

Abordaje de la tenosinovitis en la artritis idiopática juvenil

La Fe
Hospital
Universitari
i Politècnic

M^a Isabel González Fernández
Unidad de Reumatología Pediátrica
Hospital Universitario La Fe Valencia
3^a Jornada de Actualización
Artritis Idiopática Juvenil
9 de mayo de 2014



Tenosinovitis en Artritis Idiopática Juvenil

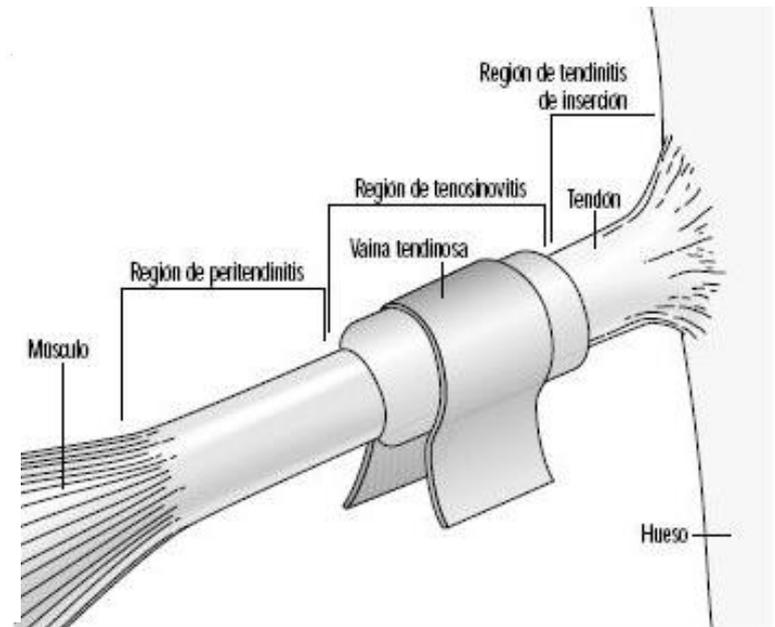
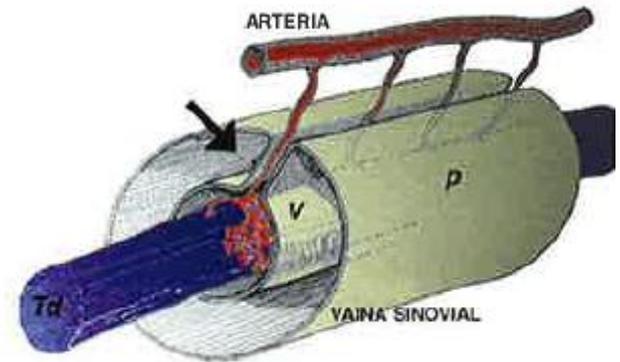
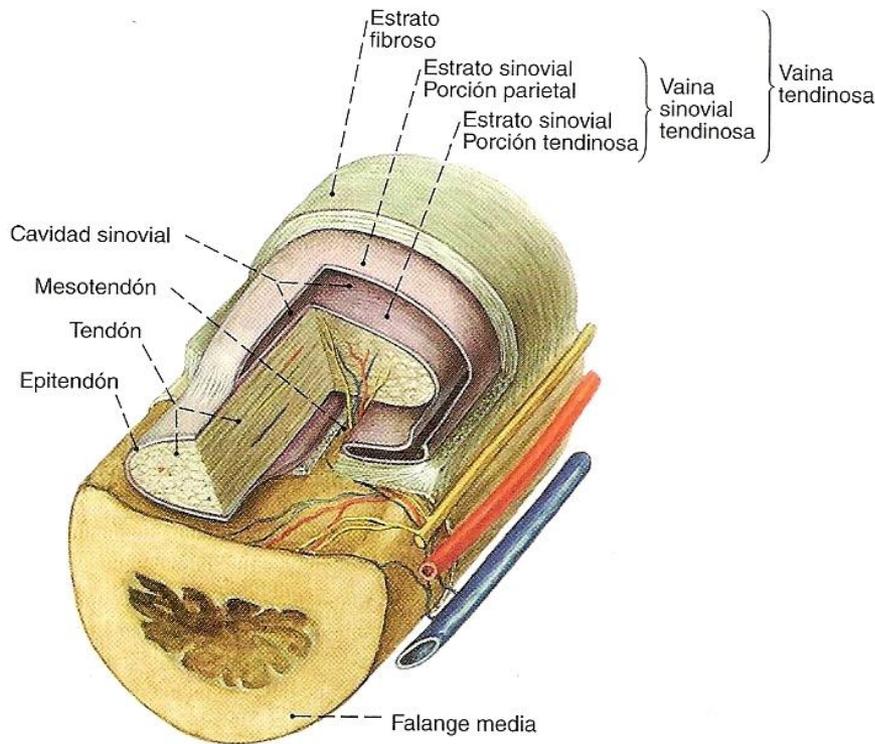
Cuestiones por
resolver

¿Por qué?

- Tenosinovitis frecuente en AIJ
- Pensamos en ERA y psoriásica
- Dificulta el manejo de estos pacientes

¿Qué es?

- Inflamación y engrosamiento de la vaina sinovial que recubre al tendón



Tenosinovitis en AIJ

- Tendones manos y pies
- Componente en dactilitis
- Oblicuo superior: síndrome de Brown

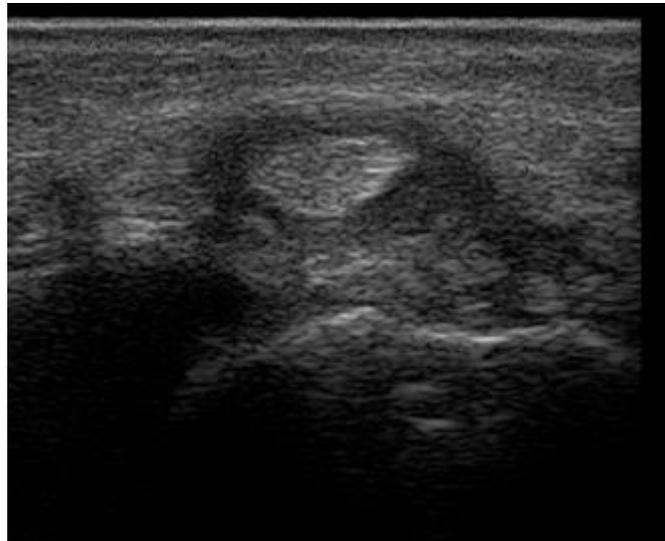
**¿Cómo se
diagnostica?**

CLÍNICA

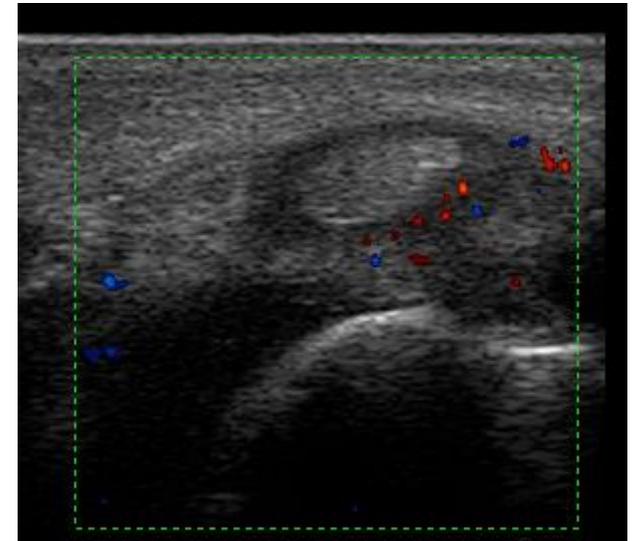
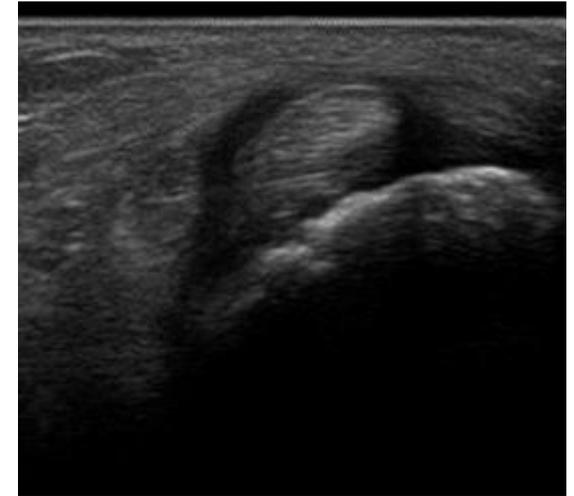
Difícil

