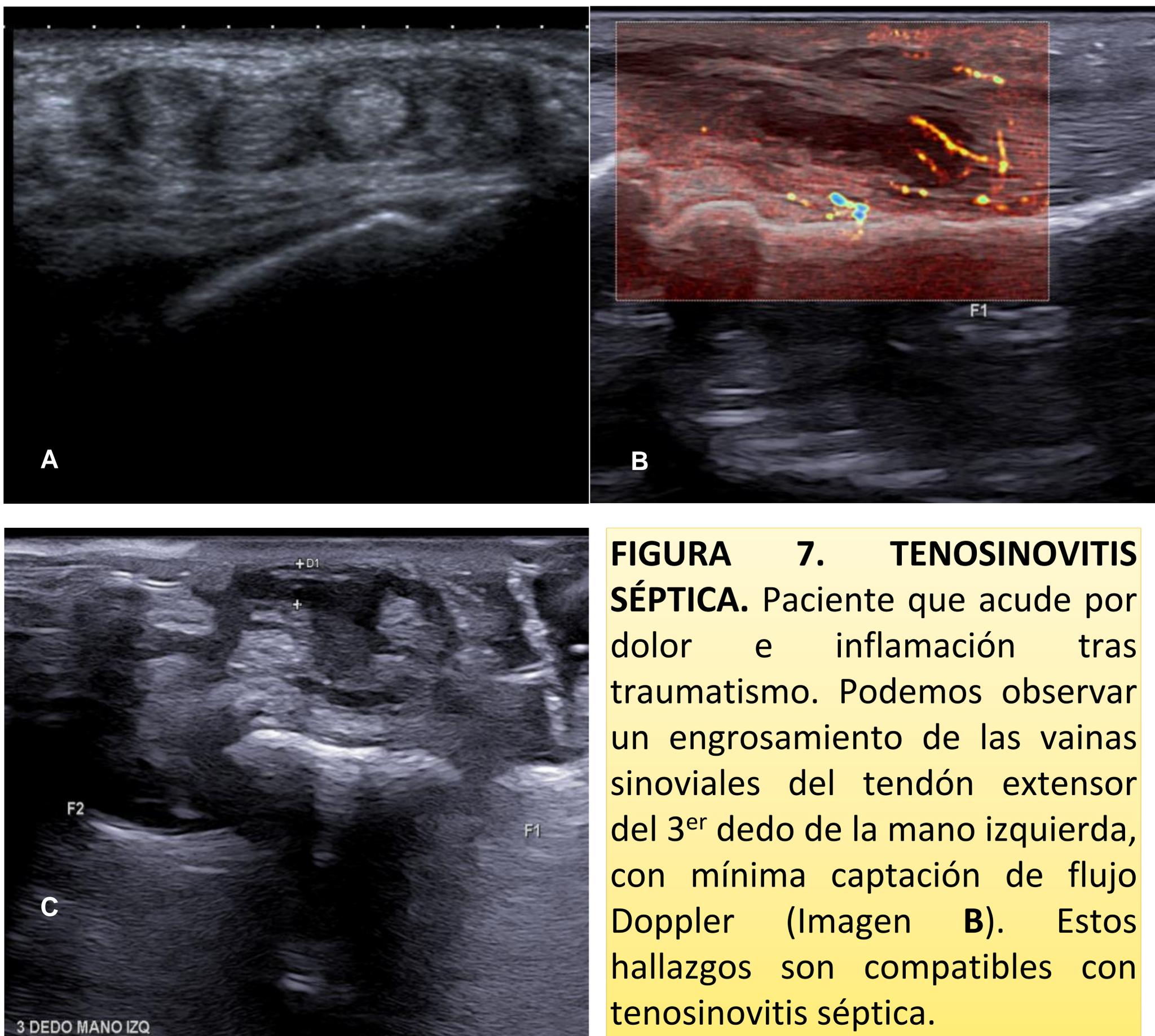
**FIGURA 6. ABSCESO DEL RECTO ANTERIOR DEL ABDOMEN DERECHO.** Imagen **A**: Corte transversal de ecografía abdominal. Se aprecia una colección compleja confinada aparentemente en el vientre del músculo recto anterior del abdomen derecho. Imágenes **B y C**: Cortes axiales de RM en secuencias T2 (**B**) y T1 con supresión grasa y tras la administración de contraste paramagnético (**C**). Se observa en mayor detalle la colección anteriormente descrita, localizada entre el oblicuo externo y el recto anterior del abdomen derechos. Presenta señal intermedia-baja en T2 y realce tras la administración de gadolinio, dejando ver en esta adquisición septos en su interior. Si bien se planteó el diagnóstico diferencial con un tumor desmoide, esta lesión resultó ser un absceso.

