

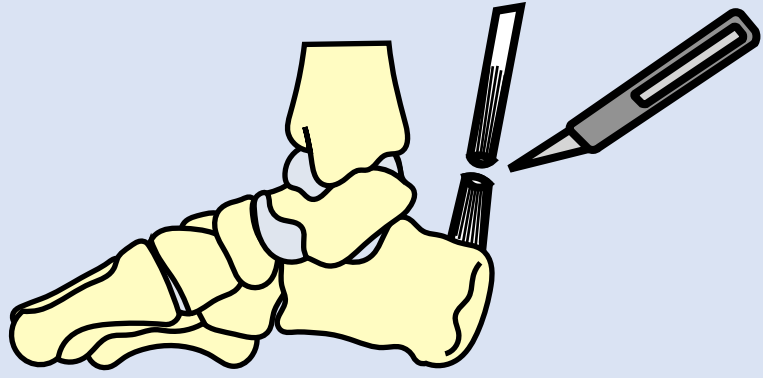
# Evaluación integral de resultados de un abordaje mini-invasivo para deformidades parcialmente flexibles de pie pediátrico: estudio piloto.

PAULA VELASCO ALCALDE; LAURA QUINTANILLA ÁLVAREZ; ÁLVARO PÉREZ-SOMARRIBA MORENO;  
MARÍA GALÁN OLLEROS; IGNACIO MARTINEZ CABALLERO  
HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTIL NIÑO JESÚS (MADRID)

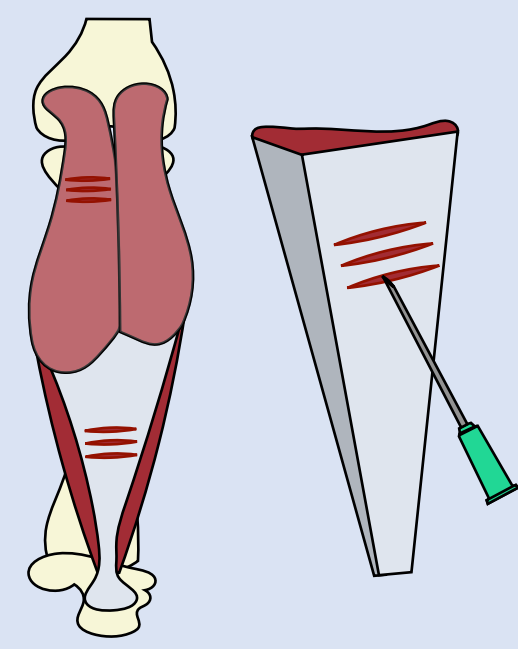


## INTRODUCCIÓN

El alargamiento percutáneo del tendón aquileo con bisturí es un posible tratamiento del equino pediátrico.



No existen referencias del uso fuera de quirófano de la aguja intramuscular (21G) para mejorar el rango de dorsiflexión del tobillo por acortamiento del Aquiles o corregir deformidades flexibles de supinación, aducto o de equino en el medio-antepié.



## OBJETIVO

Estudiar los resultados del alargamiento percutáneo con aguja intramuscular (APAI) de estructuras músculo-tendinosas acortadas en el tratamiento de deformidades parcialmente flexibles del pie pediátrico



## MATERIAL Y MÉTODOS



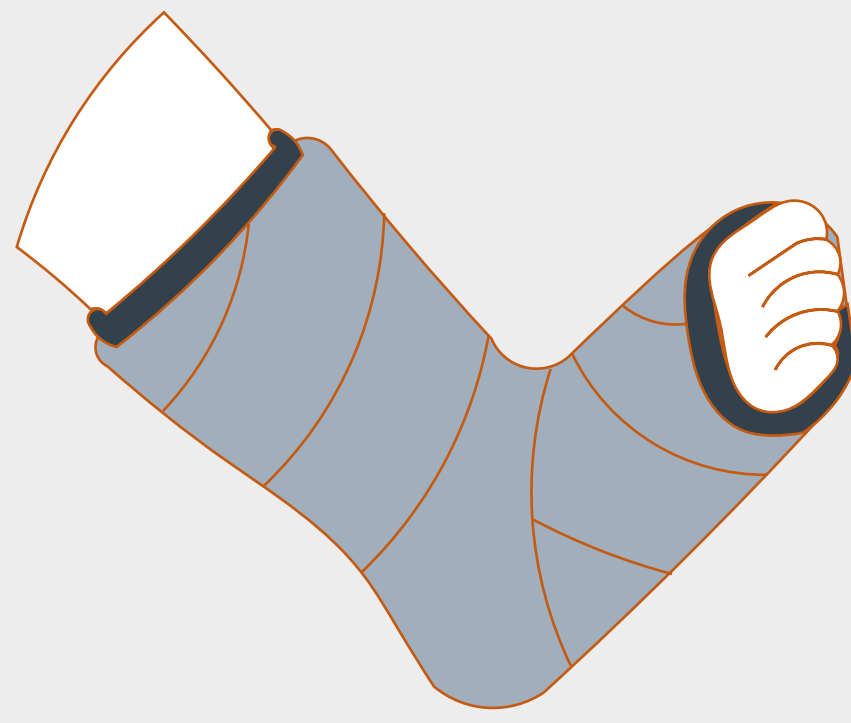
17 años.  
Pies cavos dolorosos bilaterales.



