Manejo Úlcera Neuropática: Importancia Descargas

Prof. José Luis Lázaro Martínez
Unidad Pie Diabético
Universidad Complutense Madrid

Úlcera Neuropática

Métodos de Descarga

- Temporal (durante T. Local)
  - Yesos de Contacto Total (TCC)
  - Botas Removibles (Cast Walkers)
  - Fieltros adhesivos (felted padding)
  - Zapatos postquirúgicos descarga
  - Ortesis Silicona

Yeso Contacto Total (TCC)

Yeso Contacto Total (TCC)

Nivel Evidencia I b

Recomendación A

-Katz IA, Harlan A, Miranda-Palma B, Prieto-Sanchez L, Armstrong DG, Bowker JH, Mizel MS, Boulton AJ: A randomized trial of two irremovable off-loading devices in the management of plantar neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 28:555-559, 2005

-Armstrong DG, Nguyen HC, Lavery LA, van Schie CH, Boulton AJ, Harkless LB: Off-loading the diabetic foot wound: a randomized clinical trial. *Diabetes Care* 24:1019-1022, 2001

-Saltzman CL, Zimmerman MB, Holdsworth RL, Beck S, Hartsell HD, Frantz RA: Effect of initial weight-bearing in a total contact cast on healing of diabetic foot ulcers. *J Bone Joint Surg Am* 86-A:2714-2719, 2004

-Ha VG, Siney H, Hartmann-Heurtier A, Jacqueminet S, Greau F, Grimaldi A: Nonremovable, windowed, fiberglass cast boot in the treatment of diabetic plantar ulcers: efficacy, safety, and compliance. *Diabetes Care* 26:2848-2852, 2003

-Caravaggi C, Faglia E, De GR, Mantero M, Quarantiello A, Sommariva E, Gino M, Pritelli C, Morabito A: Effectiveness and safety of a nonremovable fiberglass off-bearing cast versus a therapeutic shoe in the treatment of neuropathic foot ulcers: a randomized study. *Diabetes Care* 23:1746-1751, 2000

Botas Removibles (Cast Walkers)

