

Diagnóstico preciso de osteomielitis y artritis séptica activa en dedo traumático mediante RM con IA

con Deep Resolve Boost y Bobinas Ultraflex.

Timotheos Wu MD¹ Mario Lucas Musial RT¹ Michael da Silva²
Luis Mendonça²

1 El Diagnósticos – São Paulo – Brazil

2 Siemens Healthineers, Latino América

Historia

El paciente relata antecedente de trauma en la mano hace 2 meses, sin mejoría del cuadro clínico, presentando dolor y edema. Fue remitido a resonancia magnética para evaluar la posibilidad de infección postraumática.

El estudio de resonancia magnética (RM) mostró erosiones y destrucción osteocondral en las superficies articulares de la interfalángica distal del tercer dedo, con intenso realce tras la administración del medio de contraste, acompañado de edema óseo y de partes blandas adyacentes. Se destaca además la presencia de una fístula articular de 0,4 cm de calibre, que se extiende hacia el tejido subcutáneo dorsal del dedo, asociada a intenso edema y engrosamiento de las partes blandas regionales.

Los hallazgos de imagen son compatibles con la hipótesis clínica de osteomielitis/artritis séptica activa, con fístula articular hacia la piel dorsal.

Diagnóstico

El diagnóstico preliminar evidencia la presencia de edema con indefinición de los ligamentos colaterales de la articulación interfalángica distal del tercer dedo, con sospecha de degeneración con roturas parciales. Se evidencia una rotura parcial de alto grado en la inserción del aparato tendinoso extensor del tercer dedo, junto a la base de la falange distal, observándose un adelgazamiento del remanente tendinoso, lo que caracteriza una tendinopatía distal del aparato flexor del tercer dedo.

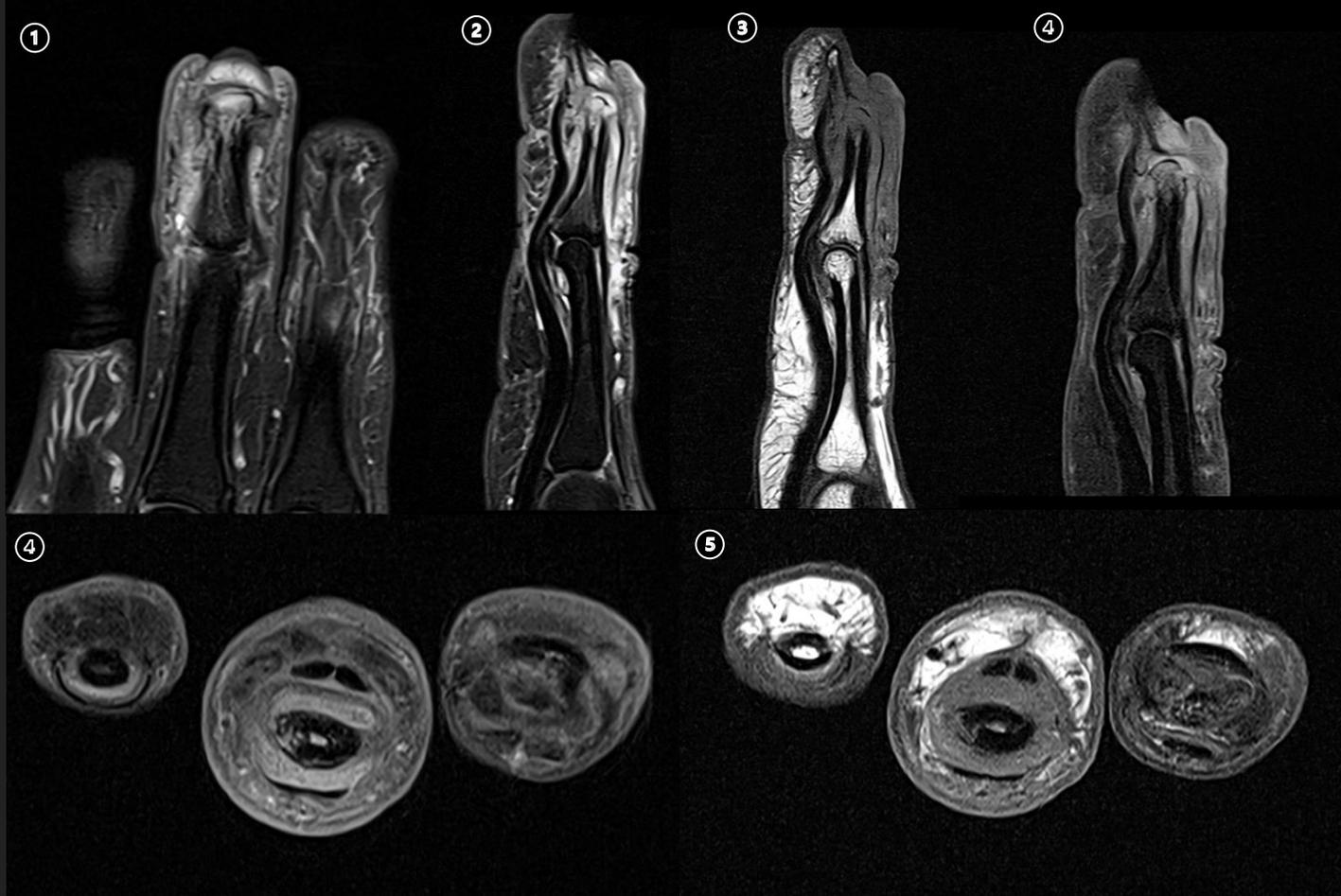
La vista panorámica de la mano muestra una zona de rizartrosis moderada con edema capsuloligamentoso y quistes degenerativos periarticulares de hasta 0,7 cm. Se observa una osteoartritis interfalángica distal grave en los demás dedos con un pequeño derrame articular y quistes degenerativos periarticulares. También se identifica un quiste degenerativo intraóseo en la cabeza del quinto metacarpiano con un tamaño de 0,8 cm. Además, se evidencia un pequeño derrame articular interfalángico proximal en el tercer dedo.