# A) INFECCIONES QUE AFECTAN A LAS PARTES BLANDAS.

## 4) TENOSINOVITIS SÉPTICA (1,9).

- Infección del tendón y la vaina sinovial
- **Etiología:** Generalmente por herida penetrante o por extensión de un proceso infeccioso adyacente.
- **URGENCIA QUIRÚRGICA** → Puede complicarse con procesos como la necrosis del tendón afecto u osteomielitis.
- Las tres localizaciones más frecuentes **son la mano, la muñeca y el codo.**
- **Pruebas de imagen:**
  - **ECOGRAFÍA** → **CLAVE:**
    - Aumento del líquido de la vaina sinovial con engrosamiento de la misma.
    - Aumento de la vascularización en estudio Doppler.
  - **RM:**
    - Aumento del líquido sinovial (hipointenso en T1, hiperintenso en T2).
    - Engrosamiento de la vaina con realce de la misma tras la administración de Gd.
- **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:**
  - **Tenosinovitis inflamatoria:**
    - El paciente no presentara ni gas ni líquido heterogéneo.
    - La presencia de “**rice bodies**” deben hacer pensar en una tenosinovitis inflamatoria secundaria a procesos como artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, etc..., sin poder descartar etiología tuberculosa.

## 4. TENOSINOVITIS SÉPTICA.



**FIGURA 7. TENOSINOVITIS SÉPTICA.** Paciente que acude por dolor e inflamación tras traumatismo. Podemos observar un engrosamiento de las vainas sinoviales del tendón extensor del 3<sup>er</sup> dedo de la mano izquierda, con mínima captación de flujo Doppler (Imagen B). Estos hallazgos son compatibles con tenosinovitis séptica.

## B) INFECCIONES QUE AFECTAN AL HUESO

### 1) OSTEOMIELITIS (1, 2, 6).

- Inflamación de la médula ósea secundaria a una infección.
  - ❖ Puede evolucionar a osteonecrosis, destrucción ósea o una artritis séptica.
- Afecta a **niños < 5 años** y a **adultos > 50 años**.
  - En niños → + grave por aumento de prevalencia del *S. aureus* meticilina-resistente (SAMR).
- Germen más frecuente: *S. aureus*
  - ❖ Mayor prevalencia en otros agentes patógenos según factores de riesgo (Anemia de células falciformes, paciente UDVP... ).
- **Diseminación: Hematógena.**
  - Predilección por **huesos largos** (metáfisis) y **unión osteo-cartilaginosa de huesos planos**.
    - ❖ Afectación por contigüidad en pacientes diabéticos, vasculópatas y aquellos con antecedentes traumáticos (inoculación directa).
- **Clínica:** Inespecífica. Cursa con dolor, eritema, edema.  
Los principales hallazgos se describen en la **tabla 3**.

## B) INFECCIONES QUE AFECTAN AL HUESO.

TABLA 3. HALLAZGOS RADIOLÓGICOS COMPATIBLES CON OSTEOMIELITIS EN PRUEBAS DE IMAGEN.

### RX SIMPLE:

1ª prueba realizada, de valorabilidad limitada.

### ECOGRAFÍA:

Para diagnosticar **abscesos subperiósticos** y valorar si existe derrame articular.

- **Abscesos subperiósticos:** colección líquida bajo el periostio.

### TC:

- Valoración de la enfermedad crónica.
- Pacientes en los que no puede hacerse RM.
- **SOSPECHAR SI OBSERVAMOS GAS ENDOMEDULAR.**

**RM:** **PRUEBA DE ELECCIÓN**. Los hallazgos varían en función de las fases:

### OSTEOMIELITIS AGUDA:

- **Edema medular NO SUBCORTICAL de bordes bien definidos (geográficos)**, hipointenso en T1, característicamente similar al del músculo, e hiperintenso en T2 y STIR.

**OSTEOMIELITIS SUBAGUDA:** Aparte del edema, encontraremos:

- **Abscesos de Brodie:** Lesión bien definida con contenido líquido hiperintenso en T2 e hipointenso en T1, con realce tras la administración de Gd y con restricción en DWI.
- **Cloaca:** Defecto por el que drena el absceso de Brodie, con hiposeñal en T1 e hiperseñal en T2.
- **Abscesos subperiósticos:** En localización subperióstica, con características propias de los abscesos.
- **Aparato sinusal:** Diseminación de la infección a partes blandas, con características similares al absceso de Brodie.