9 años.  
Recidiva de pies zambos bilaterales.

APAI en fascia plantar

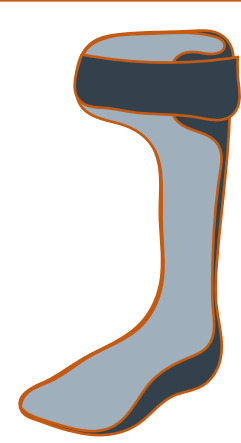
APAI en CGS y abductor hallucis



2 semanas

Plantillas con barra metatarsal retrocapital

Ortesis tobillo-pie



- Evaluación clínica (cuestionario Foot and Ankle Ability Measure, FAAM).
- Evaluación radiológica.
- Análisis cinemático (modelo bisegmental del pie, SHCG foot model).
- Complicaciones y satisfacción.

## RESULTADOS

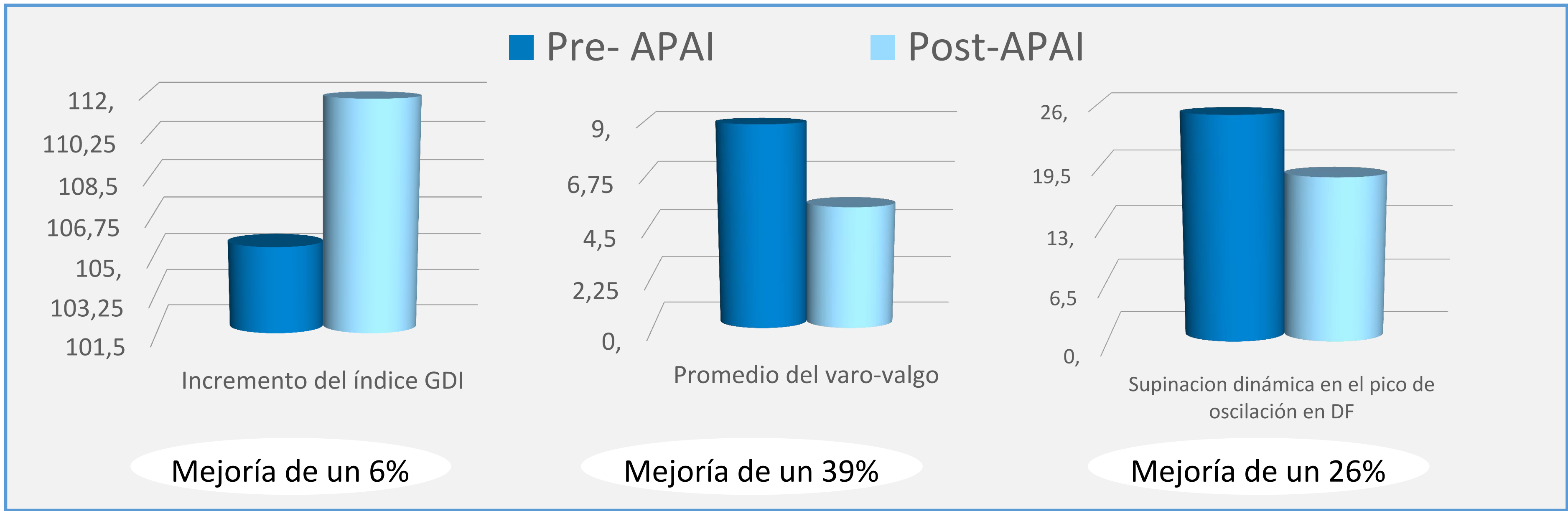
2  
PACIENTES



15 meses  
(7-24)

Escala clínica  
FAAM

Aumento de 34 puntos de media  
(60% mejoría).