Comentarios

El examen de resonancia magnética (RM) se realizó en el equipo MAGNETOM Lumina 3T, utilizando secuencias multiplanares y la administración de contraste intravenoso para obtener imágenes detalladas de la mano. El uso de Deep Resolve Boost, una tecnología de reconstrucción basada en aprendizaje profundo aplicada a imágenes de resonancia magnética, fue fundamental para lograr un diagnóstico preciso.

El uso de la tecnología Deep Resolve Boost permitió la obtención de imágenes de alta calidad con tiempos de escaneo reducidos, mejorando la experiencia del paciente durante el examen mediante el uso de bobinas ultraflexibles. Esto minimizó el estrés y la incomodidad asociados con sesiones prolongadas. Asimismo, esta tecnología contribuyó a una identificación más precisa de estructuras en campos de visión reducidos, facilitando una visualización detallada de las áreas de interés con alta resolución.

El Deep Resolve Boost permitió a los especialistas obtener información clara y confiable en menos tiempo, mejorando la precisión del diagnóstico y proporcionando una base sólida para el plan de tratamiento del paciente. Además, esta tecnología ayudó a reducir la necesidad de repetir estudios, minimizando el estrés para el paciente y su familia, y permitiendo que los médicos tomaran decisiones informadas de manera más rápida.



Ref: 1- pd_tse_fs_cor 1.5mm FOV 70 mm / 2- pd_tse_fs_sag 1.5mm FOV 70 mm / 3- t1_tse_sag 1.5mm Fov 70 mm / 4- t1_tse_tra_fs 2mm FOV 70 mm / 5- t1_tse_tra 2mm Fov 70 mm.

Protocolo de exámen

Nombre de la secuencia	Plano	TR ms	TE ms	FOV mm	Fase FOV (%)	Corte mm	Cortes	Tamaño del Voxel	Factor iPAT	Deep Resolve	TA mins
pd_tse_dixon_cor	COR	1800	38	180	50	2	20	0.3x0.3x2.0 mm ³	4	Activado	1 :17
pd_tse_fs_sag	SAG	2000	45	70	50	1.5	20	0.2x0.2x1.5 mm ³	4	Activado	1 :06
t1_tse_tra	TRA	646	13	70	50	2	24	0.1x0.1x2.0 mm ³	4	Activado	0 :48
pd_tse_fs_tra	TRA	2000	45	70	50	2	24	0.2x0.2x2.0 mm ³	4	Activado	1 :14
t1_tse_sag	SAG	500	12	70	50	1.5	20	0.1x0.1x1.5 mm ³	4	Activado	0 :38
t1_tse_tra_fs	TRA	530	12	70	50	2	24	0.1x0.1x2.0 mm ³	4	Activado	1 :46
pd_tse_fs_cor	COR	1800	45	70	101	1.5	20	0.2x0.2x1.5 mm ³	4	Activado	1 :28
t1_tse_cor	COR	500	12	70	100	1.5	20	0.1x0.1x1.5 mm ³	4	Activado	0 :50
resolve_diff_tra b50_b800	TRA	3040	49/67	80	80	2	16	1.1x1.1x2.0 mm ³	---	----	4 :26
t1_tse_sag_fs	SAG	583	11	70	50	1.5	20	0.1x0.1x1.5 mm ³	4	ON	1 :46

Las declaraciones de clientes de Siemens Healthineers aquí descritas se basan en resultados obtenidos en el entorno exclusivo de cada cliente. Dado que no existe un hospital "típico" y hay muchas variables (por ejemplo, el tamaño del hospital, el tipo de casos atendidos y el nivel de adopción de TI), no se garantiza que otros clientes logren los mismos resultados.