**OSTEOMIELITIS CRÓNICA:** Aparte de las cloacas y los aparatos sinusales, podemos encontrar:

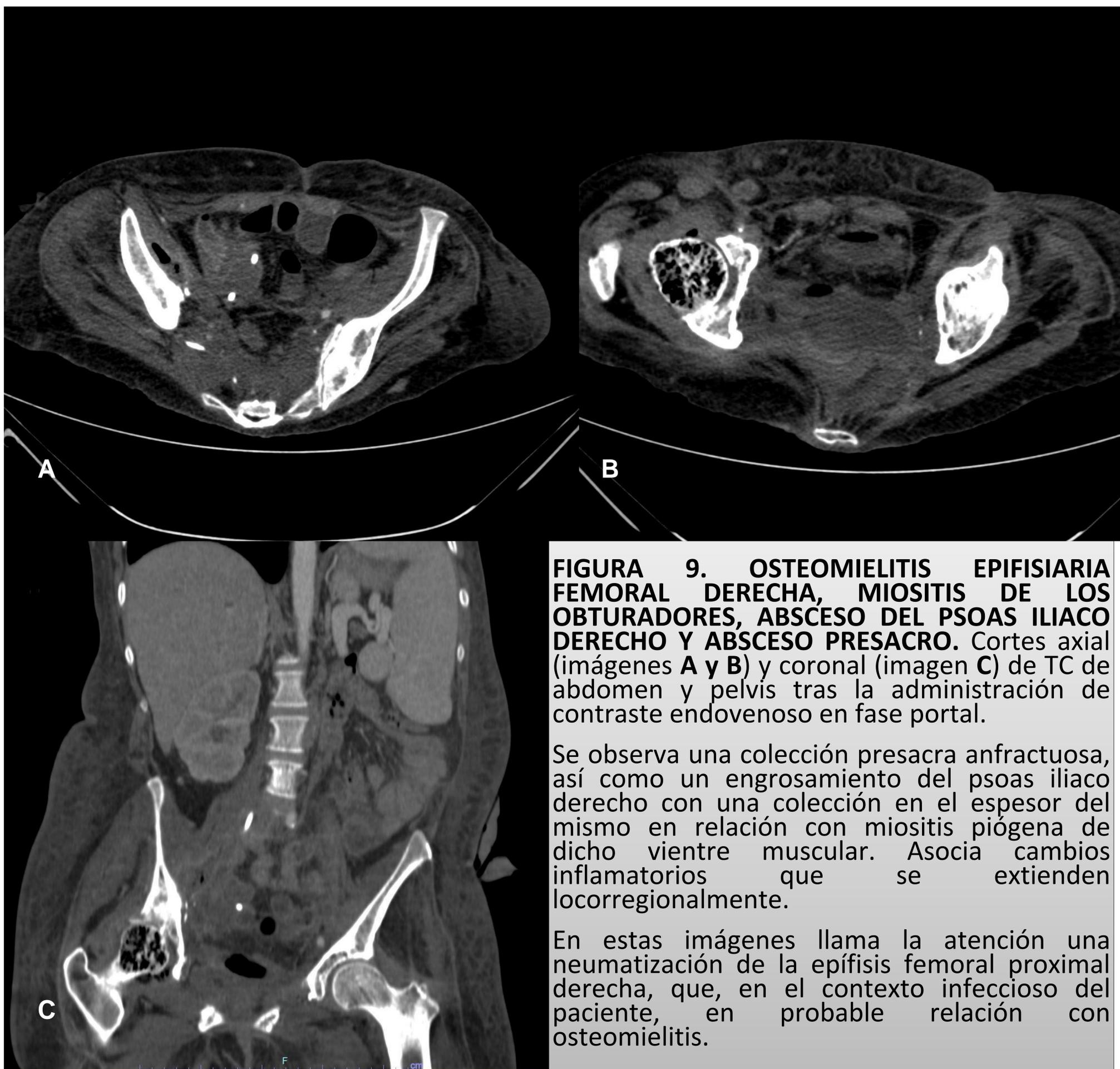
- **Secuestro óseo:** Hueso necrótico, hipointenso en todas las secuencias. Se trata de hueso enfermo separado del vivo.
- **Involucro:** Producto de una respuesta inmune a la desesperada. Hueso engrosado que rodea al secuestro, con señal superponible a la del edema.

# 1. OSTEOMIELITIS.



**FIGURA 8. OSTEOMIELITIS AGUDA.** Imágenes de RM coronal T2 con supresión grasa (A) y axial T1 con contraste paramagnético (B), correspondientes a paciente en edad pediátrica con impotencia para la marcha, dolor en hueso ilíaco derecho y fiebre. Se observa a nivel de pala ilíaca derecha un aumento de señal en secuencia T2 que presenta avidéz por el contraste paramagnético, con miositis locorregional. Estos hallazgos son consistentes con osteomielitis aguda. Se inició antibioterapia de amplio espectro, con resultados óptimos.

