

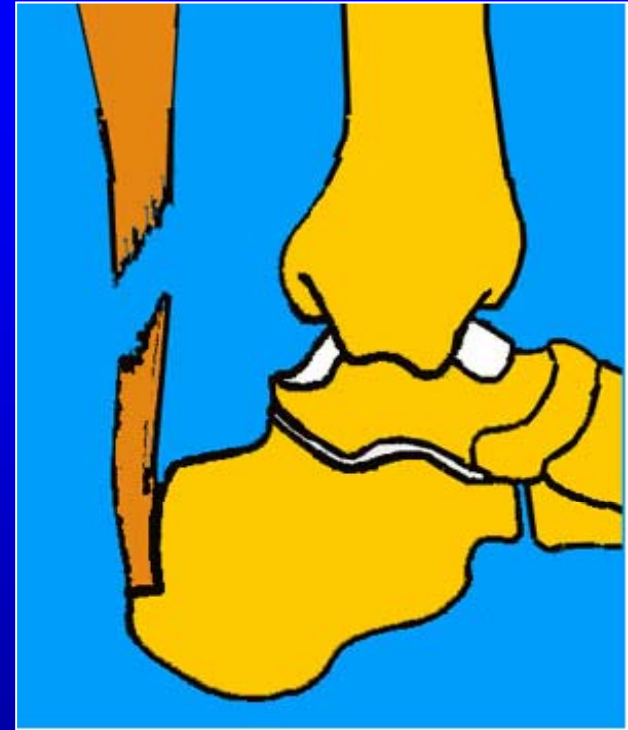
# Tratamiento percutáneo y funcional de las roturas recientes del Tendón de Aquiles



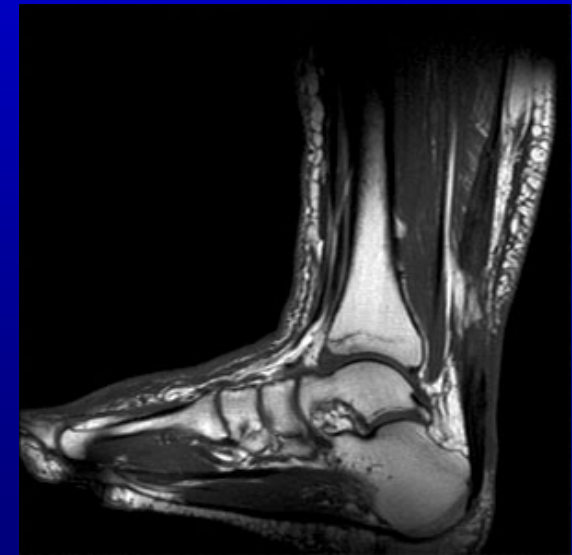
Salvador Pagazaurtundúa  
Servicio de C.O y T.  
Hospital Comarcal de Monforte

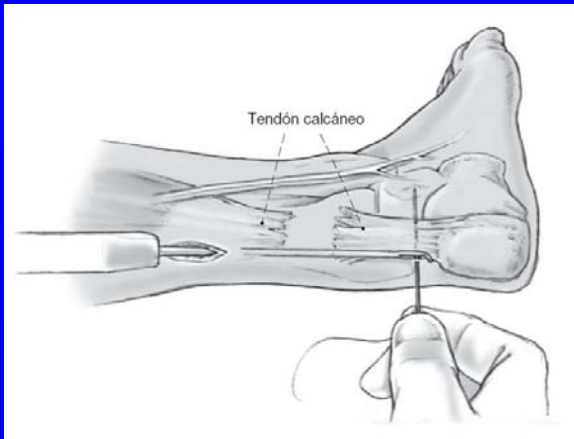


- Relativamente frecuente: 20/100.000 personas/año.
- Se considera que su frecuencia está incrementándose
- Más frecuente en varones (5:1) entre 30-50 años, deportistas de "fin de semana", tratamientos con corticoides o quinolonas, etc.
- Zona 2 a 6 cm proximal a su inserción en el 90 % de casos