Ningún paciente presentó lesiones en piel, infección de zona de punción, ni dolor residual.

### EVALUACIÓN RADIOLÓGICA (grados/% de mejoría).

Ángulo de Kite	2.3º (7%).
Ángulo de Meary	2.14º (41%).
Ángulo talo-M1	3.82º (46%).

Elevada satisfacción (9,5/10 puntos) → ausencia de cicatriz, no pasar por quirófano y rápida recuperación.

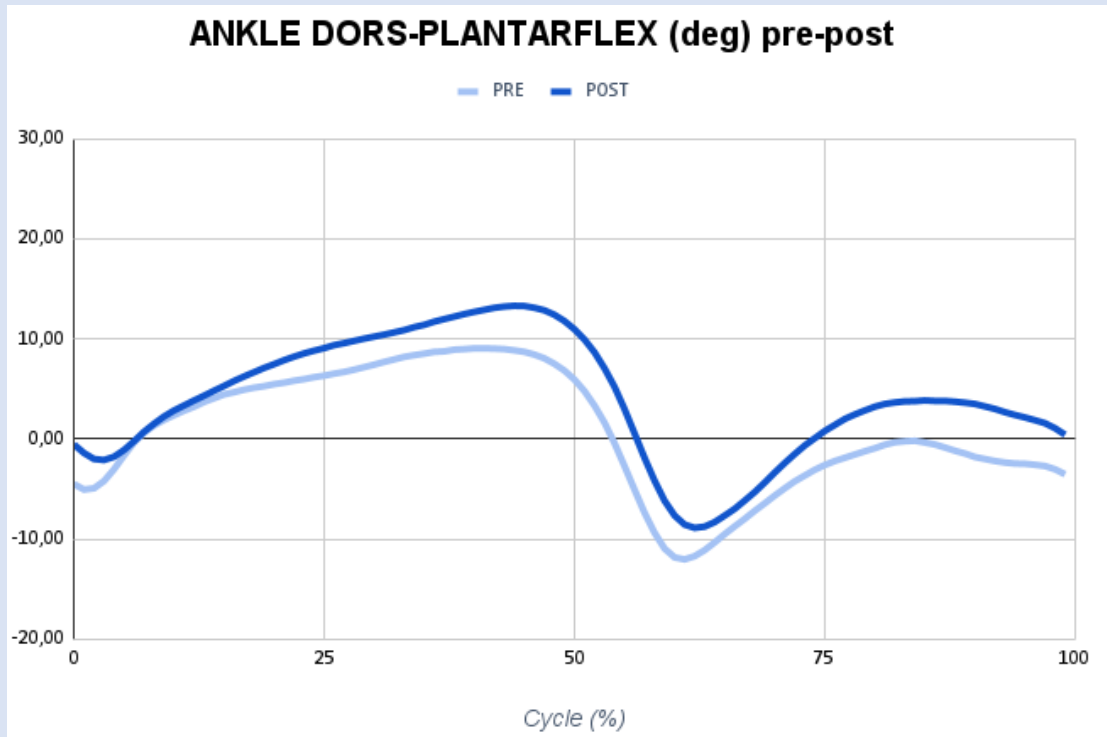
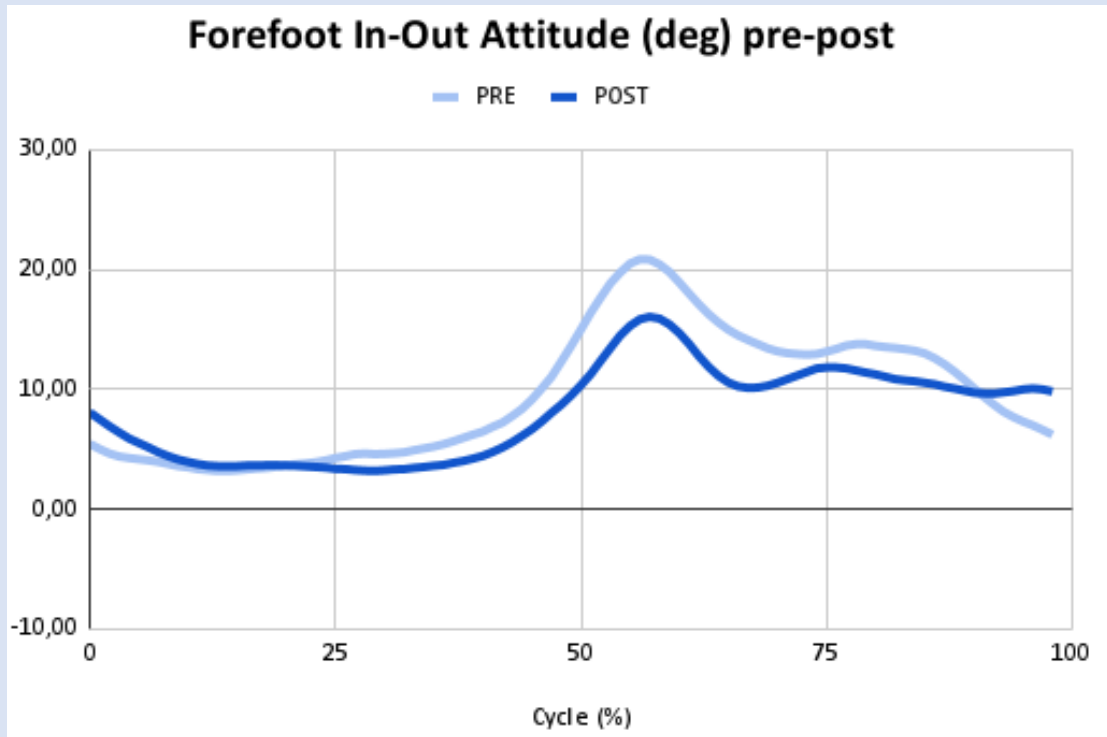
## CONCLUSIONES