# 1. OSTEOMIELITIS.

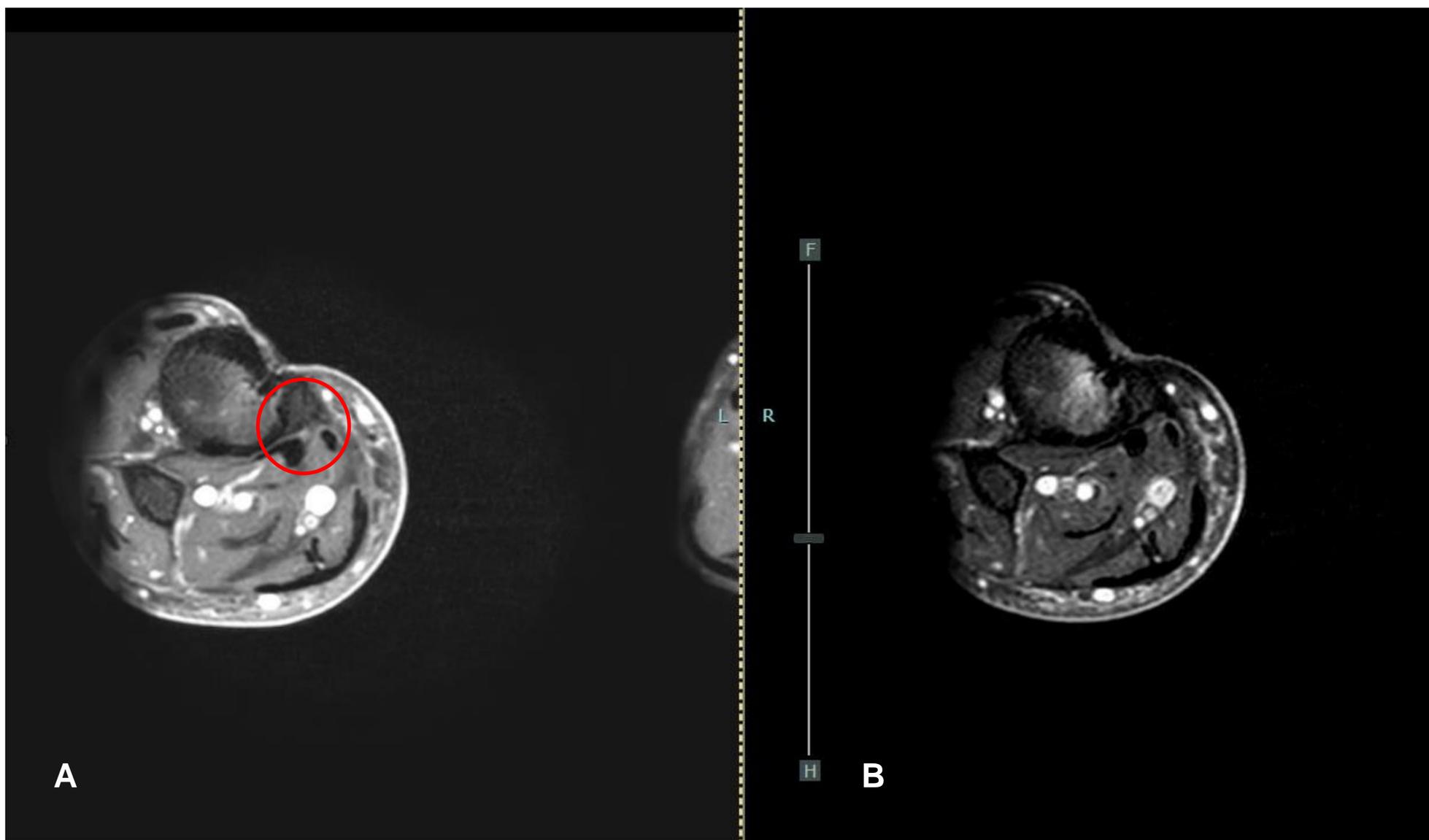


**FIGURA 9. OSTEOMIELITIS EPIFISIARIA FEMORAL DERECHA, MIOSITIS DE LOS OBTURADORES, ABSCESO DEL PSOAS ILIACO DERECHO Y ABSCESO PRESACRO.** Cortes axial (imágenes A y B) y coronal (imagen C) de TC de abdomen y pelvis tras la administración de contraste endovenoso en fase portal.

Se observa una colección presacra anfractuosa, así como un engrosamiento del psoas iliaco derecho con una colección en el espesor del mismo en relación con miositis piógena de dicho vientre muscular. Asocia cambios inflamatorios que se extienden locorregionalmente.

En estas imágenes llama la atención una neumatización de la epífisis femoral proximal derecha, que, en el contexto infeccioso del paciente, en probable relación con osteomielitis.

# 1. OSTEOMIELITIS.



**FIGURA 10: OSTEOMIELITIS SUBAGUDA.** Imágenes axiales de RM en secuencia T1 con contraste paramagnético (A) y T2 con su presión grasa (B).

Paciente con antecedente de fractura de tibia proximal al que le aparece una úlcera a nivel del punto traumático y clínica infecciosa. En RM realizada para estudio observamos a nivel subyacente a la úlcera un foco de edematización de médula ósea tibial que presentaba intenso realce tras la administración del contraste paramagnético. Se objetiva, así mismo, un canal de comunicación existente entre el foco edematoso y la superficie cutánea, en probable relación con una cloaca (Imagen A, círculo rojo). Todos estos hallazgos son compatibles con una osteomielitis subaguda.

## B) INFECCIONES QUE AFECTAN AL HUESO.

### 2) ARTRITIS SÉPTICA PIÓGENA (1, 2, 4, 10).

- Invasión directa del espacio articular por microorganismos (generalmente bacterias).
- **Principal vía de diseminación: Hematógena.** Tener en cuenta la inoculación indirecta o la diseminación por contigüidad, sobre todo en niños.
  - Esto hace que las principales articulaciones afectas sean las más vascularizadas (cadera, hombro, rodillas...).
- En VIH y/o UDVP: Sacroiliacas y esternoclavicular.
- **Factores de riesgo:** Edades extremas, inmunosupresión, artritis reumatoide, infiltraciones intraarticulares, UDVP y portadores de prótesis.
- **Clínica:** fiebre, dolor y disminución de la movilidad. Monoarticular. Líquido sinovial purulento.

Los principales hallazgos radiológicos se describen en la **tabla 4.**

## B) INFECCIONES QUE AFECTAN AL HUESO.

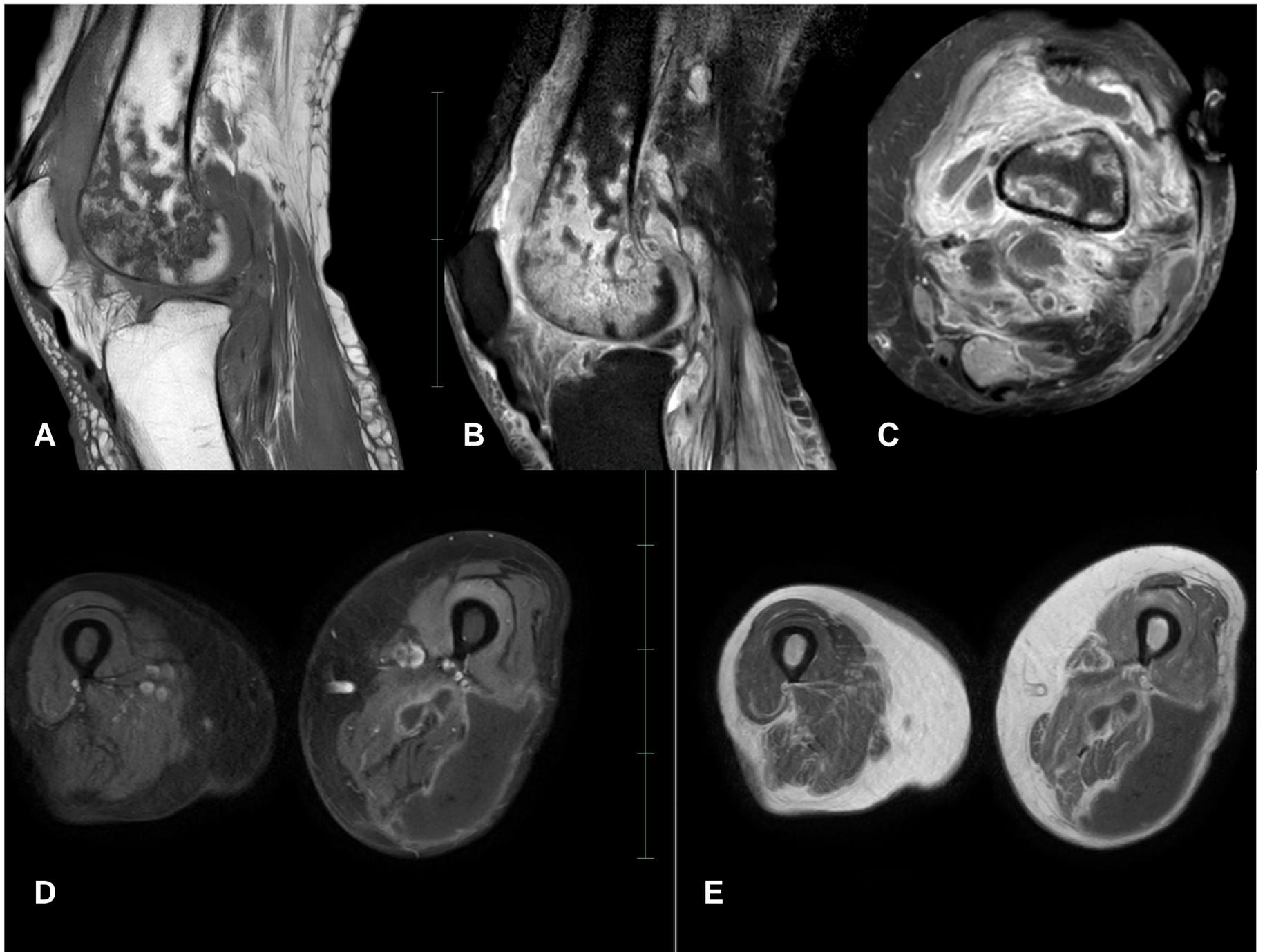
**TABLA 4. HALLAZGOS SUGESTIVOS DE ARTRITIS SÉPTICA.**

RX SIMPLE	ECOGRAFÍA	TC	RM
Edema de partes blandas, obliteración de planos grasos.	Derrame articular e hiperemia Doppler en la sinovial.	Para visualizar derrame articular y disminución del espacio articular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Derrame articular</b> de aspecto complejo, de señal intermedia en T1 y T2 y restricción en secuencias DWI con caída de señal en el mapa ADC.</li> <li>• <b>Edema óseo</b> de aspecto reactivo.</li> <li>• <b>Destrucción cartilaginosa.</b></li> <li>• <b>Sinovial con importante realce</b>, con edema asociado.</li> <li>• <b>Gas articular:</b> Focos de hiposeñal diseminados.</li> <li>• En ocasiones, abscesos periarticulares adyacentes.</li> </ul>

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- **Artrosis y artritis reumatoide:** Pueden producir restricción de la difusión por presentar líquidos articulares
- **Artritis séptica no piógena:**
- Erosiones óseas.
- Edema óseo reactivo.
- Mayor afectación de partes blandas.

## 2. ARTRITIS SÉPTICA.



**FIGURA 11: ARTRITIS SEPTICA Y MIOSITIS.** A y B: Imágenes de cortes sagitales de RM adquiridos en secuencias de T1 y T1 tras la administración de Gd, respectivamente. **Imagen C:** Corte axial de resonancia magnética adquirido en secuencia axial T1 con contraste. **Imágenes D y E:** Cortes axiales de resonancia magnética de ambas extremidades inferiores, realizados en T1 y en T1 tras la administración de Gd, respectivamente. Hallazgos compatibles con artritis séptica (Edema de médula ósea con rotura de la cortical, con desestructuración de la superficie articular con hipercaptación de contraste de la sinovial), asociando múltiples colecciones con captación de contraste en anillo en relación con abscesos periarticulares, con alteración de la señal de la musculatura adyacente a la articulación de la rodilla en relación con miositis.