IMAGEN

- Engrosamiento hipoecoico o anecoico con/sin líquido en la vaina tendinosa visto en 2 planos perpendiculares y que puede presentar señal Doppler



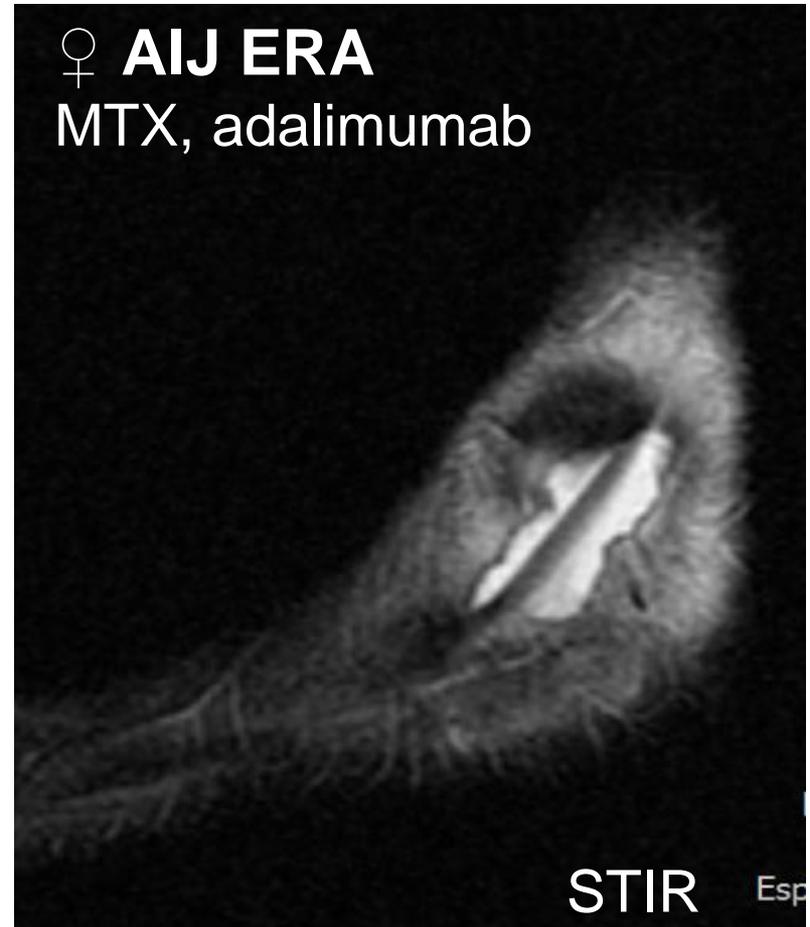
ECOGRAFÍA

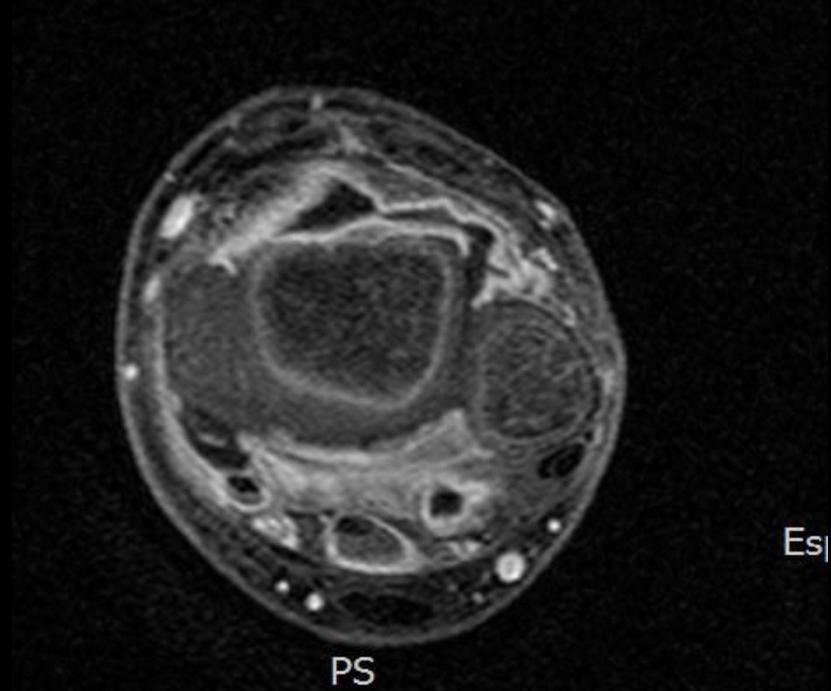


IMAGEN

- Derrame peritendinoso, engrosamiento anormal de la vaina y realce tras administración de contraste intravenoso

RM





♀ **AIJ ERA**
MTX, adalimumab

T1 FS GD

CASO CLÍNICO

- ♀ 6 años
- Desde hace 4 meses
- Bultomas en dorso de carpos
- Posteriormente afectación de manos, rodillas, tobillos y pies
- Rigidez matutina de 1 hora
- AP: sin interés
- AF: Abuela materna psoriasis

Exploración física

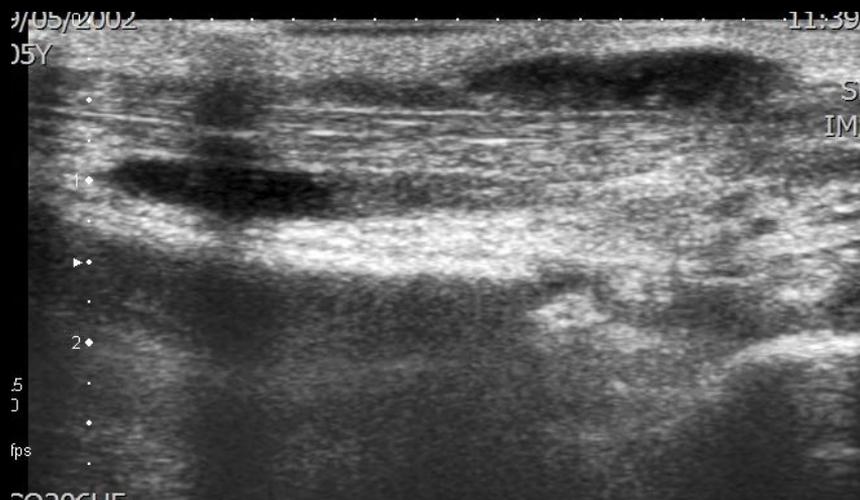
- General normal. No exantemas
- Articular:
 - **Bultomas** en dorso de **carpos**, con importante limitación
 - Dolor en **MCF**
 - Tumefacción y dolor en **IFP** manos
 - **Codos** tumefactos, dolorosos y limitados
 - **Rodillas** tumefactas, dolorosas y limitadas
 - **Tobillos** tumefactos, dolorosos y limitados
 - **MTF** tumefactas y dolorosas