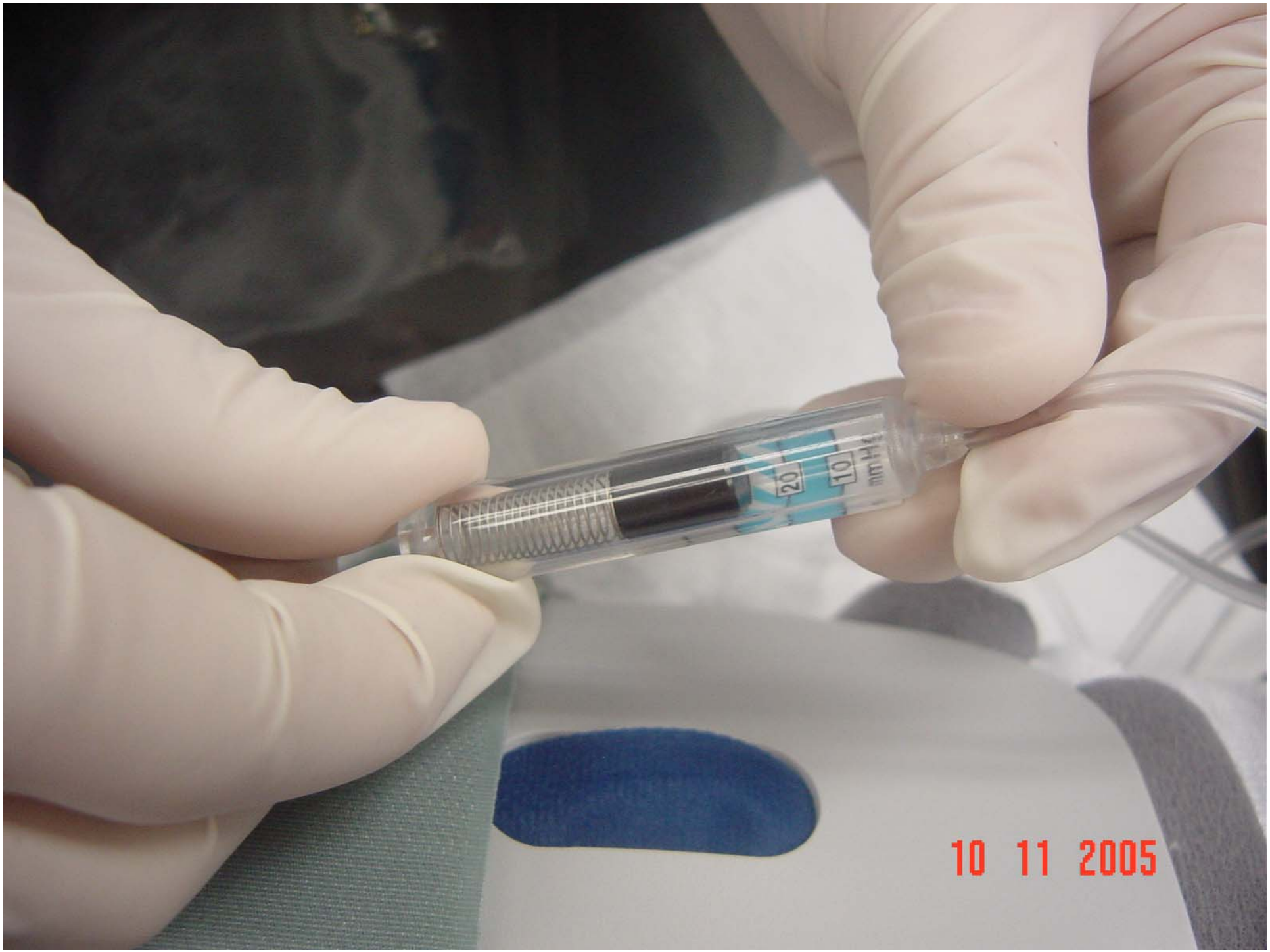
Armstrong DG, Lavery LA, Wu S, Boulton AJ: Evaluation of removable and irremovable cast walkers in the healing of diabetic foot wounds: a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 28:551-554, 2005

10 11 2005

10 11 2005

10 11 2005

Digitil V
Inflate Deflate
FOOT
TILT
10 11 2005


20
10
mm Hg
10 11 2005

Botas Removibles

Nivel Evidencia I b

Recomendación A

-Armstrong DG, Stacpoole-Shea S: Total contact casts and removable cast walkers. Mitigation of plantar heel pressure. *J Am Podiatr Med Assoc* 89:50-53, 1999

-Armstrong DG, Lavery LA, Wu S, Boulton AJ: Evaluation of removable and irremovable cast walkers in the healing of diabetic foot wounds: a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 28:551-554, 2005