1

La técnica de APAI se asocia a mejoras clínico-funcionales, radiológicas y dinámicas, en ausencia de complicaciones y con una alta satisfacción.

2

Los resultados de este estudio piloto avalan la realización de estudios con mayor tamaño muestral, para que pueda ser considerada una alternativa de tratamiento a la cirugía convencional.



- Patwardhan S, Shyam A, Sancheti P. Percutaneous Needle Tenotomy for Tendo-achillis Release in Clubfoot - Technical Note. J Orthop Case Rep. 2012;2(1):35-36.
- Davis RB, Jameson EG, Davids JR, Christopher LM, Rogozinski BM, Anderson JP. The design, development and initial evaluation of a multisegment foot model for routine clinical gait analysis. In: Harris GF, Smith PA, Marks RM, editors. Foot and ankle motion analysis. The Biomedical Engineering Series. Boca Raton, Florida, USA: CRC Press; 2008. p. 425-44
- Sankar WN, Rethlefsen SA, Weiss J, Kay RM. The recurrent clubfoot: can gait analysis help us make better preoperative decisions?. Clin Orthop Relat Res. 2009;467(5):1214-1222. doi:10.1007/s11999-008-0665-x
- Mitsiokapa EA, Mavrogenis AF, Skouteli H, Vrettos SG, Tzanos G, Kanellopoulos AD, Korres DS, Papagelopoulos PJ. Selective percutaneous myofascial lengthening of the lower extremities in children with spastic cerebral palsy. Clin Podiatr Med Surg. 2010;27:335-43.
- Alsiddiky A, Bakarman K, Alzain K, Rafiq Z, Alsgayy I, Alhuzaimi FS, et al. Efficacy of single stage multilevel soft tissue release by percutaneous needle technique for spastic contractures of lower limbs in cerebral palsy. Eurasian Journal of Analytical Chemistry. 2018;13(3):emEJAC04027.
- Nazareth A, Rethlefsen S, Sousa TC, Mueske NM, Wren TAL, Kay RM. Percutaneous Hamstring Lengthening Surgery is as Effective as Open Lengthening in Children With Cerebral Palsy. J Pediatr Orthop. 2019;39:366-371.
- Phillips S, Shah A, Stagers JR, Pinto M, Godoy-Santos AL, Naranje S, de Cesar Netto C. Anatomic Evaluation of Percutaneous Achilles Tendon Lengthening. Foot Ankle Int. 2018;39:500-505.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA