

Aproximación Diagnóstica de las lesiones tumorales y pseudotumorales de la mano y la muñeca, un reto para el radiólogo general

Cecilia Ruiz de Castañeda Zamora¹, Ana Hernández García-Calvo¹, María José Risco Fernández¹, Manuel Sebastián Páez Álvarez¹, Andrea Calero Ortega¹, Esnelly Francismaría Berrios Bonilla¹, Ana Rodríguez Sánchez, Yolanda Herrero Gómez¹

¹Hospital Universitario de Toledo, Toledo;

Objetivos Docentes

Los objetivos de este póster educativo son:

- Revisar las características radiológicas de los principales tumores de partes blandas localizados en la mano y la muñeca.
- Describir las principales lesiones pseudotumorales que afectan a la mano y la muñeca.
- Revisar el papel de la resonancia magnética (RM) en la caracterización de las lesiones de partes blandas.

Revisión del Tema

Los tumores de partes blandas de la mano y la muñeca son muy frecuentes en la práctica clínica habitual. La ecografía es una modalidad de imagen rápida y accesible, siendo diagnóstica en ciertas entidades como las malformaciones vasculares y gangliones. Por otro lado, la RM juega un rol importante en el diagnóstico preoperatorio de este tipo de lesiones y en la orientación del manejo clínico, pues aporta información sobre la localización exacta de la lesión, la relación con estructuras circundantes, la presencia de vascularización, entre otras.

Los tejidos blandos surgen a partir del tejido mesenquimal que durante el proceso de diferenciación tisular dará lugar al tejido graso, músculo esquelético, nervios periféricos y tejido fibroso. La clasificación histológica de la OMS de los tumores de tejidos blandos se basa en los componentes de la lesión, lo que no implica su origen a partir de ese tejido.

• LESIONES DE ESTIRPE LIPOMATOSA:

- LIPOMA: Es el tumor de tejidos blandos más frecuente. Son masas blandas circunscritas, generalmente encapsuladas, y compuestas casi en su totalidad de adipocitos maduros. La calcificación puede estar presente, aunque se asocian más comúnmente con liposarcoma bien diferenciado. Las imágenes en RM identifican una lesión ovalada bien definida que muestra señal grasa en todas las secuencias.
- LIPOSARCOMA: Se clasifican histológicamente en liposarcoma bien diferenciado, liposarcoma mixoide, liposarcoma desdiferenciado, liposarcoma pleomórfico y mixto. Las características que favorecen su diagnóstico incluyen el tamaño de la lesión superior a 10 cm, la presencia de septos gruesos (>2 mm) y la presencia de áreas nodulares de tejido no adiposo.
- LIPOMA ARBORESCENS (Figura 1): la rodilla es la articulación más comúnmente afectada, no obstante, también se han reportado escasos casos que comprometen la muñeca. Es una lesión benigna caracterizada por la infiltración del tejido conectivo subsinovial por adipocitos maduros, con formación de proliferaciones vellosas, asociado a células inflamatorias. Generalmente, se asocia con patología articular crónica o traumatismos previos, por lo que es muy frecuente visualizar derrame articular.

•TUMORES VASCULARES:

-HEMANGIOMA (Figura 2): Son lesiones vasculares que pueden ocurrir en cualquier grupo de edad, siendo más frecuentes en la infancia y la niñez. Clínicamente, los hemangiomas pueden manifestarse con nódulos azulados de la piel que pueden variar en tamaño. En las imágenes, los hemangiomas pueden contener vasos serpiginosos, grasa, músculo liso, hemosiderina y flebolitos. Además, pueden asociar cambios en el hueso, como la reacción perióstica. Los hemangiomas muestran una señal intermedia en las imágenes de RM ponderadas en T1 y son hiperintensos en las imágenes de RM ponderadas en T2, aunque se pueden ver pequeñas áreas de hipointensidad debido a la presencia de vacíos de flujo, tejido fibroso o calcificaciones. Muestran una mejora homogénea después de la administración de gadolinio.

-ANGIOSARCOMA EPITELIOIDE (Figura 3): es una neoplasia mesenquimal maligna en la que las células tumorales exhiben diferenciación endotelial. Clínicamente los pacientes consultan por la presencia de hematomas de gran tamaño, nódulos decolorados o ulceraciones persistentes. El hallazgo radiológico más característico es la presencia de vasos serpiginosos de alto flujo (baja intensidad de señal en imágenes ponderadas T1 y T2) en una masa sólida inespecífica localizada en los tejidos blandos.

•TUMORES PERICÍTICOS (PERIVASCULARES):

-TUMOR GLÓMICO (GLOMANGIOMA) (Figura 4): En las imágenes, se presentan característicamente como pequeños nódulos hipervasculares debajo de la uña. Por lo general, los pacientes consultan por hemorragias subungueales. En la resonancia magnética es isointenso en imágenes ponderadas en T1, hiperintenso en imágenes ponderadas en T2, y muestra una mejora intensa característica.

•TUMORES FIBROHISTIOCÍTICOS:

-TUMOR TENOSINOVIAL DE CÉLULAS GIGANTES (Figura 5): En imágenes se muestran como nódulos subcutáneos de tejidos blandos solitarios, con baja señal en T1 y T2 debido a la abundancia de colágeno y hemosiderina, mostrando un realce moderado. Por lo general, se localizan adyacentes a una articulación interfalángica.

•TUMORES DE LA VAINA DEL NERVIIO PERIFÉRICO (*Lesiones no incluidas en la clasificación de la OMS de tumores de tejidos blandos*)

-SCHWANNOMA (Figura 6): la lesión suele desarrollarse excéntricamente a las fibras nerviosas y está encapsulada por el perineurio. Son masas fusiformes de crecimiento lento y bien definidas, que rara vez superan los 5 cm de diámetro. En las secuencias sensibles a los líquidos, las lesiones pueden mostrar una alta intensidad de señal en la periferia y una intensidad de señal baja a intermedia centralmente ('signo de la diana') debido a la presencia de material mixoide periféricamente y tejido fibroso centralmente.

●TUMORES DE DIFERENCIACIÓN INCIERTA:

-SARCOMA SINOVIAL (Figura 7): es una lesión de crecimiento muy lento a pesar de su potencial malignidad. Se trata de masas yuxtaarticulares heterogéneas con áreas de hemorragia y necrosis, así como calcificaciones distróficas.

●OTROS TUMORES:

-ANGIOMIOLIPOMA (Figura 8): nódulo circunscrito que consiste en una proliferación de haces de músculo liso, vasos sanguíneos y tejido adiposo maduro. En las imágenes de resonancia magnética generalmente se muestran como lesiones nodulares con señal grasa y realce heterogéneo tras la administración de gadolinio.

- LINFOMA (Figura 9): El linfoma cutáneo se define como un subtipo que está restringido a la región dérmica o epidérmica y no tiene signos de afectación sistémica. Se trata de lesiones homogéneamente isointensas o ligeramente hipointensas en relación con el músculo en las imágenes ponderadas en T1, siendo hiperintensas con respecto al músculo en las imágenes ponderadas en T2. Muestran un realce uniforme y homogéneo tras la inyección de gadolinio.