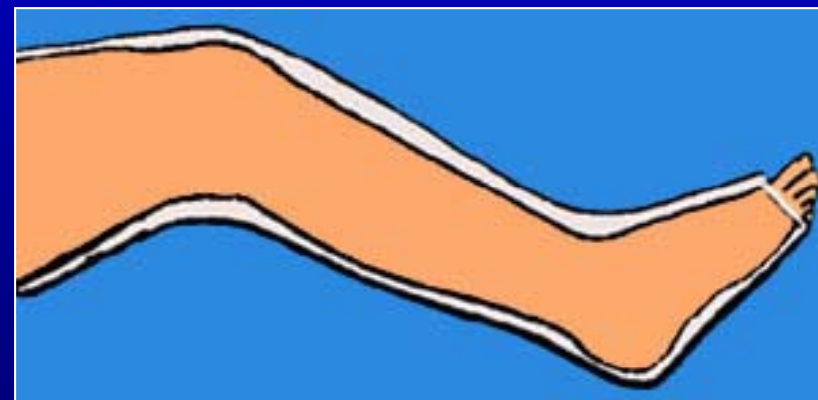


El diagnóstico es clínico  
En caso de duda, ecografía o RMN



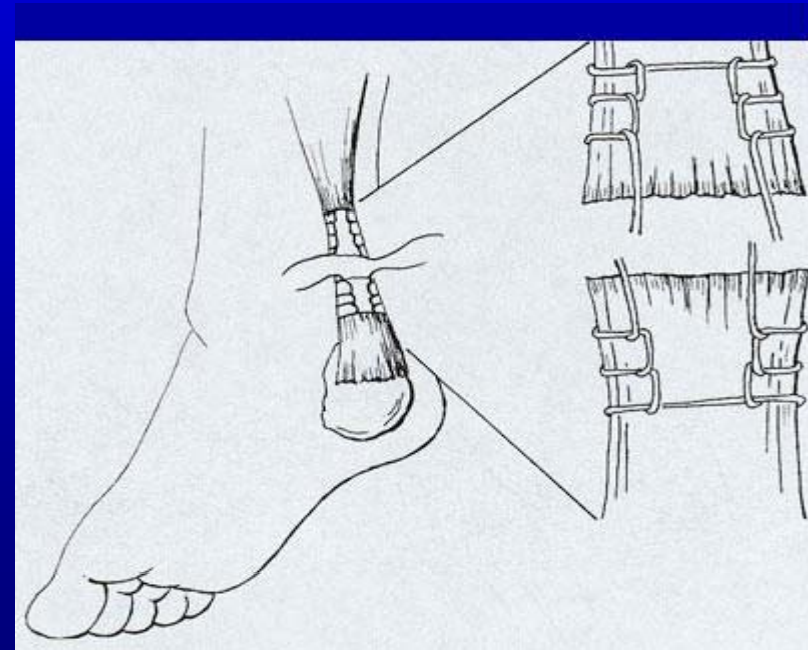


¿¿ Tratamiento ??



# Tratamiento quirúrgico "tradicional"

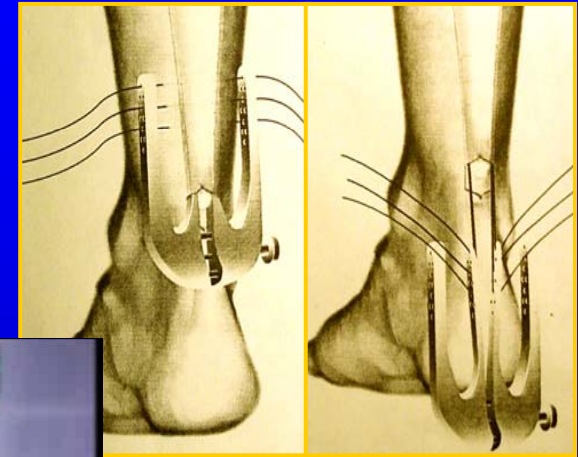
## Exposición del tendón y sutura término-terminal



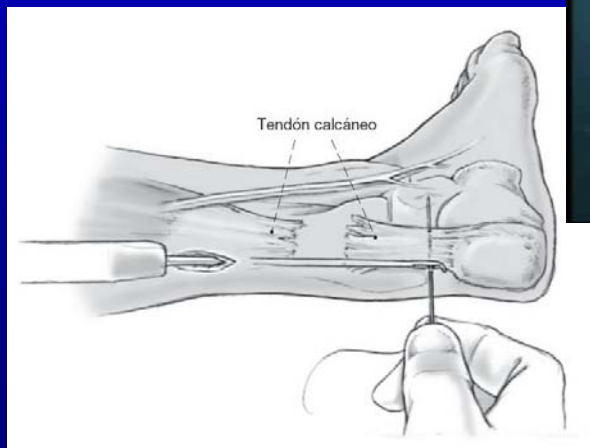
# Tratamiento quirúrgico "percutáneo"



Maffulli 2002



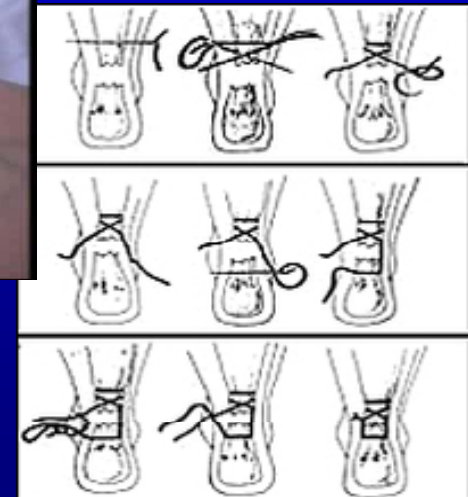
"Achillon". Assal 1998



"Dresden". Amlag 2008



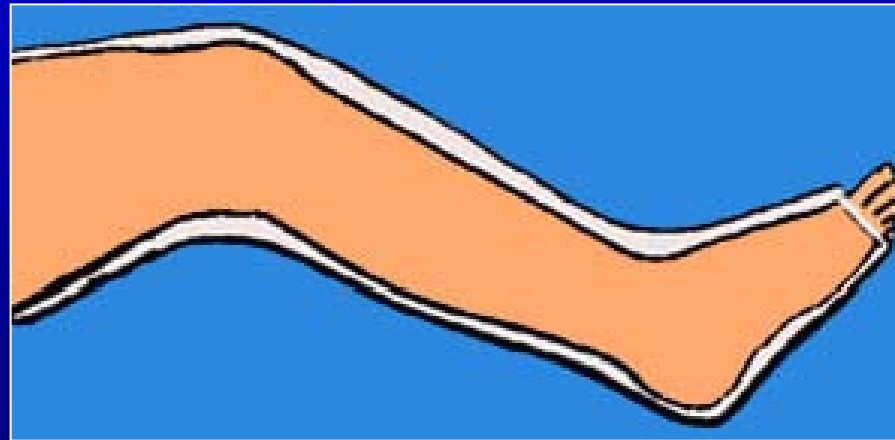
Maffulli AAOS 2007



Ma y Griffith 1968

# Tratamiento ortopédico "tradicional"

Inmovilización con yeso en flexión plantar y descarga durante más de 8 semanas



# Tratamiento ortopédico "funcional"

Ortesis tipo CAM  
Walker

Código SERGAS 06120671

movilización precoz

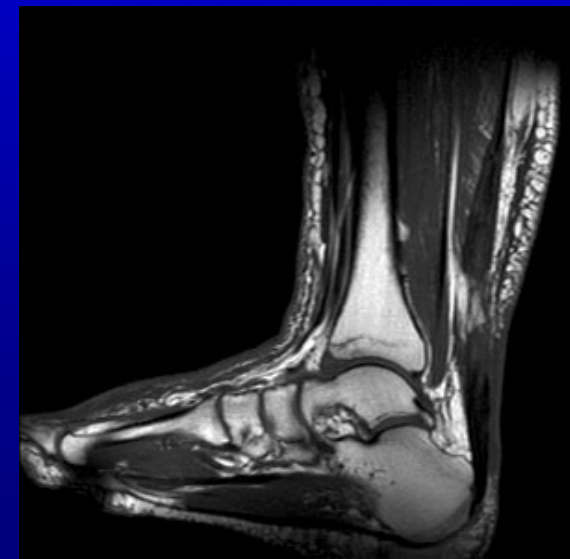
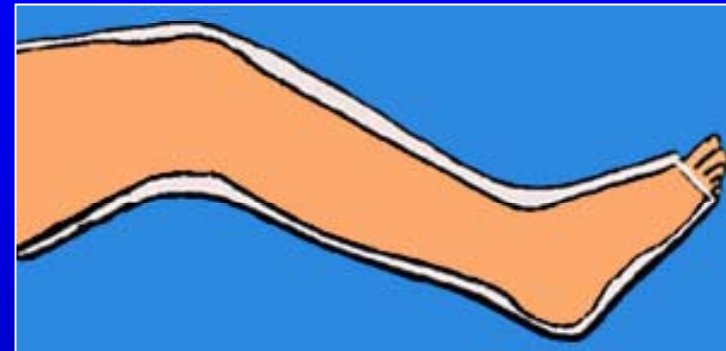




# Complicaciones del Tratamiento no quirúrgico "tradicional"

## Re-ruptura

- Hasta el 40 % en algunos estudios, tras inmovilización prolongada y descarga
- 23 de 183 pacientes (12'5 %) Kahn. 2004



## Complicaciones del Tratamiento Quirúrgico

### Infeción profunda con necrosis del tendón



- 17 complicaciones de la herida quirúrgica en 164 pacientes (10.4%)
- En diabéticos, fumadores o en tratamiento con esteroides 8 de 19 (42.1%)

Wound complications after open Achilles tendon repair: an analysis of risk factors.  
Bruggeman NB, Turner NS, et al. Mayo Clinic, Rochester.  
Clin Orthop Relat Res. 2004 Oct;(427):63-6.

- Infecciones en 7 de 173 pacientes (4%)  
Kahn. Cochrane sist. rev. 2004

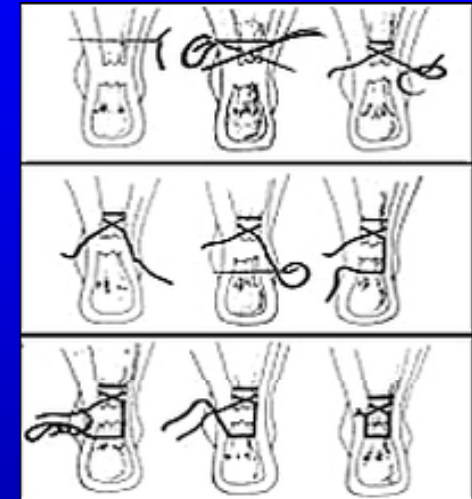
# Complicaciones del Tratamiento "Percutáneo"

¿ Lesión del Nervio Sural ?

Menos infecciones que con cirugía  
abierta: 0 de 48 vs 9 de 46

Menos complicaciones en general:  
4 de 48 vs 12 de 46

Re-rupturas 1 de 48 vs 2 de 46



# Controversias en el tratamiento

Quirúrgico - No quirúrgico

Cirugía abierta - Cirugía Percutánea

Yeso - Ortesis

Inmovilización - Movilidad precoz

Descarga - Carga precoz

## Medicina "científica":

Las decisiones basadas en "filosofías", costumbres, "escuelas", consejos de expertos, experiencia personal, etc.

son sustituidas por

Decisiones basadas en la mejor "evidencia" (pruebas) disponible

Fuerza de la recomendación	Nivel de la evidencia
A: Existe adecuada evidencia científica para adoptar una práctica.	I, II- 1
B: Existe cierta evidencia para recomendar la práctica	II- 1, II- 2
C: Hay insuficiente evidencia para recomendar o no recomendar la práctica	III
D: Existe cierta evidencia para no recomendar la práctica	II- 1, II- 2
E: Existe adecuada evidencia científica para no adoptar la práctica	I, II- 1

Nivel de la evidencia	
Grado I	Evidencia obtenida a partir de al menos un ensayo clínico randomizado y controlado bien diseñado
Grado II - 1	Evidencia obtenida a partir de ensayos clínicos no randomizados y bien diseñados
Grado II - 2	Evidencia obtenida a partir de estudios de cohortes (2 <sup>a</sup> : prospectivo y 2 <sup>b</sup> : retrospectivo).
Grado II - 3	Evidencia obtenida a partir de múltiples series comparadas en el tiempo, con o sin grupo control. Incluye resultados "dramáticos" producidos por experimentos no controlados (p. Ej. Penicilina en los años 40).
Grado III	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos o informes de comités de expertos

Interventions for treating acute Achilles tendon ruptures.

[Khan RJ, Fick D, Brammar TJ, Crawford J, Parker MJ.](#)

[Cochrane Database Syst Rev. 2004;\(3\):CD003674](#)

<http://bibliosaude.sergas.es>

Treatment of acute achilles tendon ruptures. A meta-analysis of randomized,controlled trials.

[Khan RJ, Fick D, Keogh A, Crawford J, Brammar T, Parker M.](#)

[J Bone Joint Surg Am. 2005 Oct;87\(10\):2202-10.](#)

Interventions for treating acute Achilles tendon ruptures.

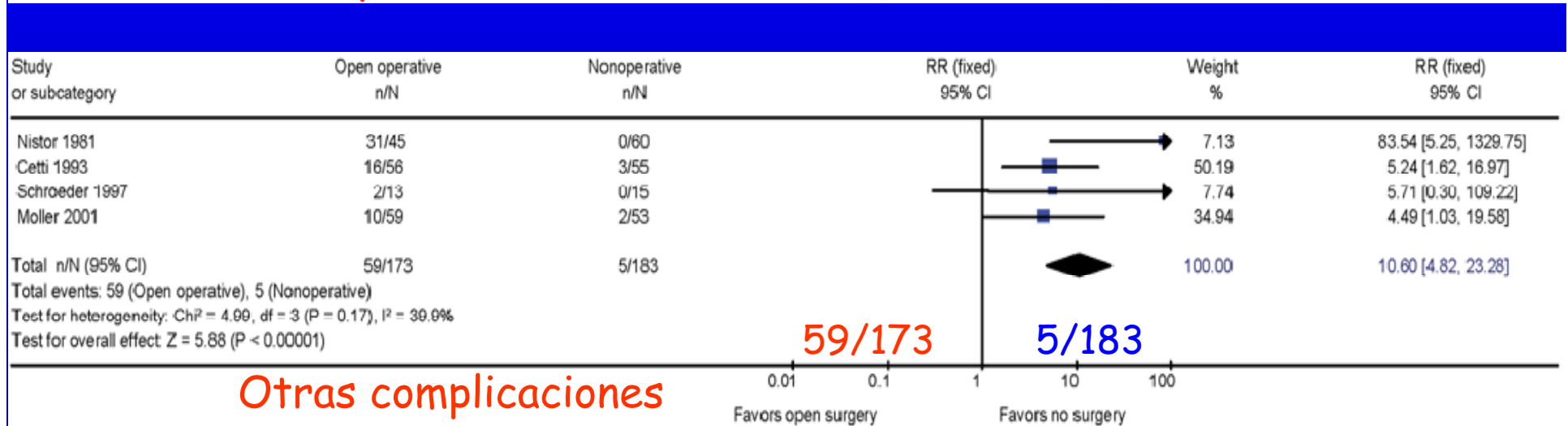
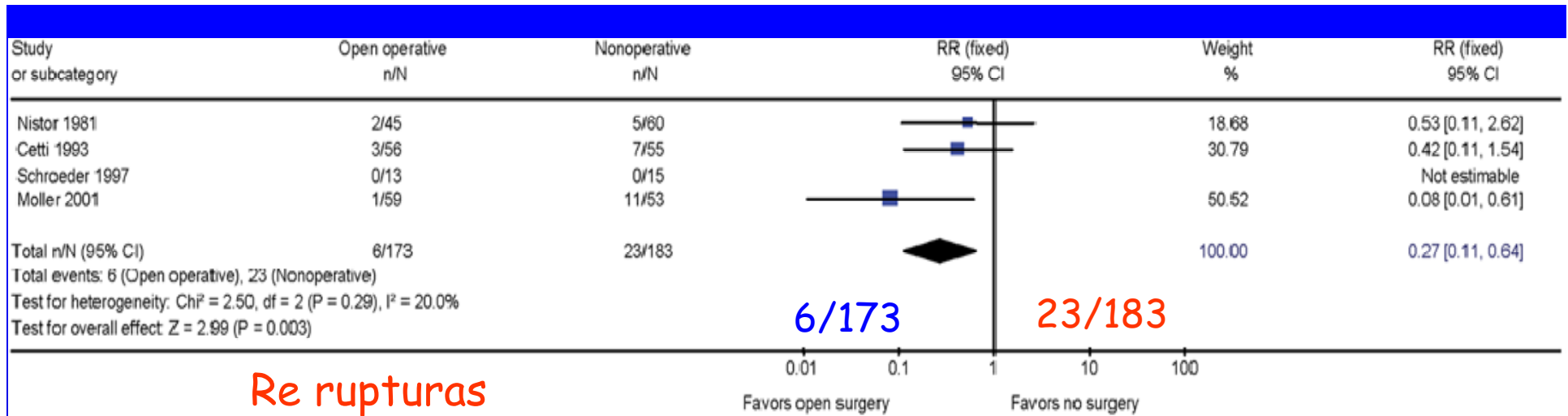
Khan RJK, Fick DP, Keogh A, Carey Smith RL.

*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD003674

This review was withdrawn, as of Issue 1, 2009, because it is substantially out-of-date

(Revisión retirada porque está obsoleta)





Riesgo relativo (RR) con  
intervalo de confianza  
del 95%

**Cirugía "abierta"**

**Tto "no quirúrgico"**

Interventions for treating acute Achilles tendon ruptures.  
[Khan RJ](#), [Fick D](#), [Brammar TJ](#), [Crawford J](#), [Parker MJ](#).  
[Cochrane Database Syst Rev. 2004;\(3\):CD003674](#)

## Nuevas "evidencias de grado I"

Utilizando el mismo protocolo de movilización precoz protegida, hay la misma incidencia de re-rupturas y menos complicaciones de otro tipo con tratamiento "conservador" que con tratamiento quirúrgico

Los elevados índices de re-ruptura del tratamiento tradicional no quirúrgico se debían probablemente a la inmovilización prolongada

Early motion for Achilles tendon ruptures: is surgery important? A randomized, prospective study.

[Twaddle BC](#), [Poon P](#).

Am J Sports Med. 2007 Dec;35(12):2033-8.

Operative versus Non-Operative Treatment of Achilles Tendon Ruptures: A randomized controlled trial

[K. Willits](#), [A. Amendola](#), et al.

AAOS 2009 Annual Meeting Podium Presentations

Múltiples estudios in vitro, en animales, en tendones de la mano, etc. demuestran que la movilidad aumenta la resistencia del tejido tendinoso al favorecer la "reorientación" de las fibras de colágeno

Las re-rupturas no se producen habitualmente en la misma zona de la ruptura previa, sino en zonas adyacentes, debilitadas por la inmovilización prolongada, y entre las semanas 8 y 14 desde la rotura primaria

## Nuestra actitud actual respecto al tratamiento de las roturas recientes del tendón de Aquiles

- "Cambio de actitud" a lo largo del tiempo en base a "nuevas evidencias"
- Se incluyen todas las opciones razonables en el proceso de "consentimiento informado"
- Primera opción que recomendamos: Tratamiento conservador con yeso corto 10 días seguido de CAM Walker y movilización precoz (protocolo de Twaddle)

## Nuestra actitud actual respecto al tratamiento de las roturas recientes del tendón de Aquiles

- En Personas "no colaboradoras" o si el paciente lo exige, realizamos sutura percutánea con 5 incisiones (Maffulli) con cordón de PDS, bajo anestesia local, seguido de la misma pauta de movilización
- Tratamiento quirúrgico abierto excepcional (ningún caso personal desde hace 5 años)
- Pocos casos para presentar resultados. 1 re-ruptura parcial tras sutura percutánea (traumatismo), tratada conservadoramente con buen resultado
- Elevada satisfacción subjetiva de pacientes y médico

# Pauta de tratamiento

1. Inmovilización con yeso corto en "equino por gravedad" durante 10 días
2. A los 10 días se retira el yeso y se coloca ortesis tipo CAM Walker con el tobillo en flexión plantar de  $20^{\circ}$  y descarga. El paciente debe retirar la ortesis 5 minutos cada hora y realizar ejercicios de dorsiflexión activa del tobillo hasta  $90^{\circ}$  y flexión pasiva con el pie "colgando"
3. A las 4 semanas se coloca la ortesis en posición neutra, continuando con los mismos ejercicios

## Pauta de tratamiento

4. A las 6 semanas se comienza a cargar peso según tolerancia y se retira la ortesis por la noche
5. A las 8 semanas se retira la ortesis, se retiran los bastones progresivamente y se inician ejercicios de "fortalecimiento" (elevarse de puntillas ayudado del otro pie), fisioterapia, etc.
6. Reinicio de actividad deportiva de forma individualizada

# Conclusiones

Pensamos, basados en los resultados publicados y en nuestra escasa experiencia personal, que el método tradicional de tratamiento de las roturas recientes del tendón de Aquiles -cirugía abierta más inmovilización y descarga prolongadas- no aporta ventajas y presenta un mayor riesgo de complicaciones que los tratamientos "conservador" o percutáneo con movilización precoz controlada.



# Conclusiones

Sería conveniente realizar estudios multicéntricos en nuestro medio, correctamente diseñados (prospectivos, aleatorios, controlados, etc.) para evaluar las nuevas pautas de tratamiento de las roturas del tendón de Aquiles



***¡MUCHAS GRACIAS!***



[www.sogacot.org](http://www.sogacot.org)

SOCIEDAD GALLEGA DE  
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Reunión Intercongresos SOGACOT 2009