## B) INFECCIONES QUE AFECTAN AL HUESO.

### 3) ESPONDILODISCITIS PIÓGENA <sup>(2)</sup>.

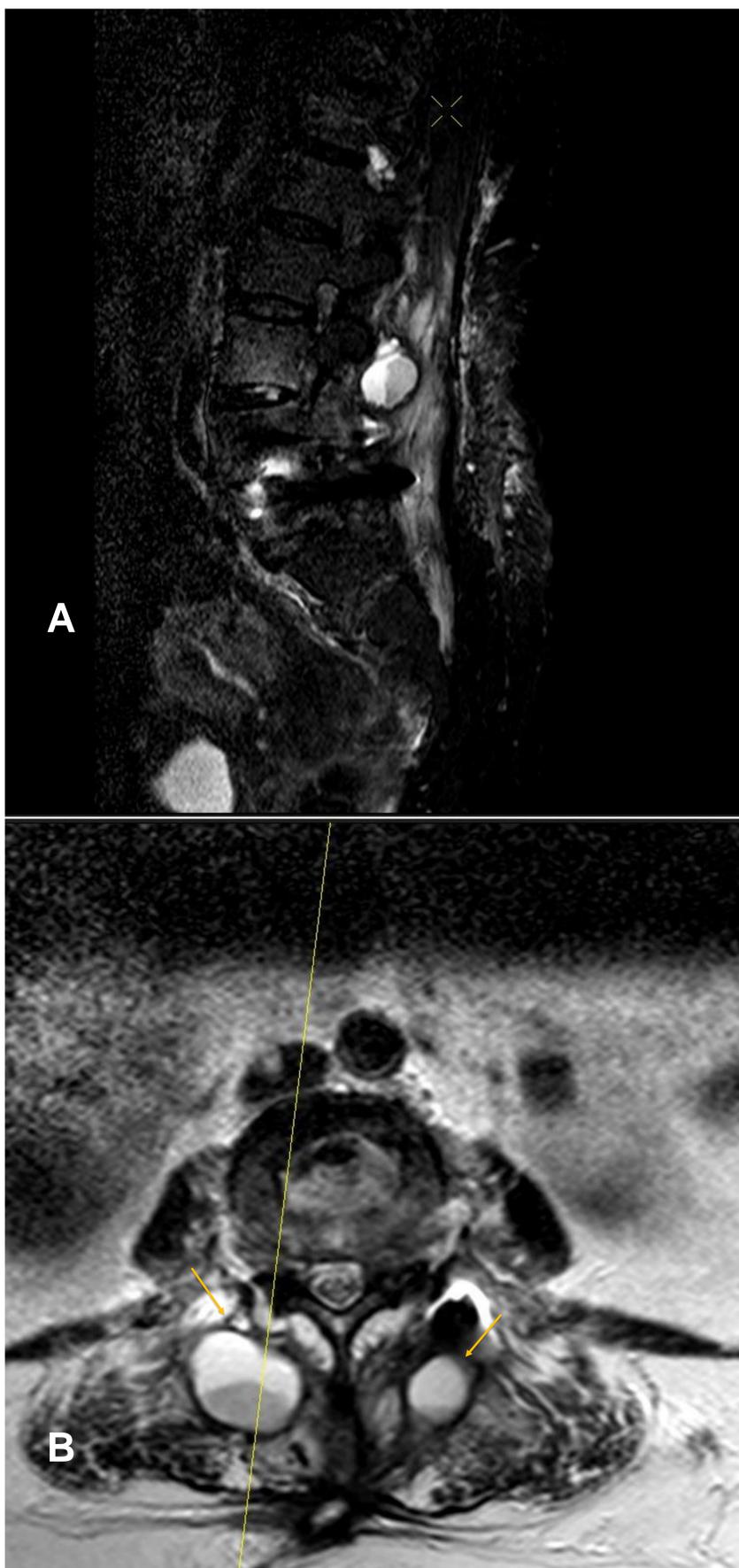
- Variante de la osteomielitis, esta vez, con afectación sobre el cuerpo vertebral.
- Sobre todo afecta a la columna **lumbar**.
- **Distribución bimodal:** <20 años y adultos de 50-70 años.
- Aún es una **CONDICIÓN LETAL** → **DIAGNÓSTICO LO MÁS PRECOZMENTE POSIBLE.**
- **Rutas de infección:** Sobre todo, **hematógena**, seguida de la diseminación directa y la inoculación directa (iatrógena).
- ***S. aureus*** → germen causante más frecuente.
- **Factores de riesgo:** Superponibles con los de la osteomielitis.
- **Clínica:** Variada, desde asintomáticos hasta situación crítica. Generalmente, dolor de espalda crónico insidioso que aumenta con el movimiento y no se alivia con el reposo.
- Los principales hallazgos radiológicos se describen en la **tabla 5**.

## B) INFECCIONES QUE AFECTAN AL HUESO.

**TABLA 5. HALLAZGOS RADIOLÓGICOS COMPATIBLES CON ESPONDILODISCITIS PIÓGENA.**

RX SIMPLE	TC	RM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de altura discal.</li> <li>• <i>Destrucción de platillo vertebral</i> → <b>Signo más específico, más evidente a las 4-6 semanas</b> después del inicio de la infección.</li> <li>• Diagnóstico de tumores de partes blandas paraespinales.</li> <li>• <b>En fases de curación:</b> Neoformación ósea, esclerosis, osteofitos, disminución del espacio intervertebral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor evidencia de infecciones óseas, <b>visibles en las 2 primeras semanas</b> del cuadro en el 50% de los casos.</li> <li>• Realización de procedimientos intervencionistas.</li> <li>• Valoración morfológica.</li> </ul>	<p><b>De elección tanto en casos de sospecha como confirmados.</b> Permite la evaluación de la diseminación así como la evaluación y planificación de la actitud médico-quirúrgica a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Edema de médula ósea.</b></li> <li>• <b>Afectación del disco intervertebral adyacente al disco infectado</b>, con pérdida de su baja señal característica a nivel de la hendidura internuclear.</li> <li>• <b>Pérdida de altura discal.</b></li> <li>• <b>Afectación epidural:</b> Hiposeñal en T1 a nivel de la grasa epidural e hiperseñal en T2. También puede presentar señal intermedia.</li> <li>• <b>Realce homogéneo del disco vertebral afecto tras la administración de Gd</b>, con realce medular variable.</li> <li>□ <b>Colecciones:</b> Captación de contraste en anillo.</li> </ul>

## 3. ESPONDILODISCITIS PIÓGENA.



### FIGURAS 12 y 13: ESPONDILODISCITIS PIÓGENA.

Paciente operado de artrodesis lumbar L4-L5. En la figura 12 observamos dos imágenes de resonancia magnética. **Imagen A:** Corte sagital de columna lumbar potenciado en secuencia T2 con su presión grasa. **Imagen B:** Corte axial T2.

Alteración de señal de los platillos vertebrales L4-L5, con hiperseñal de la musculatura paravertebral adyacente y colecciones (flechas) con nivel dentro de esta última, adyacente al recorrido de los tornillos de artrodesis. En secuencias adquiridas tras la administración de contraste, se objetivaba captación en anillo por parte de las colecciones, así como realce de los platillos vertebrales.

Estos hallazgos eran consistentes con espondilodicitis.

## 3. ESPONDILODISCITIS PIÓGENA.



El paciente fue sometido a cirugía con reemplazo del material protésico afecto y se le realizó la RM que podemos objetivar en la **FIGURA 13**: Cortes sagitales de RM en T2 y T1 tras la administración de contraste paramagnético (**figuras A y B**, respectivamente) y cortes axiales adquiridos en secuencia T1 con contraste (**imagen C**) y T1 sin administración de contraste (**imagen D**).

Adicionalmente a los cambios postquirúrgicos, seguimos observando una alteración de señal de los cuerpos vertebrales L4-L5 con hipercaptación de contraste en el platillo vertebral inferior de L4 y del superior de L5. También existe hipercaptación de contraste en el recorrido de los tornillos de artrodesis y en platillos vertebrales.

Todos estos hallazgos son compatibles con persistencia del proceso infeccioso local/regional.

# CONCLUSIÓN

- Si bien las infecciones del sistema músculoesquelético no son de los motivos de consulta más prevalentes en los servicios de diagnóstico por imagen de urgencia, es importante para el radiólogo que se dedique al Radiología de Urgencias el conocimiento de su existencia y de los principales signos diagnósticos que puedan orientar a su diagnóstico.
- Así mismo, es importante destacar que, si bien se han descrito sus principales hallazgos en estudios de RM en esta presentación electrónica, **las principales pruebas diagnósticas en un primer tiempo serán el TC y la ecografía.** No obstante, dado que el diagnóstico de estos procesos tiene una naturaleza poco demorable, resulta interesante conocer los principales hallazgos en RM de cara a confirmación diagnóstica posterior.

# BIBLIOGRAFÍA.

- 1. Martí De Gracia M, Vicente Bártulos A, Sociedad Española de Radiología de Urgencias. Tratado de radiología de urgencias. 2021;
- 2. Del Cura Rodríguez JL. Radiología Esencial / (2 Tomos). 2018;
- 3. Spinnato P, Patel DB, Di Carlo M, Bartoloni A, Cevolani L, Matcuk GR, et al. Imaging of Musculoskeletal Soft-Tissue Infections in Clinical Practice: A Comprehensive Updated Review. Microorganisms 2022, Vol 10, Page 2329 [Internet]. 25 de noviembre de 2022 [citado 23 de enero de 2024];10(12):2329. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2607/10/12/2329/htm>
- 4. Fayad LM, Carrino JA, Fishman EK. Musculoskeletal infection: Role of CT in the emergency department. Radiographics [Internet]. 1 de noviembre de 2007 [citado 14 de enero de 2024];27(6):1723-36. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.276075033>
- 5. Hayeri MR, Ziai P, Shehata ML, Teytelboym OM, Huang BK. Soft-tissue infections and their imaging mimics: From cellulitis to necrotizing fasciitis. Radiographics [Internet]. 1 de octubre de 2016 [citado 14 de enero de 2024];36(6):1888-910. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.2016160068>
- 6. Kompel A, Guerhazi A. Imaging of MSK infections in the ER. Skeletal Radiol. 26 de diciembre de 2023;
- 7. Tso DK, Singh AK. Necrotizing fasciitis of the lower extremity: imaging pearls and pitfalls. Br J Radiol [Internet]. 2018 [citado 30 de enero de 2024];91(1088). Disponible en: [/pmc/articles/PMC6209465/](https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2018170300)
- 8. Chaudhry AA, Baker KS, Gould ES, Gupta R. Necrotizing fasciitis and its mimics: What radiologists need to know. American Journal of Roentgenology [Internet]. 1 de enero de 2015 [citado 30 de enero de 2024];204(1):128-39. Disponible en: <https://ajronline.org/doi/10.2214/AJR.14.12676>
- 9. Turecki MB, Taljanovic MS, Stubbs AY, Graham AR, Holden DA, Hunter TB, et al. Imaging of musculoskeletal soft tissue infections. Skeletal Radiol [Internet]. 28 de octubre de 2010 [citado 20 de enero de 2024];39(10):957-71. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00256-009-0780-0>
- 10. Alaia EF, Chhabra A, Simpfendorfer CS, Cohen M, Mintz DN, Vossen JA, et al. MRI nomenclature for musculoskeletal infection. Skeletal Radiology 2021 50:12 [Internet]. 18 de junio de 2021 [citado 14 de enero de 2024];50(12):2319-47. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00256-021-03807-7>