-QUERATOACANTOMA SUBUNGUEAL (Figura 10): es una variante rara del queratoacantoma que consiste en la proliferación localizada de epitelio escamoso con un cráter central característico lleno de queratina. Tiene una intensidad de señal intermedia en imágenes ponderadas en T1 e intensidad de señal mixta en imágenes ponderadas en T2. Tras la administración de gadolinio se visualiza un característico realce periférico, sin objetivar mejora central.

• LESIONES PSEUDOTUMORALES:

-HIPERPLASIA ENDOTELIAL PAPILAR INTRAVASCULAR (TUMOR DE MASSON) (Figura 11): Es una lesión vascular no neoplásica inusual que consiste en una rara proliferación endotelial reactiva generalmente formada en respuesta a una lesión traumática. En RM, visualizamos una masa hiperintensa en imágenes ponderadas en T2, con múltiples septos y un anillo hipointenso periférico. Tras la administración de gadolinio se objetiva un marcado realce heterogéneo.

-MALFORMACIONES VASCULARES (Figura 12): Las malformaciones venosas tienen presentaciones variables que van desde lesiones pequeñas y superficiales, hasta lesiones infiltrativas grandes con márgenes mal definidos que atraviesan planos profundos. Las manifestaciones clínicas incluyen dolor que puede estar probablemente relacionado con la compresión de estructuras adyacentes, episodios de trombosis y un “fenómeno de robo” con isquemia resultante de estructuras adyacentes. Las imágenes muestran lesiones tubulares hiperintensas en secuencias potenciadas en T2, que realzan homogénea o heterogéneamente tras la administración de gadolinio

-GANGLIÓN (Figura 13): son masas quísticas no malignas comúnmente localizadas en la mano y la muñeca. En las imágenes de RM se muestran como lesiones redondeadas uni o multiloculares, de bordes lisos o lobulados, adyacentes a una articulación o vaina tendinosa.

-MÚSCULOS ACCESORIOS (Figura 14): hay una gran cantidad de músculos accesorios descritos en la mano, que habitualmente no condicionan ninguna sintomatología. No obstante, los pacientes suelen consultar por la existencia de una masa palpable en tejidos blandos o por neuropatía compresiva. El diagnóstico suele ser un desafío puesto que presentan la misma intensidad de señal y apariencia que el resto de los vientres musculares adyacentes.

●**DISTINCIÓN DE LESIONES BENIGNAS Y MALIGNAS:**

La mayoría de los tumores de tejidos blandos son hipointensos en imágenes potenciadas en T1 e hiperintensos en imágenes potenciadas en T2, mostrando una mejora variable tras la administración de contraste, por lo que, en la mayoría de los casos, la resonancia magnética no puede proporcionar un diagnóstico específico. Por este motivo, la evaluación de la historia clínica del paciente, como los antecedentes personales de cáncer y síndromes familiares, así como el examen físico, pueden ayudar con la caracterización de la lesión.

Por lo general, los tumores malignos tienden a ser mayores en tamaño y suelen ser más heterogéneos en imágenes potenciadas en T2 debido a la presencia de áreas de necrosis y hemorragia. Así mismo, los tumores malignos suelen ser hipervasculares, mostrando un realce variable tras la administración de contraste.

Conclusión

El conocimiento de las características radiológicas de los principales tumores de partes blandas es esencial en la práctica clínica habitual puesto que es un motivo de consulta frecuente. Las diferentes modalidades de imagen pueden ayudar a estrechar el diagnóstico diferencial de cara a un manejo clínico/quirúrgico apropiado.

Imágenes de esta sección

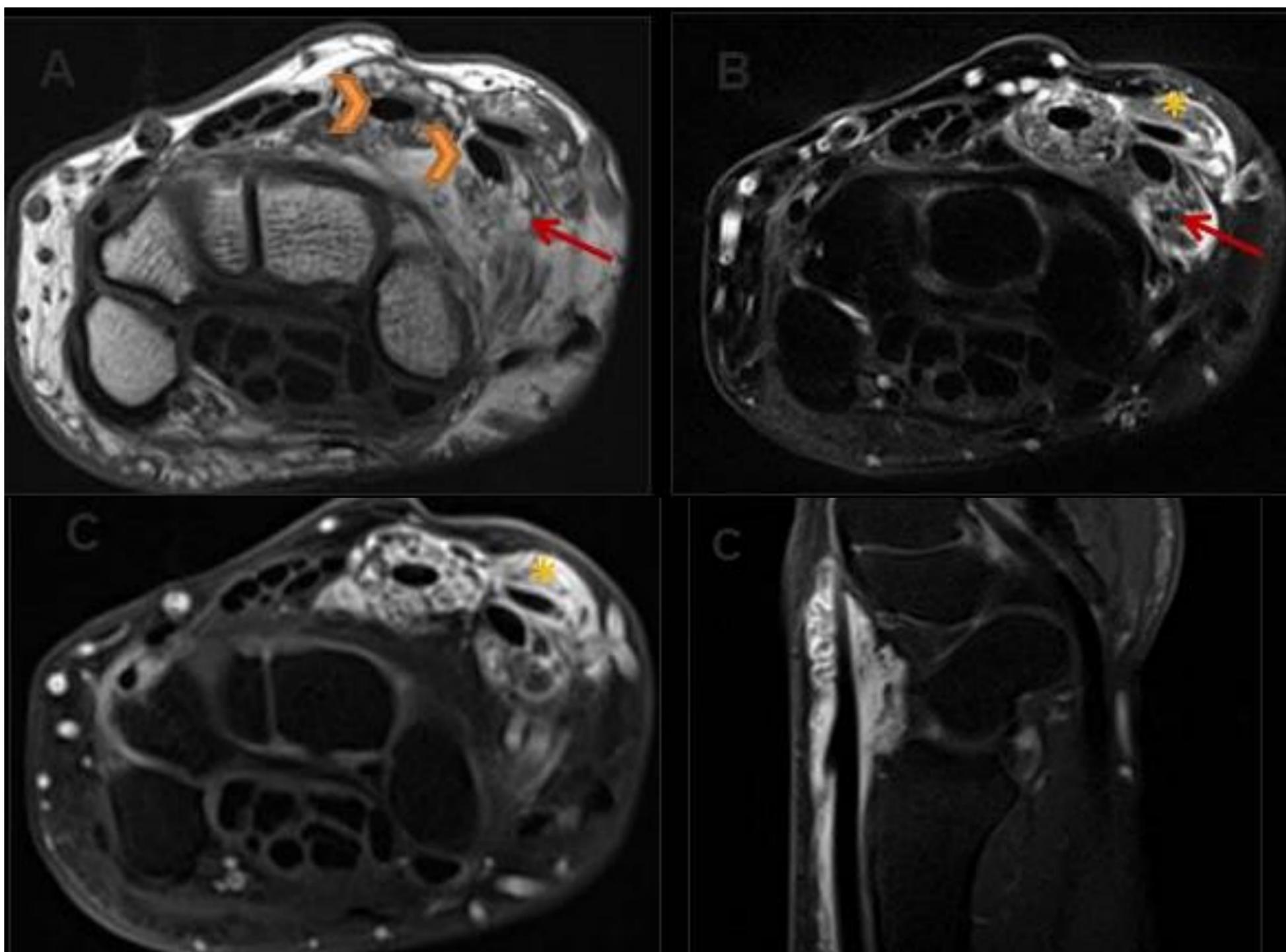


Figura 1. A) Imagen axial T1 e b) imagen axial DP que muestran un engrosamiento de los tendones y vainas de los extensores radiales del carpo y del extensor largo del primer dedo (cabeza de flecha). Las vainas presentan un contenido heterogéneo con áreas sugestivas de proliferación sinovial con presencia de grasa en su interior (flecha). C) Imágenes axial y sagital T1 FAT-SAT tras la administración de contraste en donde se observa un realce heterogéneo, sobre todo de las áreas de proliferación sinovial (asterisco).

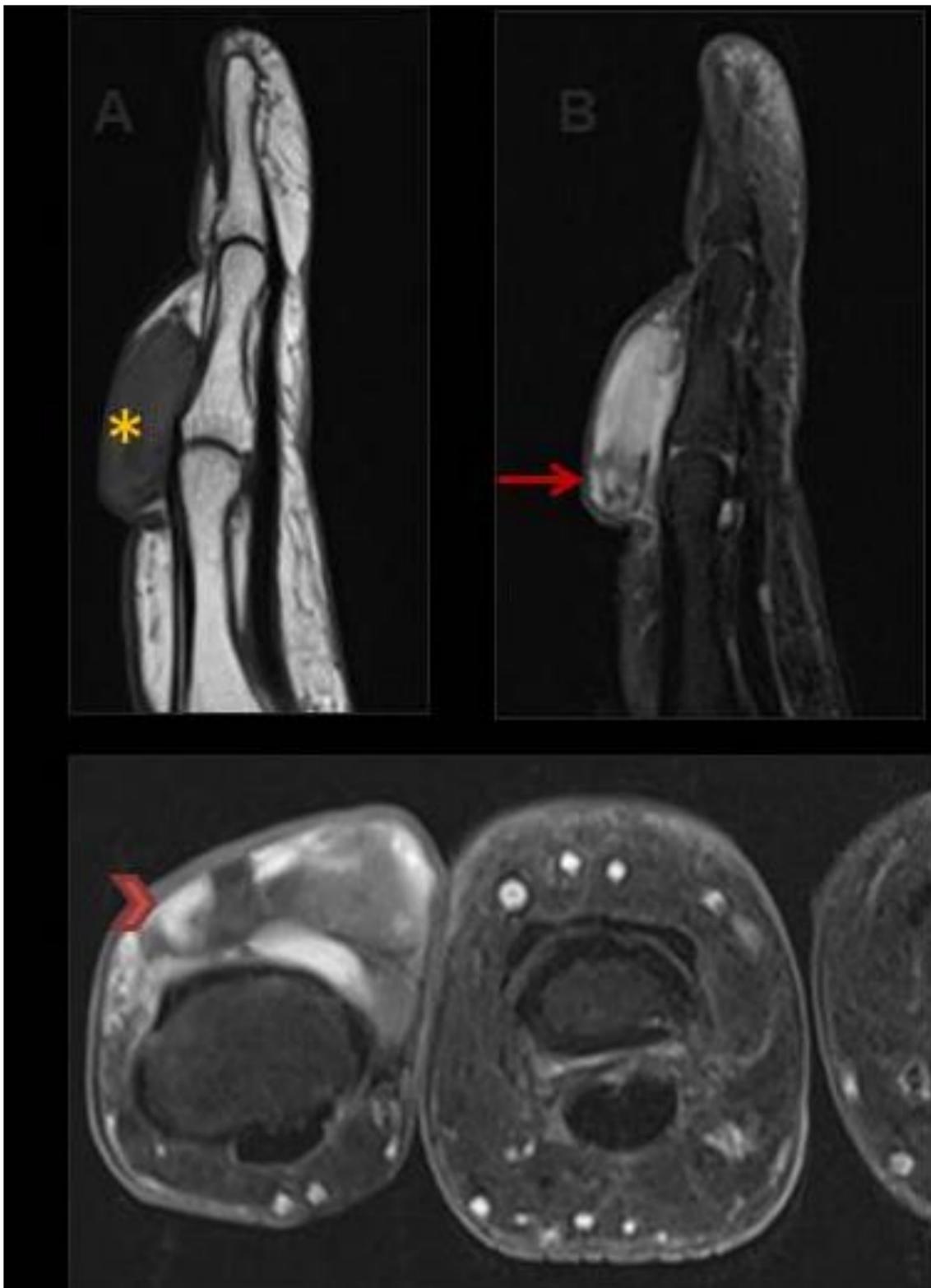


Figura 2. A) Imagen sagital T1 que muestra una lesión ovalada de intensidad de señal intermedia en la cara dorsal de la falange proximal del 5º dedo (asterisco). B) Imagen sagital DP donde la lesión es predominantemente hiperintensa con pequeños focos de hipointensidad sugestivos de tejido fibroso (flecha). C) Imagen axial T1 FAT-SAT tras la administración de contraste que muestra un realce periférico y heterogéneo de la lesión.

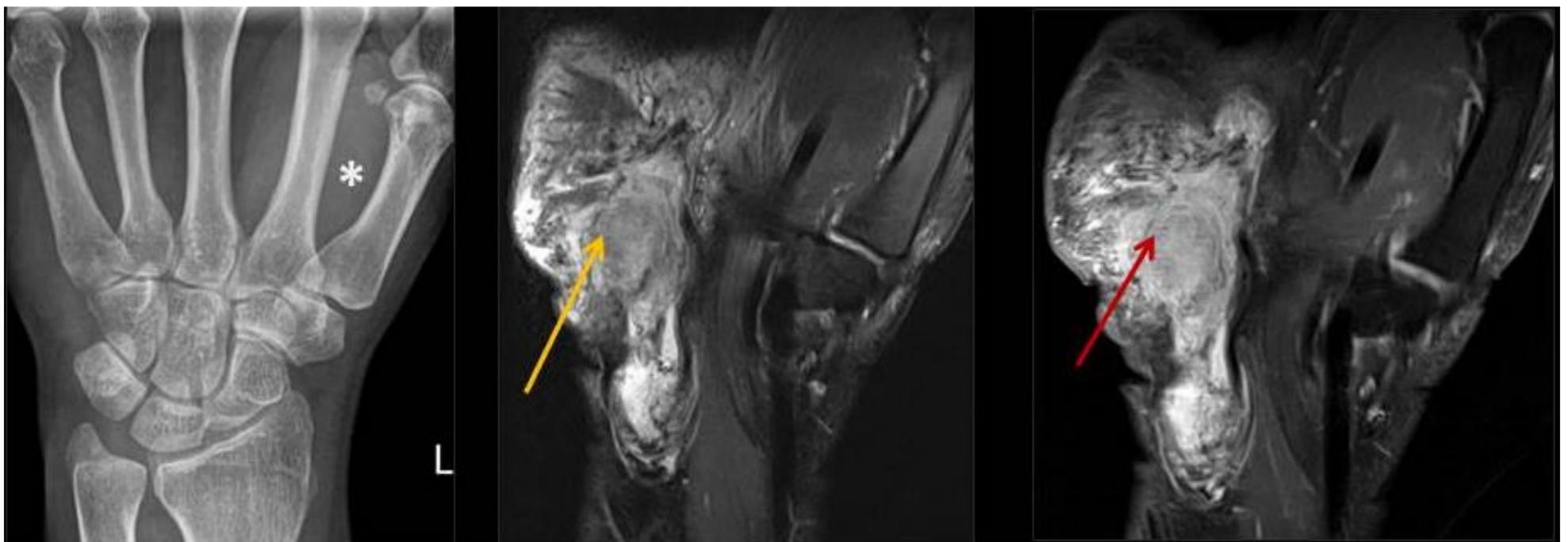


Figura 3. A) Radiografía de muñeca que muestra una lesión de partes blandas en la cara palmar de la mano a nivel del 1er y 2º dedo (asterisco). B) Imagen coronal DP que muestra una masa oval de bordes polilobulados con intensidad de señal heterogénea (flecha amarilla). C) Imagen coronal FAT-SAT tras la administración de gadolinio, que muestra un intenso y heterogéneo realce de la lesión (flecha roja).

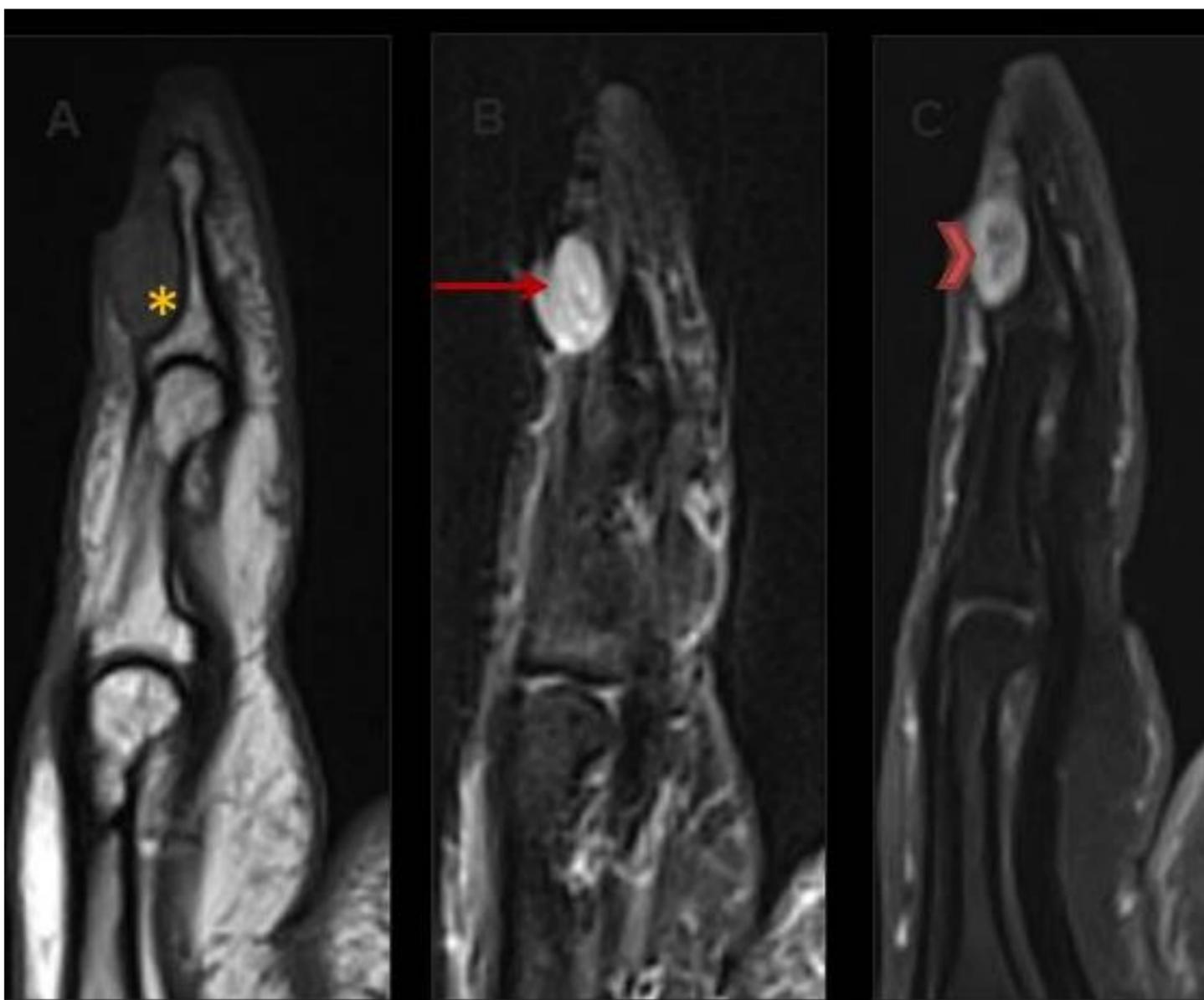


Figura 4. A) y B) Imágenes sagitales T1 y DP que muestran una lesión redondeada subungueal a nivel de la segunda falange, con intensidad de señal baja en T1 (asterisco) y alta en DP (flecha). C) Intenso y homogéneo realce de la lesión secundario a su gran vascularización (cabeza de flecha).

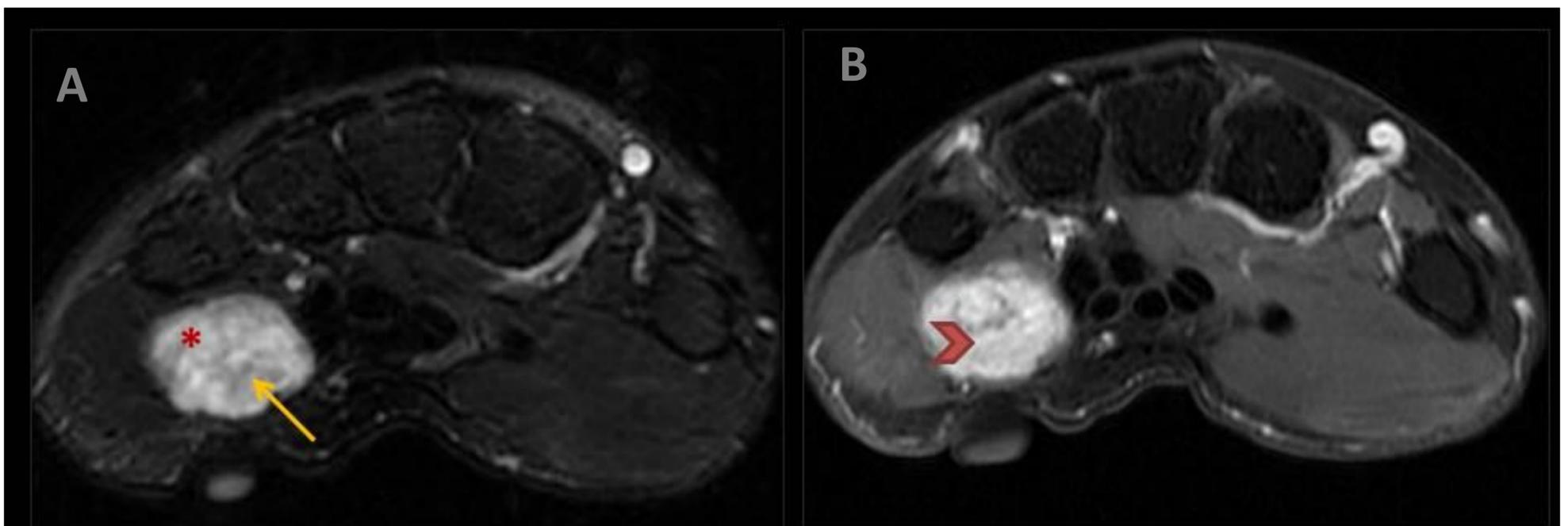
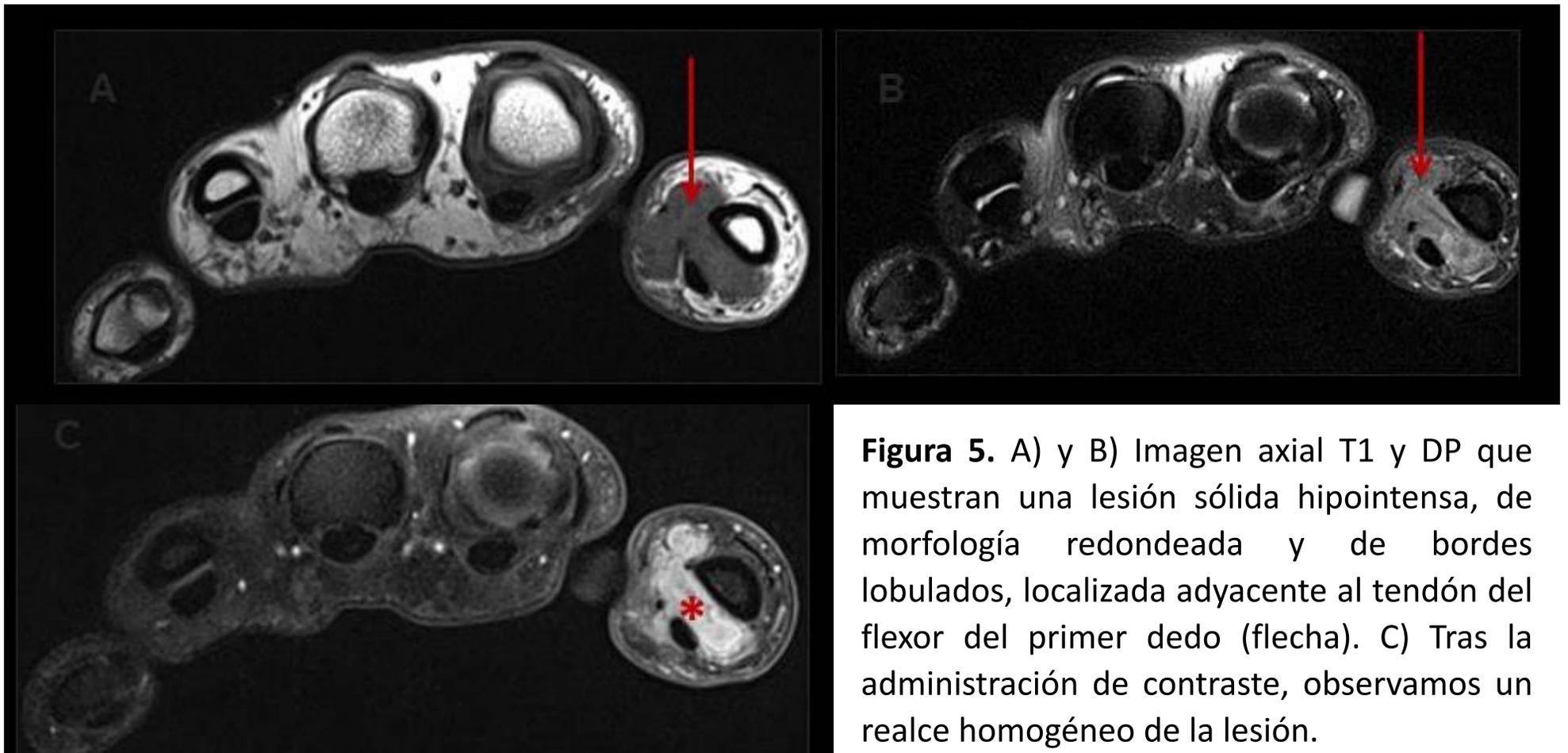




Figura 7. Radiografía de muñeca que muestra una masa de partes blandas yuxtaarticular (flecha). A) Imagen sagital T1 que muestra una masa yuxtaarticular polilobulada con intensidad de señal intermedia. B) Imagen sagital DP donde la lesión es altamente heterogénea (“triple signo”) debido a la existencia de áreas de necrosis y degeneración quística, componente de tejido blando (asterisco) y tejido fibrótico (flecha). C) Realce heterogéneo y marcado de la lesión.

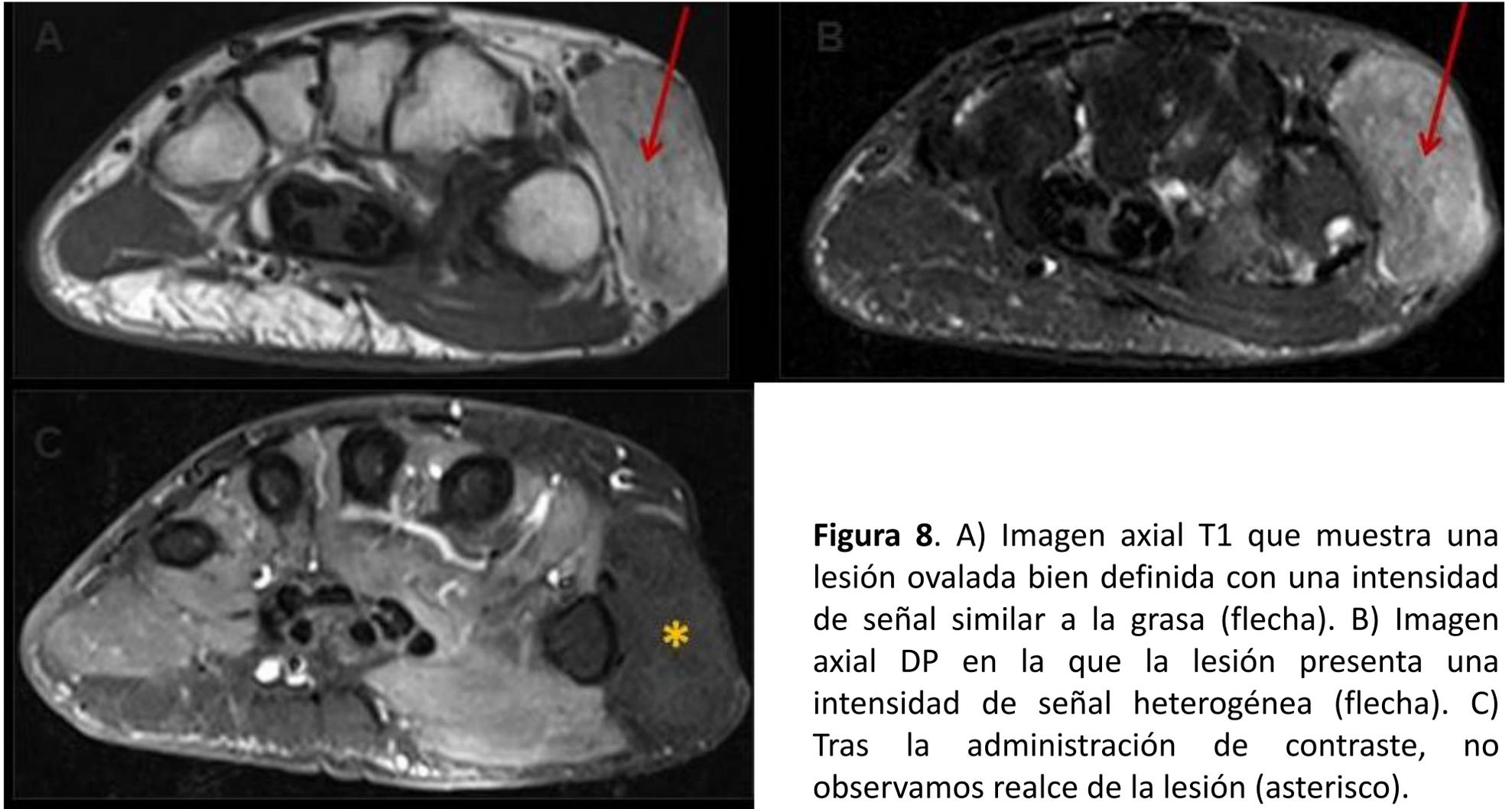


Figura 8. A) Imagen axial T1 que muestra una lesión ovalada bien definida con una intensidad de señal similar a la grasa (flecha). B) Imagen axial DP en la que la lesión presenta una intensidad de señal heterogénea (flecha). C) Tras la administración de contraste, no observamos realce de la lesión (asterisco).

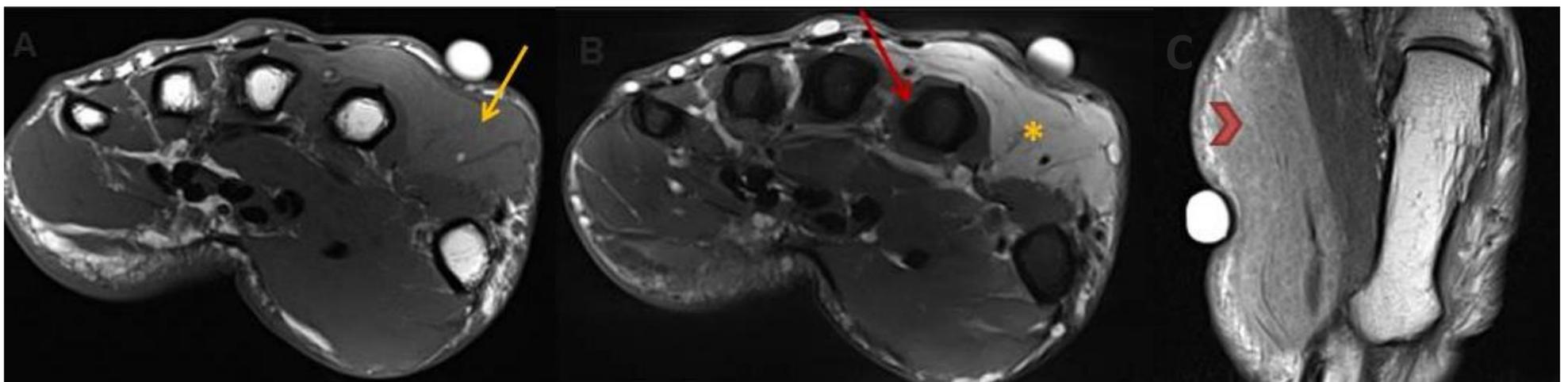


Figura 9. A) Imagen axial T1 que muestra una lesión de partes blandas en la cara dorsal de la muñeca, predominantemente hipointensa (flecha). B) Imagen axial DP donde observamos que la lesión (asterisco) no invade estructuras adyacentes, rodeando los tendones de los músculos interóseos (flecha). C) Tras la administración de contraste se identifica un realce relativo y homogéneo de la lesión (cabeza de flecha).



Figura 10. Lesión ovalada subungueal en el primer dedo de la mano, que asocia pequeño componente de edema óseo (flecha amarilla). Presenta una intensidad de señal intermedia en T1 (asterisco) y mixta en T2 (cabeza de flecha), mostrando un realce periférico en anillo (flecha roja).

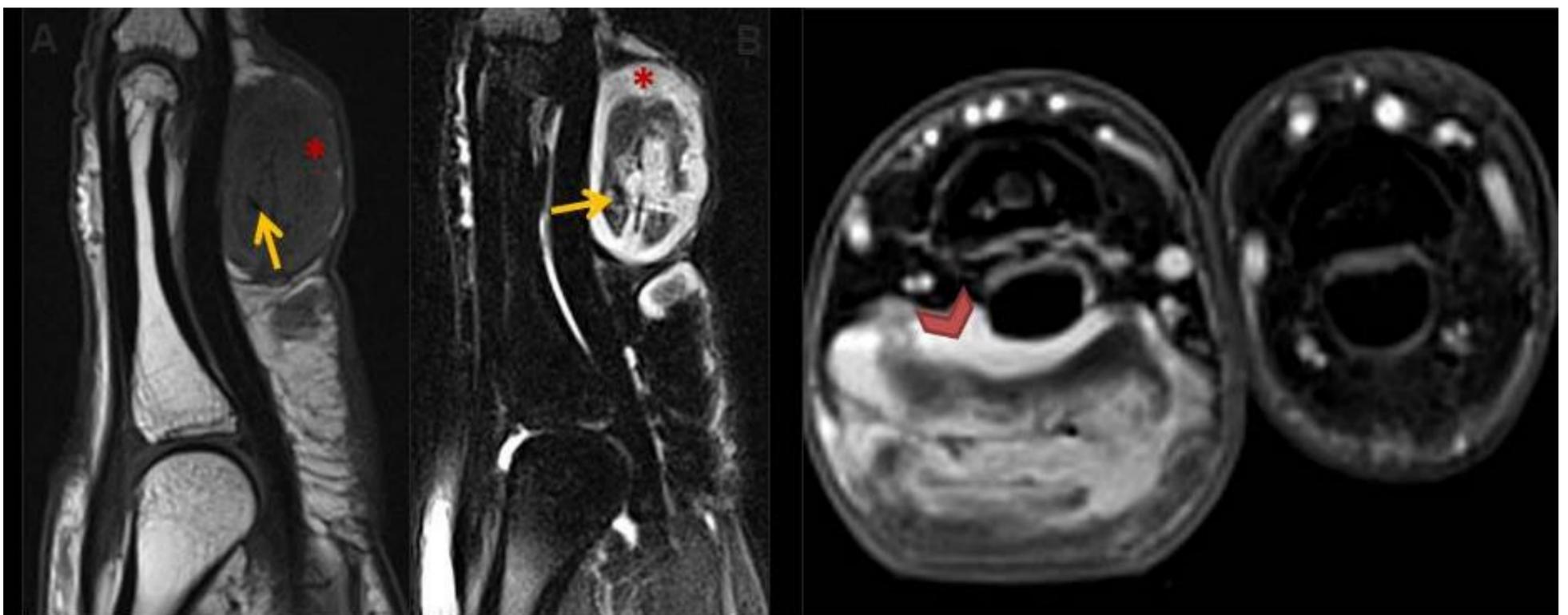
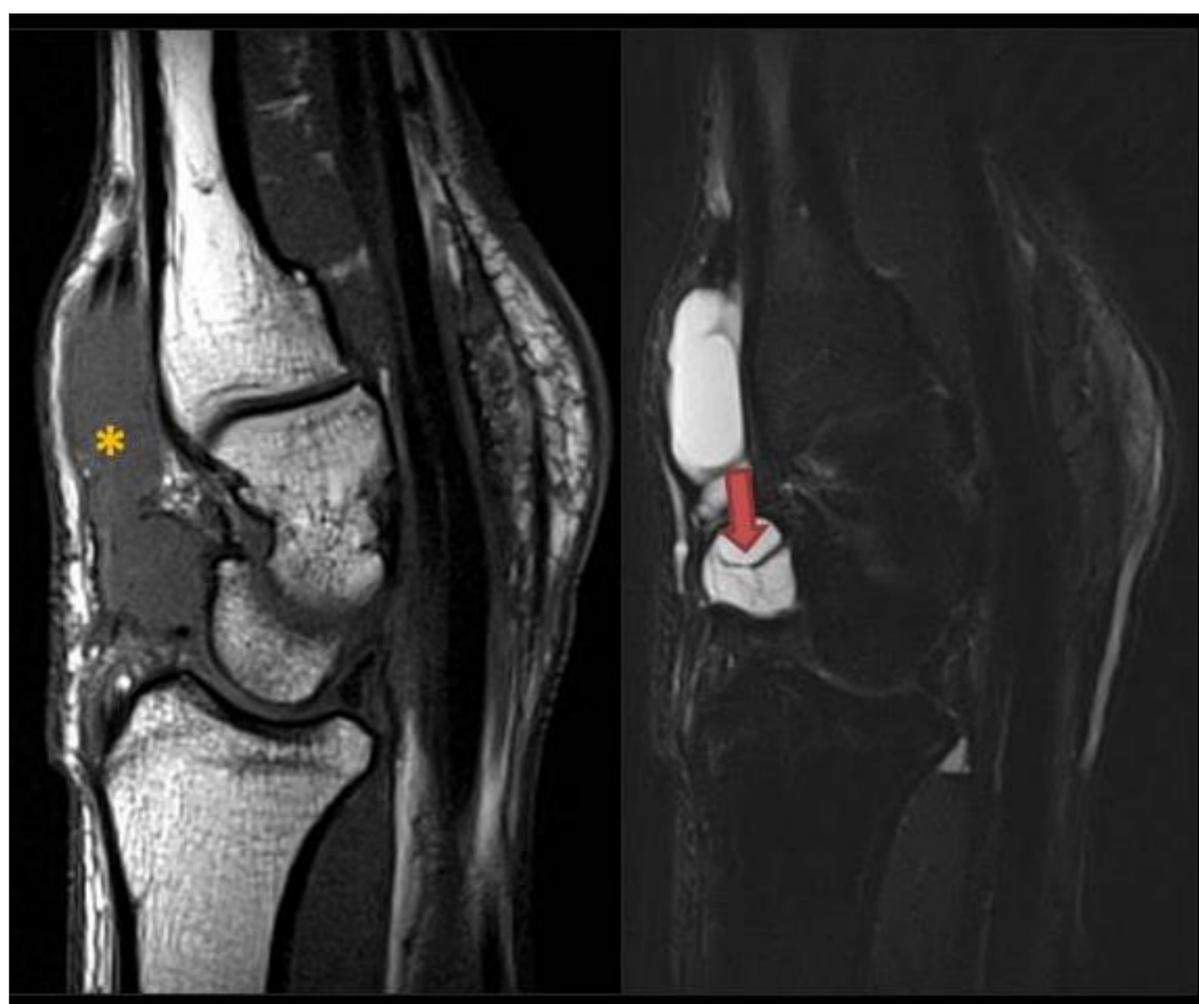
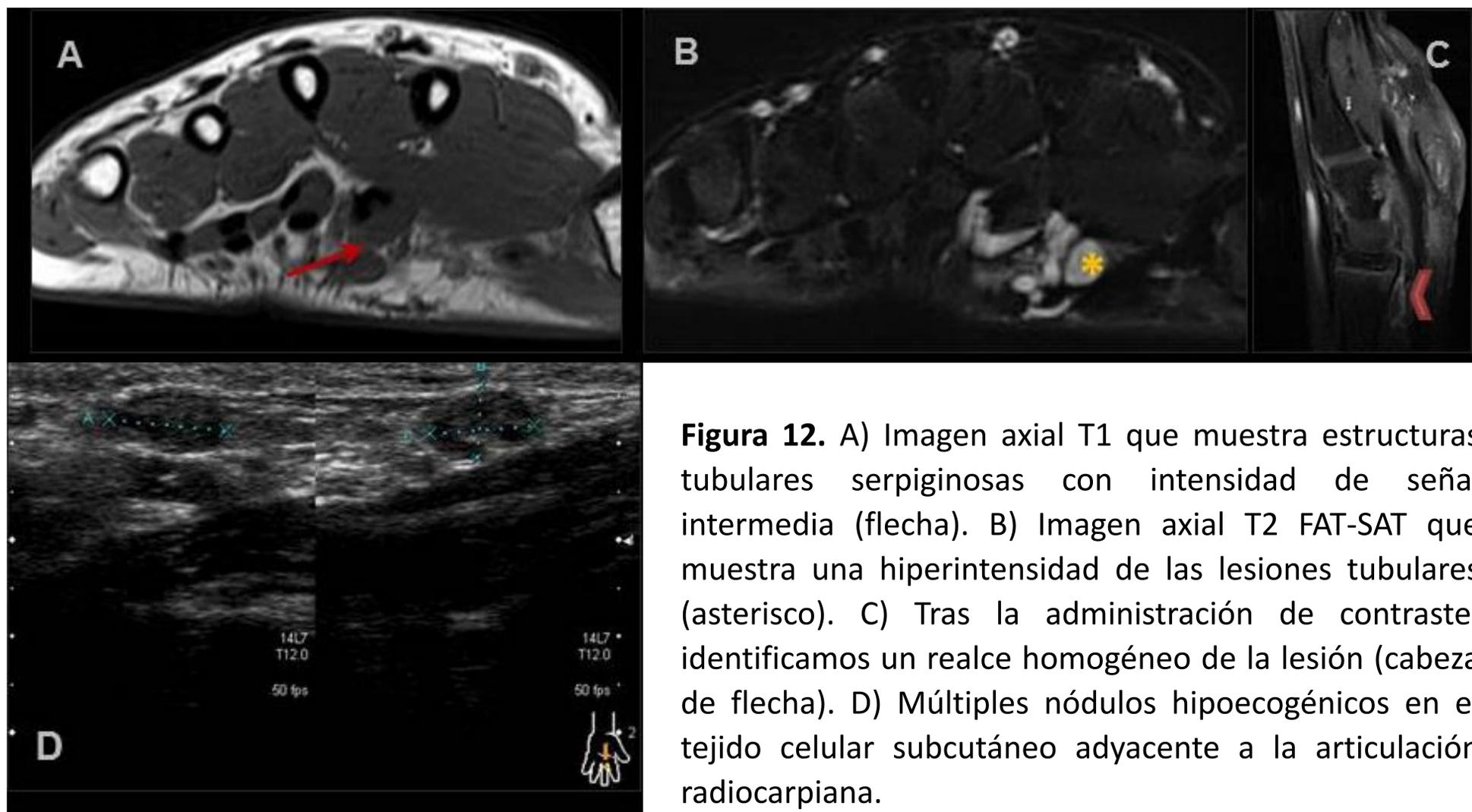


Figura 11. A) Imagen sagital T1 que muestra una masa en la cara palmar del cuarto dedo de la mano (asterisco), predominantemente hipointensa, pero con pequeñas calcificaciones en su interior (flecha). **B)** Imagen sagital DP donde la lesión muestra una hiperintensidad periférica (asterisco) con pequeños focos nodulares centrales de baja señal (flecha). **C)** Tras la administración de contraste, identificamos un realce predominantemente periférico de la lesión (cabeza de flecha).



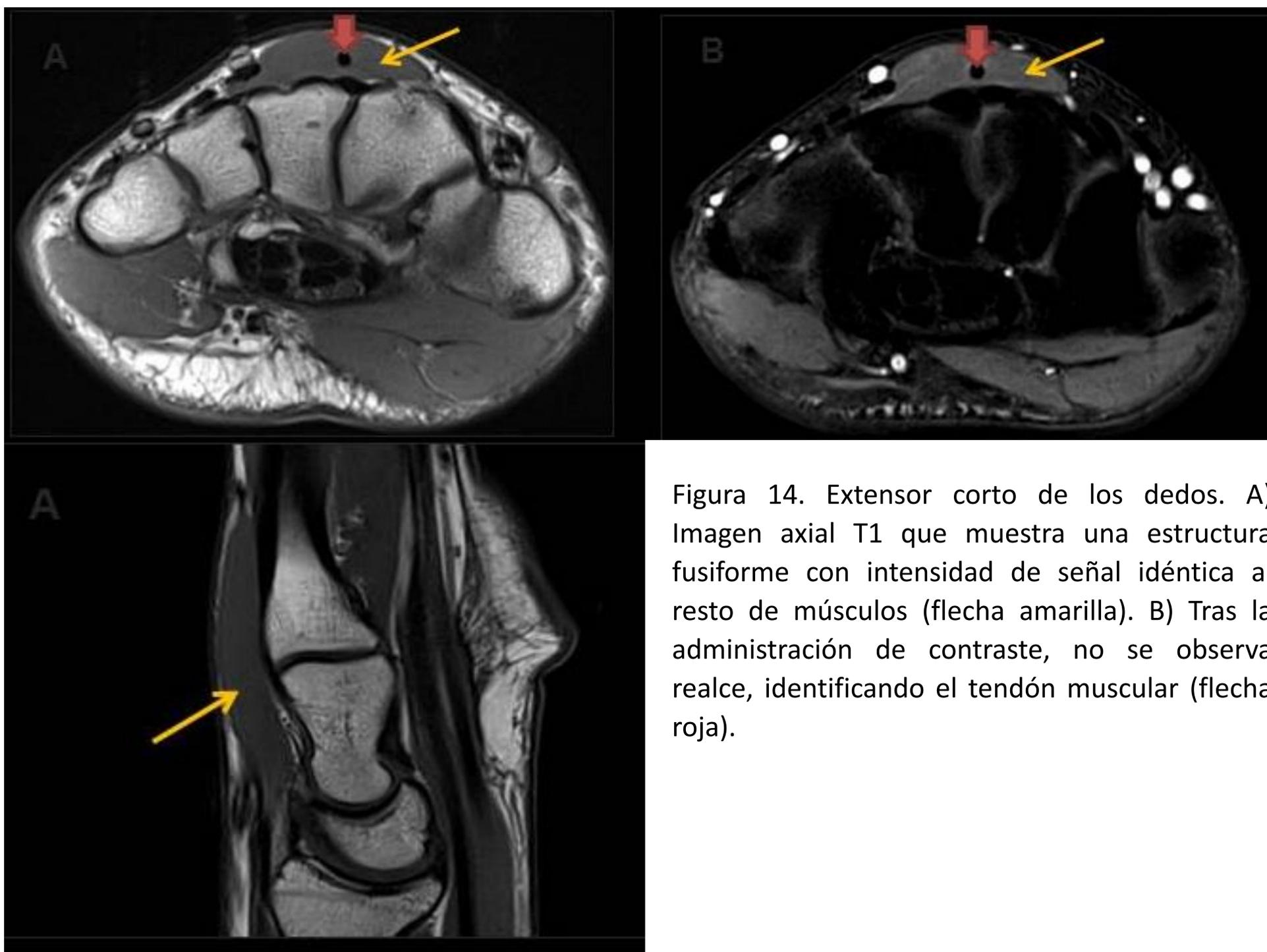


Figura 14. Extensor corto de los dedos. A) Imagen axial T1 que muestra una estructura fusiforme con intensidad de señal idéntica al resto de músculos (flecha amarilla). B) Tras la administración de contraste, no se observa realce, identificando el tendón muscular (flecha roja).

Referencias

1. Nepal P, Songmen S, Alam SI, Gandhi D, Ghimire N, Ojili V. Common Soft Tissue Tumors Involving the Hand with Histopathological Correlation. J Clin Imaging Sci [Internet]. 24 de mayo de 2019;9.
2. Vanhoenacker FM, Eyselbergs M, Van Hul E, Van Dyck P, De Schepper AM. Pseudotumoural soft tissue lesions of the hand and wrist: a pictorial review. Insights Imaging. 25 de febrero de 2011;2(3):319-33.
3. Shimosawa H, Susa M, Honma T, Hiraishi E, Sakihara H. Soft tissue mixed tumor of the hand. Rare Tumors [Internet]. 28 de diciembre de 2009;1(2).
4. Wu JS, Hochman MG. Soft-Tissue Tumors and Tumorlike Lesions: A Systematic Imaging Approach. Radiology. 1 de noviembre de 2009;253(2):297-316.
5. Baek HJ, Lee SJ, Cho KH, Choo HJ, Lee SM, Lee YH, et al. Subungual Tumors: Clinicopathologic Correlation with US and MR Imaging Findings. RadioGraphics. 1 de octubre de 2010;30(6):1621-36.
6. Serinelli S, Gitto L, Zaccarini DJ. Synovial sarcoma of the hand-wrist: a case report and review of the literature. J Med Case Rep [Internet]. 17 de enero de 2021;15.
7. Teh J. Ultrasound of soft tissue masses of the hand. J Ultrason. diciembre de 2012;12(51):381-401.