- **Laboratorio:**

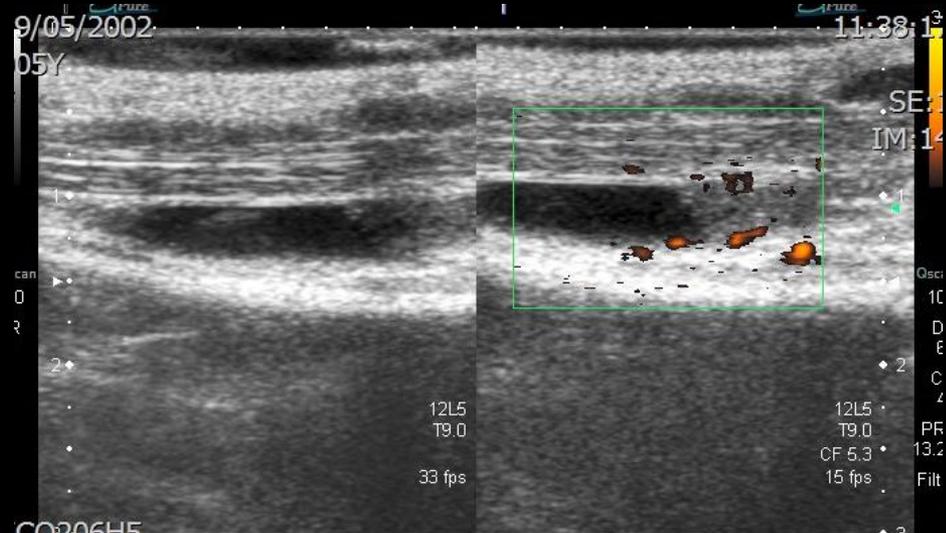
- ANA (IFI): negativo, FR: negativo, ACCP: negativo, HLA B27: negativo
- Serologías: no causa infecciosa
- Mantoux: 0 mm

- Valoración por **oftalmología**: no uveítis

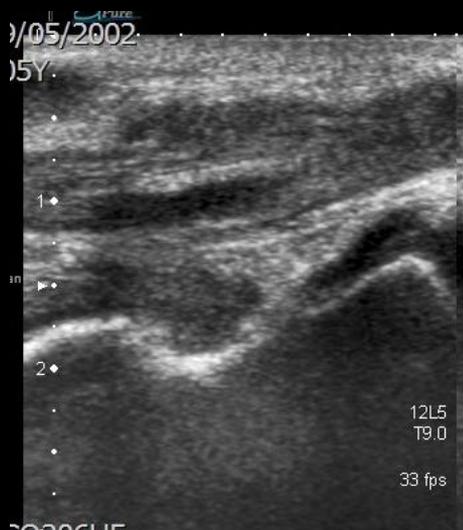
Ecografía



TOBILLO IZQDO L



TOBILLO IZQDO L

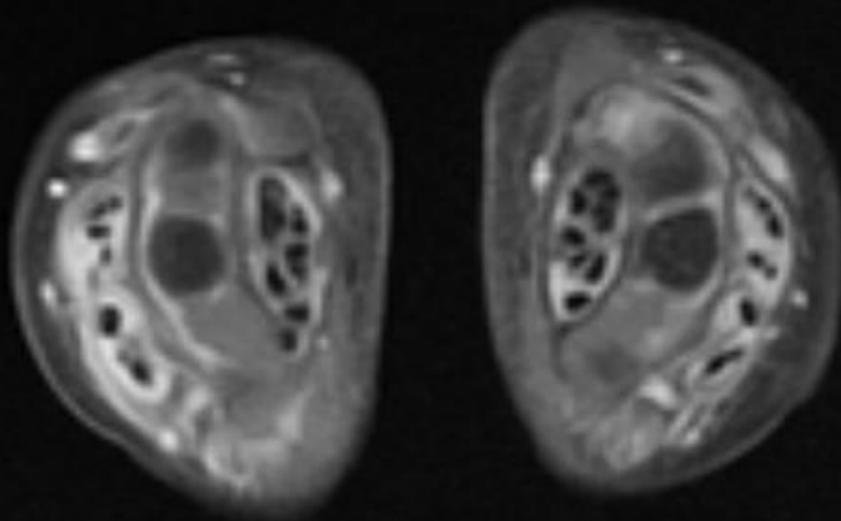


TOBILLO IZQDO L



TOBILLO IZQDO L

RM



T1 FS GD

Es



PREGUNTAS

- ¿Es **frecuente** la tenosinovitis en la AIJ?
- ¿Hace replantearse el **diagnóstico** de AIJ?
- ¿Es más frecuente en unos **subtipos** que en otros?
- La presencia de tenosinovitis, ¿influye en el **tratamiento**?
- La presencia de tenosinovitis, ¿implica un peor **pronóstico**?
- ¿Cómo **seguimos** la tenosinovitis?



**¿ES FRECUENTE LA TENOSINOVITIS
EN LA AIJ?**

Cassidy

- Bastante común
- Pero generalmente no es una manifestación llamativa o aislada
- Localizaciones más frecuentes
 - Vainas extensoras dorso mano
 - Vainas extensoras dorso pie
 - Tibial posterior
 - Peroneos (largo y corto)

Pocos trabajos que describan
la presencia de tenosinovitis en AIJ

Sanaz Javadi¹
J. Herman Kan¹
Robert C. Orth¹
Marietta DeGuzman²

Wrist and Ankle MRI of Patients With Juvenile Idiopathic Arthritis: Identification of Unsuspected Multicompartmental Tenosynovitis and Arthritis

[AJR Am J Roentgenol.](#) 2014 Feb;202(2):413-7.

Objetivo: Caracterizar la extensión de la afectación articular y tendinosa en pacientes con AIJ y RM de tobillo o muñeca

- **45** pacientes con AIJ. Edad media 10 años (1-19)
- Excluidos AIJ psoriásica, ERA, indiferenciada
- **72** RM (primera) 40/72 (56%) contraste
- TENOSINOVITIS = hiperintensidad circunferencial alrededor del tendón (secuencias fluido-sensibles) o realce de la vaina tendinosa engrosada (contraste)
 - 25/45 (**56%**) pacientes
 - 36/72 (**50%**) estudios

NO documentada en la historia clínica en ningún paciente

TABLE 1: Positive MRI Examinations in Patients With an Established Diagnosis of Juvenile Idiopathic Arthritis Referred for Imaging

Anatomic Location	No. of Examinations	Percentage (No.) With Arthritis	Percentage (No.) With Coexisting Arthritis and Tenosynovitis	Percentage (No.) With Tenosynovitis Only Without Arthritis
Ankle	33	69.7 (23)	33.3 (11)	6.1 (2)
Wrist	39	89.7 (35)	51.3 (20)	7.7 (3)
Total	72	80.6 (58)	43.1 (31)	6.9 (5)

TABLE 2: Joint and Tendon Involvement in Patients With Oligoarticular, Polyarticular, and Systemic Juvenile Idiopathic Arthritis

Type of Juvenile Idiopathic Arthritis	No. of Patients	No. of Examinations	No. of Affected Joints per Examination	No. of Affected Tendons per Examination
Oligoarticular	18	25	2.0	1.1
Polyarticular	24	41	2.4	2.4
Systemic	3	6	2.8	0

Ecografía

Ankle Disease in Juvenile Idiopathic Arthritis: Ultrasound Findings in Clinically Swollen Ankles

MADELEINE E. ROONEY, CATHERINE McALLISTER, and JAMES F.T. BURNS

The Journal of Rheumatology 2009; 36:7;

Objetivo: Valorar la prevalencia de sinovitis y de tenosinovitis por ecografía en niños con AIJ con sospecha clínica de actividad en el tobillo

- 34 niños con AIJ
- 49 tobillos tumefactos

Diagnóstico	Número (%)
AIJ poliarticular	19 (56)
AIJ oligoarticular	13 (38)
AIJ psoriásica	1 (3)
AIJ sistémica	1 (3)

- Artritis tibioastragalina 30/49 (61%)
 - SIN tenosinovitis 14 (29%)
- **Tenosinovitis** 35/49 tobillos (**71%**)
 - SIN artritis tibioastragalina 19 (39%)

Afectación tibioastragalina aislada mucho menos frecuente que tenosinovitis sola o tenosinovitis + tibioastragalina.

Table 2. Results by JIA subtype.

Diagnosis	Oligo JIA, 16 Ankles, n (%)	Poly JIA, 31 Ankles, n (%)
Tibiotalar synovitis only	3 (19)	10 (32)
Tenosynovitis only	9 (56)	9 (29)
Tibiotalar synovitis and tenosynovitis	4 (25)	12 (39)
Tibiotalar synovitis total	7 (43)	22 (71)
<u>Medial</u> ankle tenosynovitis	13 (81)	16 (52)
<u>Lateral</u> ankle tenosynovitis	1 (6)	17 (55)

Prospective Evaluation of Clinical and Ultrasound Findings in Ankle Disease in Juvenile Idiopathic Arthritis: Importance of Ankle Ultrasound

LAURA PASCOLI, STEPHEN WRIGHT, CATHERINE McALLISTER, and MADELEINE ROONEY

The Journal of Rheumatology 2010; 37:11

Objetivo: Comparar evaluación clínica de las estructuras del tobillo con las observadas por ecografía

- 41 niños con AIJ → 61 tobillos

Sólo tibioastragalina	Sólo tendones	Ambos
12 (19,7%)	12 (19,7%)	37 (60,6%)

- No diferencias entre AIJ oligoarticular y poliarticular en cuanto a frecuencia de tenosinovitis
- Doble afectación de tendones mediales (32) que laterales (17)
- Mala correlación entre valoración clínica y ecográfica de afectación articular y tendinosa



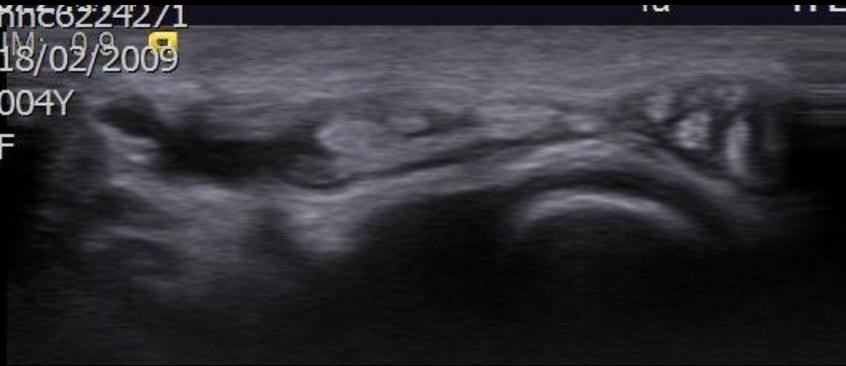
**LA PRESENCIA DE TENOSINOVITIS,
¿HACE REPLANTEARSE EL DIAGNÓSTICO
DE AIJ?**

CASO CLÍNICO

- ♀ 5 años
- 4 meses bultomas en el dorso de las manos
- A las pocas semanas, tumefacción tobillos
- Afebril
- No exantema

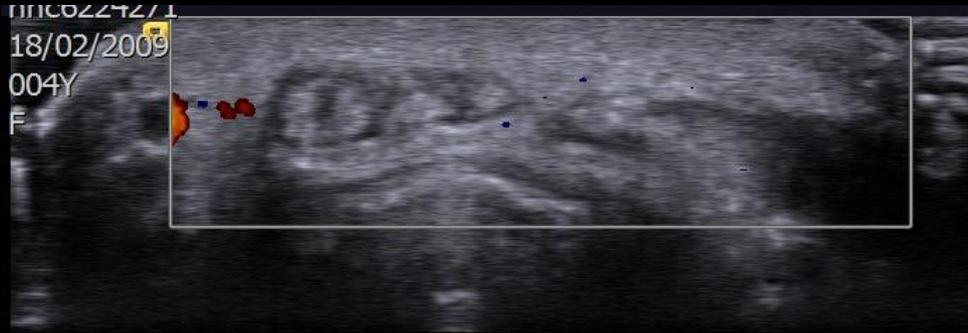
- No AP ni AF de interés

MHC62242/1
18/02/2009
004Y
F

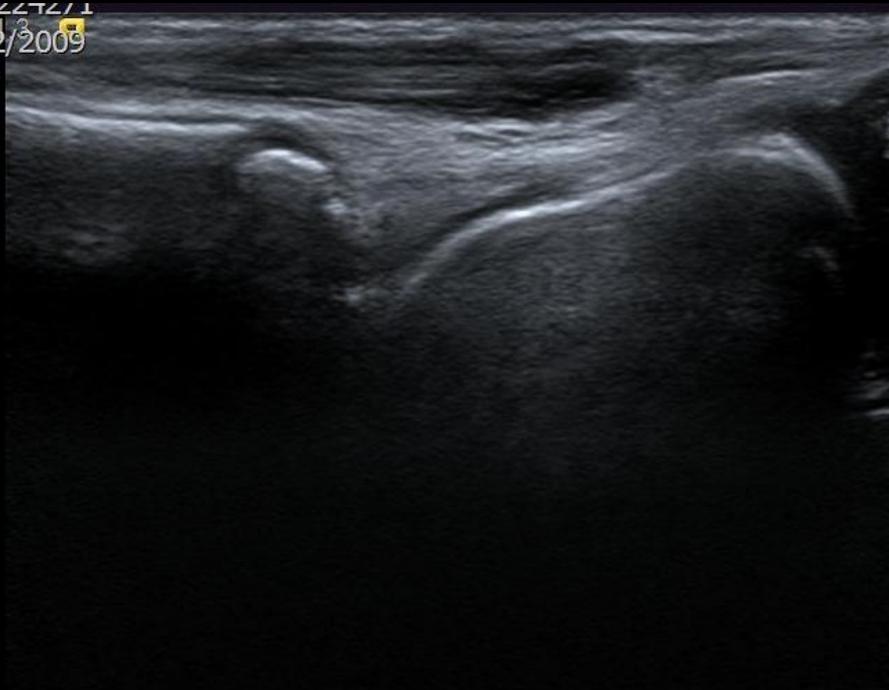


Muñeca

MHC62242/1
18/02/2009
004Y
F

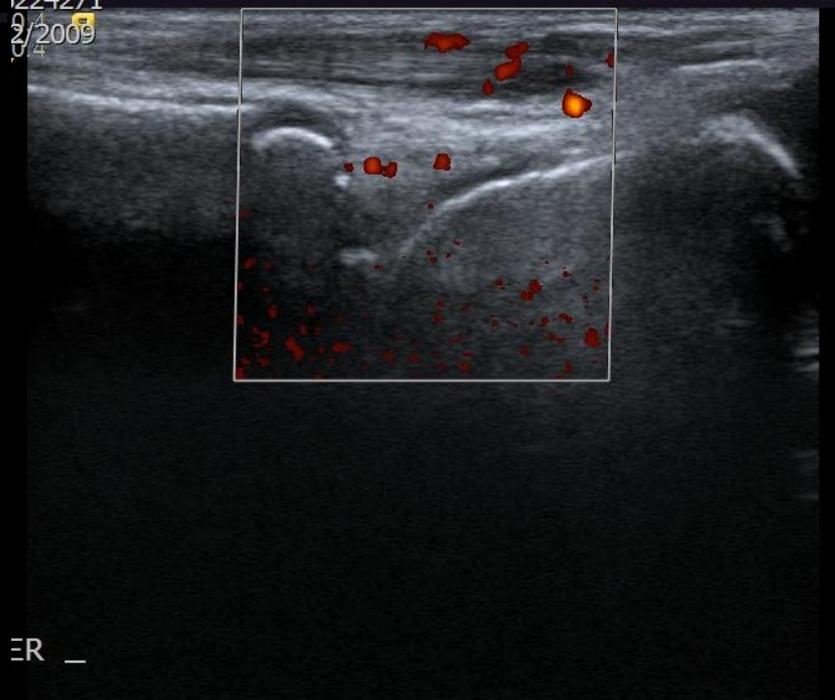


04474/1
12/2009
Y



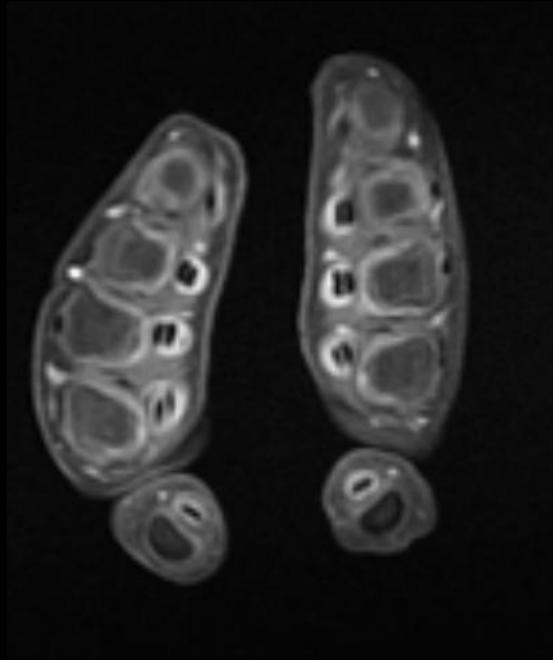
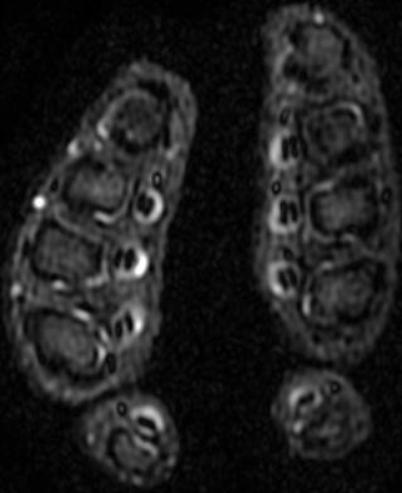
Tobillo

04474/1
12/2009
Y

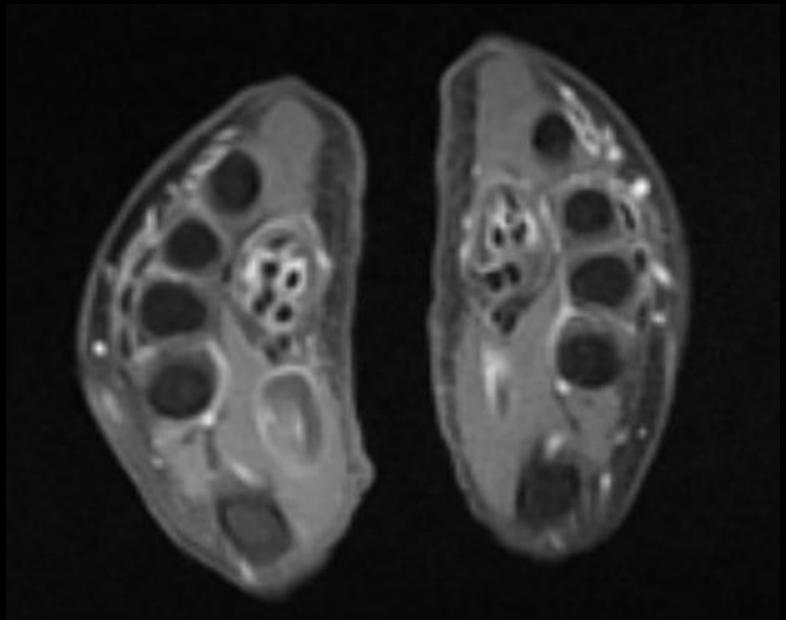
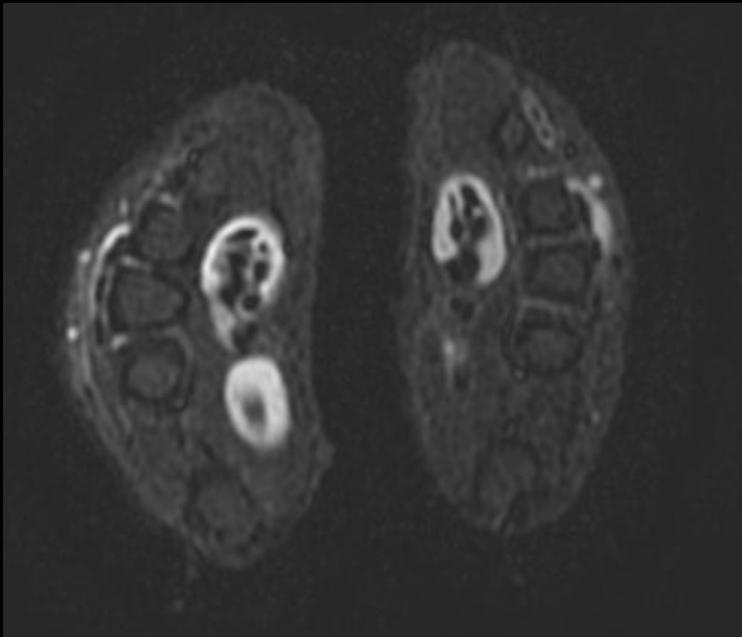


ER _

STIR



T1 FS GD



STIR

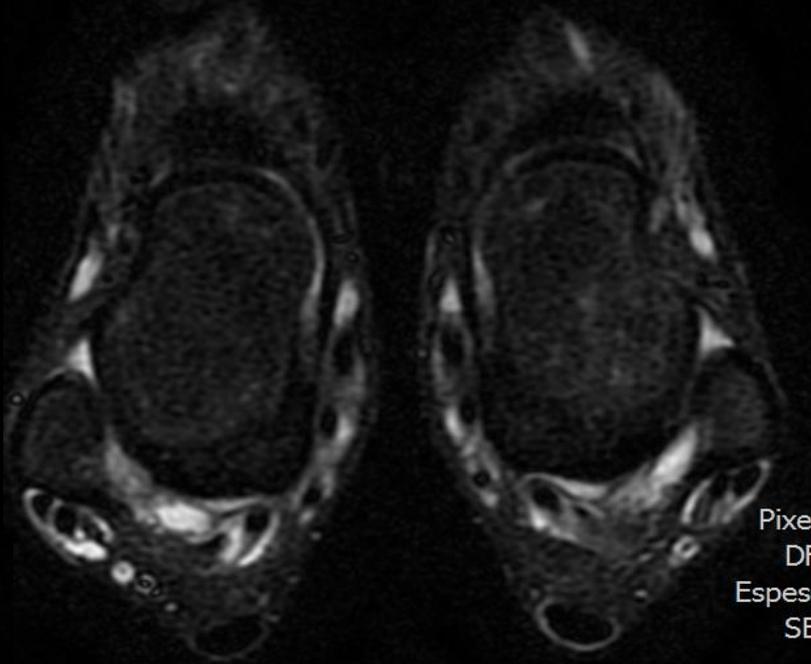


Pixel

TBI



Pixel:1
DFC



PSL

Pixel:
DF
Espesc
SB

TI
T

Tenosinovitis en muñecas/manos y tobillos
SIN artritis

¿Artritis Idiopática Juvenil?

BLAU

Ultrasonographic assessment reveals detailed distribution of synovial inflammation in Blau syndrome

Arthritis Research & Therapy 2014, **16**:R89 doi:10.1186/ar4533

[Ikeda K](#), [Kambe N](#), [Takei S](#), [Nakano T](#), [Inoue Y](#), [Tomiita M](#), [Oyake N](#), [Satoh T](#), [Yamatou T](#), [Kubota T](#), [Okafuji I](#), [Kanazawa N](#), [Nishikomori R](#), [Shimojo N](#), [Matsue H](#), [Nakajima H](#).

- Predominio de tenosinovitis sobre sinovitis intra-articular
- Articulaciones con evaluación de artritis y tenosinovitis:
41,5% tenosinovitis vs 27,9% sinovitis intra-articular

Caso clínico

- Estudio genético Blau: Negativo
 - No uveítis
 - Anemia
 - Ferropenia
 - Ac anti-transglutaminasa: >128 U/mL
 - Se confirma Dx celiacía
- ANA (IFI): Negativo
 - FR: Negativo
 - HLA B27: negativo

Actualmente - AINES
- Corticoides



**¿ES MÁS FRECUENTE EN UNOS
SUBTIPOS DE AIJ QUE EN OTROS?**

Definición de AIJ

- Grupo heterogéneo de artritis inflamatorias de más de 6 semanas y de inicio por debajo de los 16 años
- En la clasificación se tiene en cuenta el número de ARTICULACIONES con artritis
- NO se tiene en cuenta la presencia de TENOSINOVITIS

- Y tampoco está referenciado en literatura su frecuencia en los distintos subtipos

Rooney. J Rheumatol 2009

Table 2. Results by JIA subtype.

Diagnosis	Oligo JIA, 16 Ankles, n (%)	Poly JIA, 31 Ankles, n (%)
Tibiotalar synovitis only	3 (19)	10 (32)
Tenosynovitis only	9 (56)	9 (29)
Tibiotalar synovitis and tenosynovitis	4 (25)	12 (39)
Tibiotalar synovitis total	7 (43)	22 (71)
Medial ankle tenosynovitis	13 (81)	16 (52)
Lateral ankle tenosynovitis	1 (6)	17 (55)

Pacientes clasificados como AIJ poliarticular podrían ser oligoarticulares si afectación tobillo es tenosinovitis SIN artritis

Rooney. J Rheumatol 2009

Table 2. Results by JIA subtype.

Diagnosis	Oligo JIA, 16 Ankles, n (%)	Poly JIA, 31 Ankles, n (%)
Tibiotalar synovitis only	3 (19)	10 (32)
Tenosynovitis only	9 (56)	9 (29)
Tibiotalar synovitis and tenosynovitis	4 (25)	12 (39)
Lateral ankle tenosynovitis	1 (6)	17 (55)

¿Tenosinovitis como factor a tener en cuenta en futuras clasificaciones de AIJ?

Pacientes clasificados como AIJ poliarticular podrían ser oligoarticulares si afectación tobillo es tenosinovitis SIN artritis

- 53 pacientes con AIJ y RM muñecas/tobillos
- 39/53 (74%) tenosinovitis

	Tenosinovitis (39)	No tenosinovitis (14)
Poliarticular	20 (51%)	8 (57%)
Oligoarticular	5 (13%)	0
Oligoarticular extendida	4 (7%)	0
Sistémica	1 (3%)	1 (7%)
Psoriásica	3 (8%)	3 (21%)
ERA	5 (13%)	2 (14%)
Indiferenciada	1 (3%)	0



**¿LA PRESENCIA DE TENOSINOVITIS
INFLUYE EN EL TRATAMIENTO DE LA
AIJ?**

- Tobillo: 2ª localización más frecuentemente afectada en AIJ
- Relativa mala respuesta de infiltración en tobillos
- Probablemente debido a identificación incorrecta de la sinovitis
 - Articulación anatómicamente compleja
 - Exploración física puede ser difícil en niños
 - **Distinción artritis – tenosinovitis difícil**

Infiltración con corticoides

- Es importante establecer la localización de la sinovitis para el tratamiento local
- La infiltración con corticoides guiada por eco puede ser una intervención terapéutica eficaz
- Riesgo de atrofia subcutánea
 - Estructuras superficiales



RESEARCH

Open Access

Ultrasonography and color Doppler in juvenile idiopathic arthritis: diagnosis and follow-up of ultrasound-guided steroid injection in the ankle region. A descriptive interventional study

Louise Laurell^{1*}, Michel Court-Payen², Susan Nielsen³, Marek Zak³, Mikael Boesen⁴, Anders Fasth⁵

- 30 pacientes AIJ 6,5 años (1-16)
 - 11 poliarticulares FR negativo
 - 19 oligoarticulares
- 40 tobillos
- Estudio ecográfico inicial en tobillos afectados
 - Signos de hipertrofia sinovial, derrame (OMERACT 7)
 - Color Doppler 0-3
- Infiltración con acetónido de triamcinolona guiada por ecografía
- Control ecográfico a las 4 semanas

Compartment	Number of ankles	Number of compartments with synovial hypertrophy (hyperemia)
Talo-crural joint	31 (78%)	31 (29)
Post-subtalar joint	26 (65%)	26 (25)
Midfoot joints	12 (30%)	13* (12)
Tendon sheaths	22 (55%)	50** (41)
Para-articular cyst	1 (3%)	1 (1)
All compartments		121 (108)

36 mediales
9 laterales
5 anteriores

Múltiple en 12 tobillos
Bilateral en 2

Sin artritis en 4
pacientes

Derrame en 33/50 (66%)

- Infiltración 21 vainas tendinosas guiada por eco
 - 1 o 2 por paciente
- Acetónido de triamcinolona
- Atrofia subcutánea en 4 lugares infiltración (4,7%)
 - 3 vainas tendinosas

Inyectadas		No inyectadas	
Normalización	No efecto	Normalización	No efecto
18/21 (86%)	3/21 (14%)	28/29 (97%)	1/29 (3%)

Efecto sobre hipertrofia sinovial (50)

Inyectadas		No inyectadas	
Normalización	No efecto	Normalización	No efecto
18/20 (90%)	2/20 (10%)	21/21 (100%)	0

Efecto sobre hiperemia (21)

- Absorción sistémica del corticoide
- Comunicaciones anatómicas entre compartimentos adyacentes

Inyectadas		No inyectadas	
Normalización	No efecto	Normalización	No efecto
18/21 (86%)	3/21 (14%)	28/29 (97%)	1/29 (3%)

Efecto sobre hipertrofia sinovial (50)

Inyectadas		No inyectadas	
Normalización	No efecto	Normalización	No efecto
18/20 (90%)	2/20 (10%)	21/21 (100%)	0

Efecto sobre hiperemia (21)

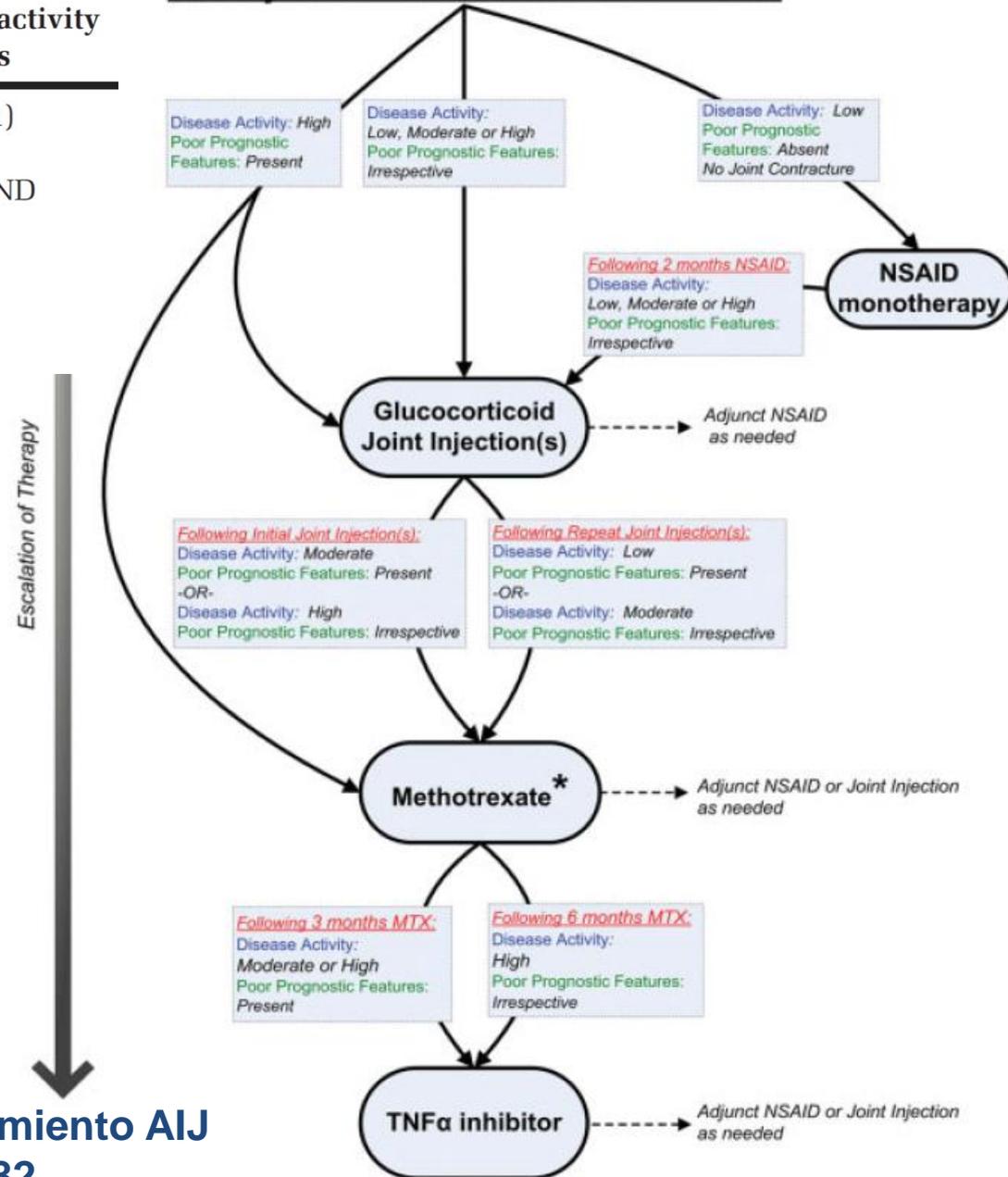
Table 1. Features of poor prognosis and disease activity for a history of arthritis of 4 or fewer joints

FEATURES OF POOR PROGNOSIS (must satisfy 1)

- Arthritis of the hip (23–25) or cervical spine
- Arthritis of the ankle (25–27) or wrist (26,28) AND marked (29) or prolonged (23,25,26,29,30) inflammatory marker elevation
- Radiographic damage (erosions or joint space narrowing by radiograph) (31)

- La tenosinovitis es quizás uno de los factores que contribuyen a la mala respuesta al tratamiento

History of Arthritis of 4 or Fewer Joints



Recomendaciones ACR 2011 tratamiento AIJ
Arthritis Care Res 2011;63(4):465-82

EXTENDED REPORT

A treat-to-target strategy with methotrexate and intra-articular triamcinolone with or without adalimumab effectively reduces MRI synovitis, osteitis and tenosynovitis and halts structural damage progression in early rheumatoid arthritis: results from the OPERA randomised controlled trial

Efecto adicional de adalimumab en suprimir la tenosinovitis



**¿CÓMO REALIZAR EL SEGUIMIENTO
DE LOS PACIENTES CON AIJ Y
TENOSINOVITIS?**

- Índices de actividad incluyen el número de articulaciones activas, pero no la presencia de tenosinovitis
- Dificultad de la valoración clínica de la tenosinovitis
- Los avances en la efectividad terapéutica han creado la necesidad de métodos sensibles que posibiliten una monitorización precisa de la curso del proceso inflamatorio sinovial
- Inclusión de las pruebas de imagen en valoración de la actividad en AIJ
 - Necesarios sistemas de puntuación

EXTENDED REPORT

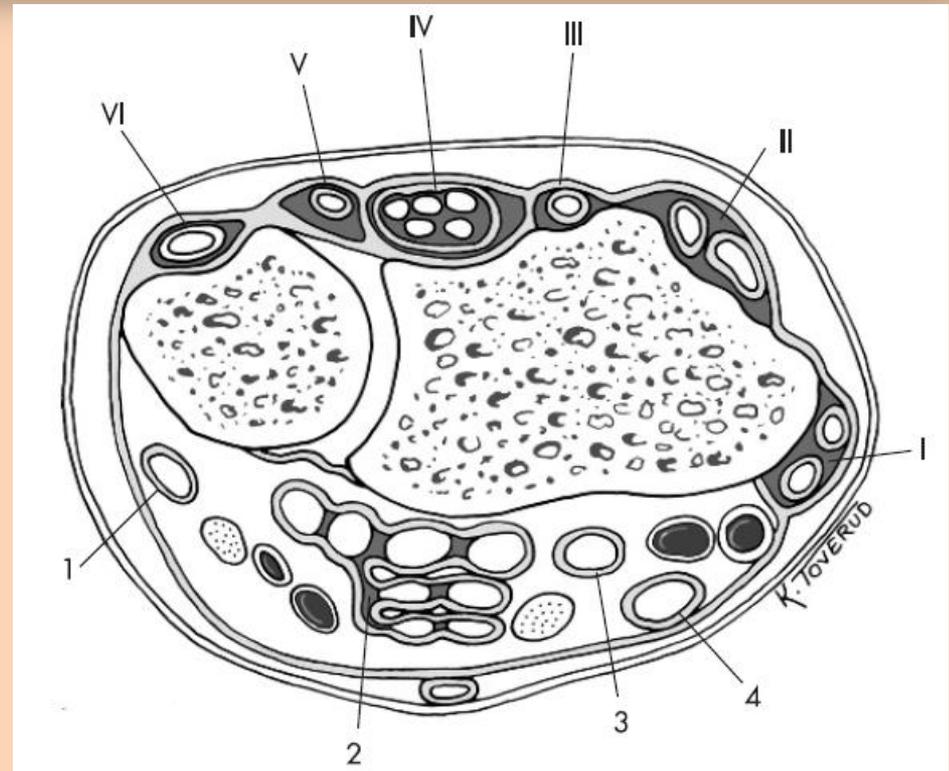
Introduction of a novel magnetic resonance imaging tenosynovitis score for rheumatoid arthritis: reliability in a multireader longitudinal study

Espen A Haavardsholm, Mikkel Østergaard, Bo J Ejbjerg, Nils P Kvan, Tore K Kvien

Ann Rheum Dis 2007;**66**:1216–1220. doi: 10.1136/ard.2006.068361

- Cambios en al menos 2 cortes axiales consecutivos
- Las alteraciones en las vainas tendinosas se gradúan como:
Grado 0 (normal): no derrame peritendinoso o proliferación sinovial con realce
Grado 1: derrame peritendinoso y/o proliferación sinovial con realce < 2 mm
Grado 2: ≥ 2 y < 5 mm
Grado 3: > 5 mm

SCORE 0-30



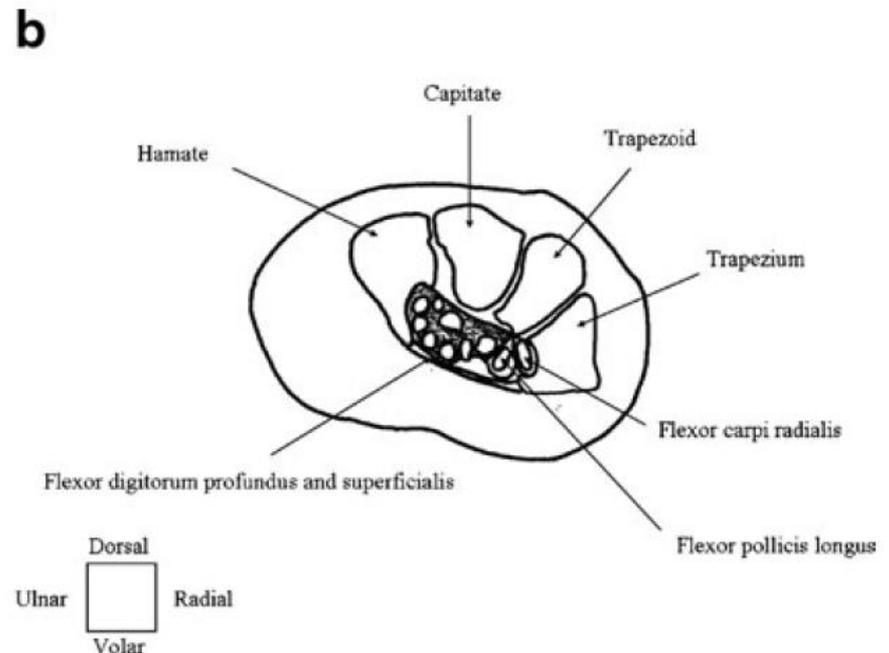
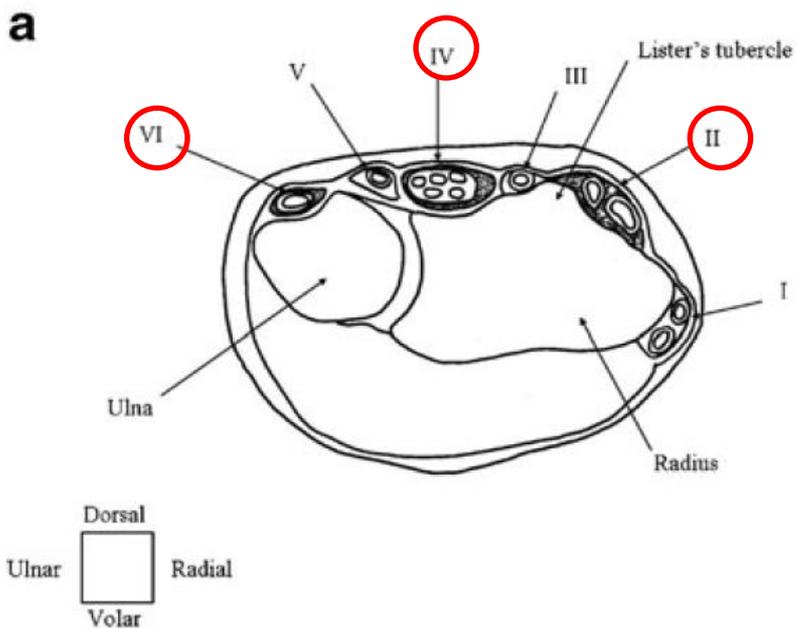
ORIGINAL ARTICLE

MRI assessment of tenosynovitis in children with juvenile idiopathic arthritis: inter- and intra-observer variability

**Karen Lambot • Peter Boavida • Maria Beatrice Damasio •
Laura Tanturri de Horatio • Marie Desgranges • Clara Malattia • Domenico Barbuti •
Claudia Bracaglia • Lil-Sofie Ording Müller • Caroline Elie • Brigitte Bader-Meunier •
Pierre Quartier • Karen Rosendahl • Francis Brunelle**

Objetivo: Desarrollar un sistema de puntuación para valorar la tenosinovitis de muñeca por RM en niños con AIJ y valorar la fiabilidad inter e intraobservador

- Tenosinovitis = realce y engrosamiento en al menos una vaina tendinosa de 4 áreas anatómicas. Reconstrucción axial secuencias post contraste 3-D T1-W
- Graduación de 0 a 2. Puntuación total 0 a 8.
 - 0: no realce ni engrosamiento
 - 1: realce y engrosamiento leve
 - 2: realce y engrosamiento moderado a significativo



- 90 niños. Edad media 12 años (5-18,5)
- Tenosinovitis extensores 34/90 (38%), flexores 28/90 (31%)

Table 2 Intra- and inter-reader agreement tenosynovitis scores ($n = 90$ for each compartment)

Tendon analysed	Intrareader 1 k (95% CI)	Intrareader 2 k (95% CI)	Interreader k (95% CI)
Extensor II	0.82 (0.72–0.90)	0.57 (0.36–0.73)	0.70 (0.49–0.83)
Extensor IV	0.86 (0.71–0.94)	0.72 (0.50–0.85)	0.73 (0.53–0.85)
Extensor VI	0.91 (0.84–0.96)	0.51 (0.28–0.71)	0.69 (0.49–0.83)
Flexors	0.85 (0.72–0.94)	0.48 (0.20–0.70)	0.49 (0.26–0.67)

Table 3 Intra- and inter-reader agreement total tenosynovitis score

	Intrareader 1	Intrareader 2	Interreader
Total score	0.92 (0.86–0.96)	0.68 (0.47–0.80)	0.75 (0.61–0.85)

Values given as ICC (95% CI)

ICC intraclass correlation coefficient, CI confidence interval

EXTENDED REPORT

Reliability of a consensus-based ultrasound score for tenosynovitis in rheumatoid arthritis

Esperanza Naredo,¹ Maria Antonietta D'Agostino,² Richard J Wakefield,³
Ingrid Möller,⁴ Peter V Balint,⁵ Emilio Filippucci,⁶ Annamaria Iagnocco,⁷ Zunaid Karim,⁸
Lene Terslev,⁹ David A Bong,¹⁰ Jesús Garrido,¹¹ David Martínez-Hernández,¹²
George A W Bruyn,¹³ on behalf of the OMERACT Ultrasound Task Force*

Objetivos:

- Consenso en la definición y cuantificación de tenosinovitis en modo B y modo Doppler en AR
- Evaluación de la fiabilidad intra e interobservador del sistema de cuantificación de tenosinovitis

- Método semicuantitativo (0-3) para la cuantificación ecográfica de tenosinovitis en modo B y modo Doppler
- **Conclusión: score consensuado reproducible para tenosinovitis**



¿MARCADOR PRONÓSTICO?

- Queda por determinar si la presencia de tenosinovitis implica peor resultado funcional o mayor riesgo de daño estructural en pacientes con AIJ
- Pero se podrían plantear estudios para valorar si la tenosinovitis es un factor predictivo de peor respuesta al tratamiento y de mayor discapacidad funcional a largo plazo

Conclusiones

- La tenosinovitis es más frecuente de lo esperado en AIJ
- No sólo en la forma ERA o psoriásica, sino también en las formas poliarticulares
- El reconocimiento de la tenosinovitis en la AIJ ha aumentado con la mayor disponibilidad de las pruebas de imagen: ECO/RM
- No sabemos en qué medida se ha de considerar la tenosinovitis en la AIJ
 - No incluída en la definición ni en la clasificación de la AIJ
 - Se podría tener en cuenta en futuras clasificaciones
 - Tampoco en los índices de actividad

Conclusiones

- Se precisan estudios para conocer si la tenosinovitis se ha de tener en cuenta en la AIJ
 - A la hora de plantear el tratamiento en la AIJ
 - Valor pronóstico en la AIJ
- Se precisan sistemas de cuantificación para el seguimiento de la tenosinovitis.