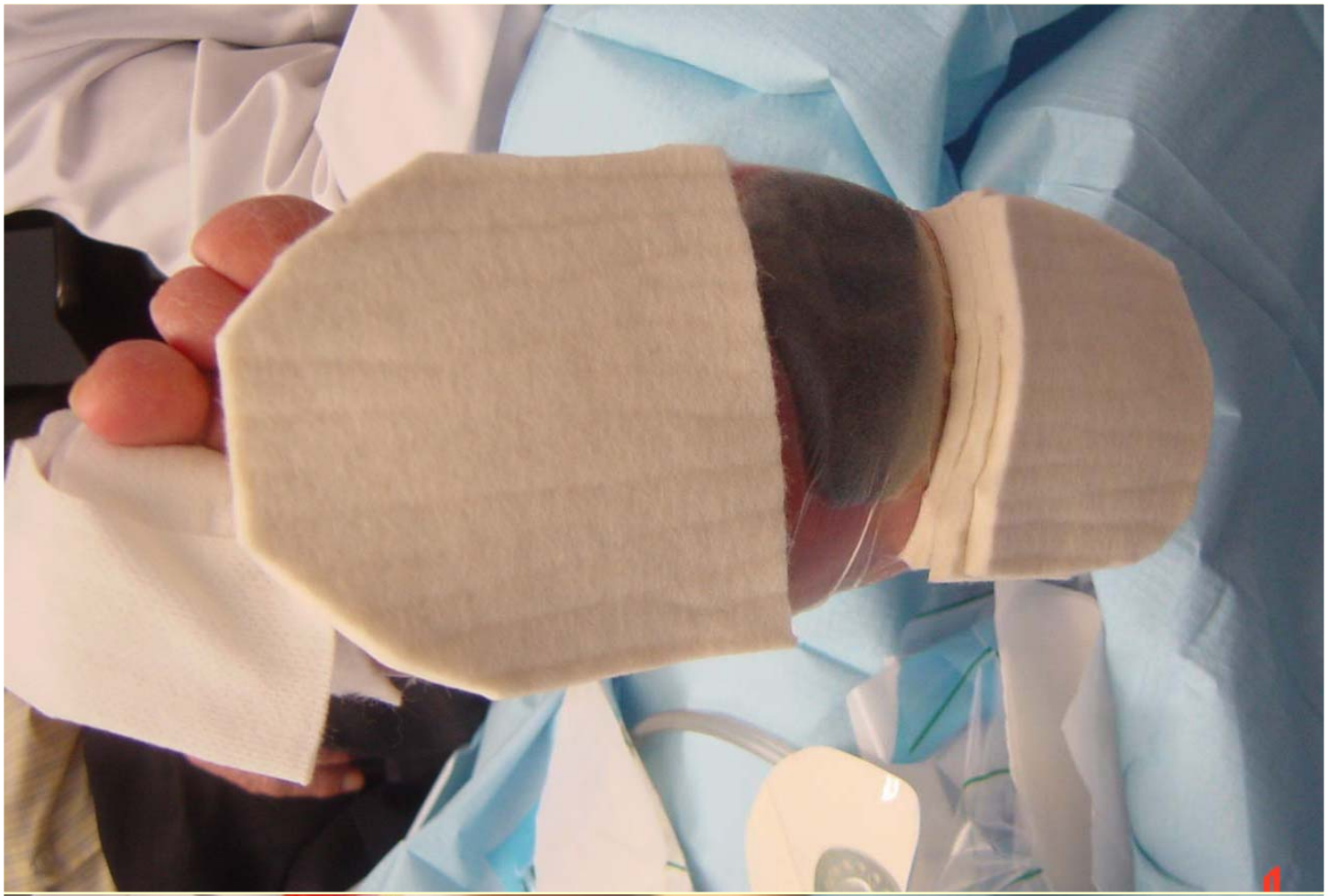
-Helm PA, Walker SC, Pullium G: Total contact casting in diabetic patients with neuropathic foot ulcerations. *Arch Phys Med Rehabil* 65:691-693, 1984

-Lavery LA, Baranoski S, Ayello EA: Options for off-loading the diabetic foot. *Adv Skin Wound Care* 17:181-186, 2004

-Walker SC, Helm PA, Pullium G: Total-contact casting, sandals, and insoles. Construction and applications in a total foot-care program. *Clin Podiatr Med Surg* 12:63-73, 1995

10 días

6 semanas



4 10 2006

4

4 10 2006

4 10 2006

4 10 2006

Armstrong DG, Kunze K, Martin BR, Kimbriel HR, Nixon BP, Boulton AJ. Plantar pressure changes using a novel negative pressure wound therapy technique. J Am Podiatr Med Assoc. 2004 Sep-Oct;94(5):456-60.

3

10 semanas

6 semanas

4 semanas

Efectividad Air Cast®

- N= 68 ptes (Abril2006-Junio2007)

TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN SEMANAS	
MEDIA	68,18
MEDIANA	48
DESVIACIÓN TIPICA[1]	81,616

TIEMPO CICATRIZACION EN SEMANAS	
MEDIA	11,67
MEDIANA	9,50
DESVIACIÓN TIPICA[1]	6,623

**Complicaciones en el 18% de los pacientes

Álvarez Ruiz S, Carbone Tena P ,García Morales E, Lázaro Martínez JL. **Alternativa Terapéutica para la descarga de la úlcera neuropática: XP DIABETIC WALKER SYSTEM, AIR-CAST***38 Congreso Nacional Podología. Bilbao 2007.*

Inconvenientes

- Desarrollo de nuevas lesiones
- Incomodidad (no aceptación pte)
- Hemostasia accidental
- Aparación de Charcot Fase Aguda*
  - * Charcot PD en pacientes tratados de lesión en PI. p=0.04++

++ Carrascosa Romero E, Jiménez González S, García Morales E, Lázaro Martínez JL. Descripción de las variables que participan en el desarrollo de la NOAD en una muestra de pacientes. 38 Congreso Nacional de Podología. Bilbao 2007

Fieltros (Felted padding)

- Compuestos de lana y algodón
- Varios Grosores: 5-8-10 mm.
- Adhesivos sobre el pie
- Recortable y adaptable a cada cura

Zimny S, Schatz H, Pfohl U: The effects of applied felted foam on wound healing and healing times in the therapy of neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabet Med* 20:622-625, 2003

Fieltros

Nivel Evidencia IIb-III

Recomendación B

-Zimny S, Schatz H, Pfohl U: The effects of applied felted foam on wound healing and healing times in the therapy of neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabet Med* 20:622-625, 2003

-Zimny S, Meyer MF, Schatz H, Pfohl M: Applied felted foam for plantar pressure relief is an efficient therapy in neuropathic diabetic foot ulcers. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 110:325-328, 2002

-Zimny S, Reinsch B, Schatz H, Pfohl M: Effects of felted foam on plantar pressures in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 24:2153-2154, 2001

Fieltros

Fieltros

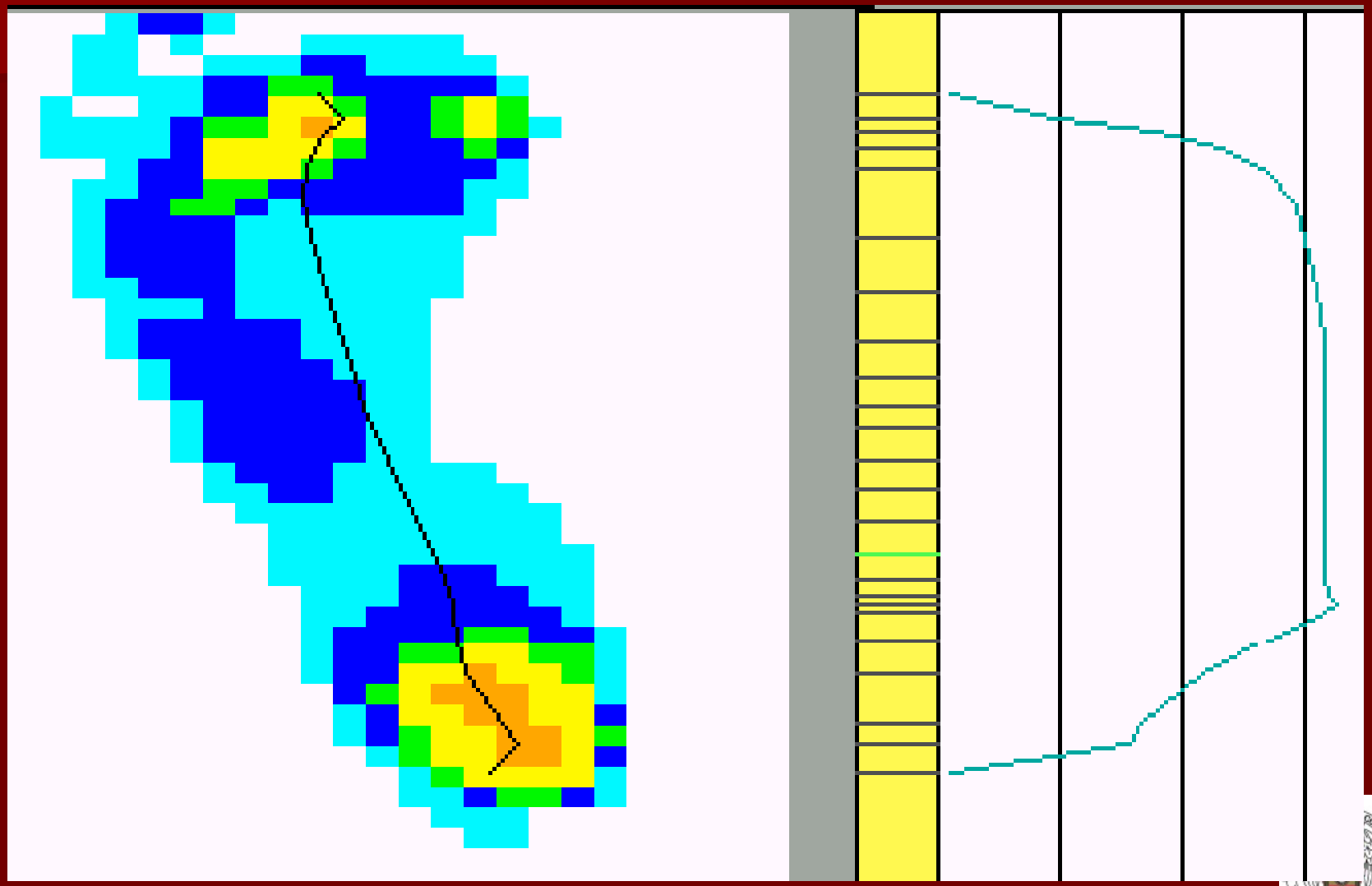
Fieltros

- **Grosor mínimo** que aísle lesión (de 5 a 8 mm).

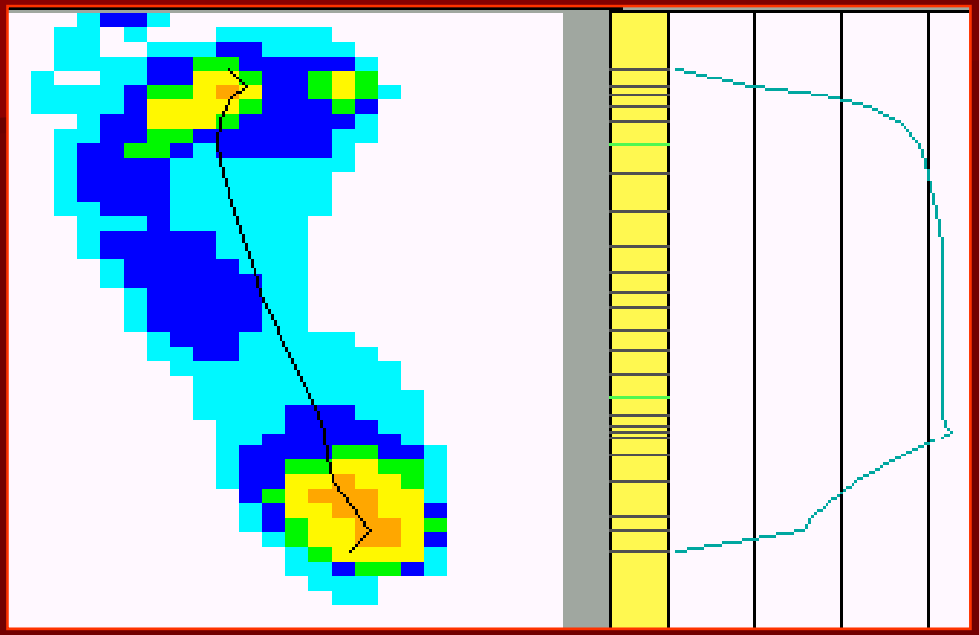
  (***Hissink et al. The MABAL shoe, an alternative method in contact casting for the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers. Foot Ankle Int April 21 (4): 320- 3 2000).***

- Combinación con **calzado postquirúrgico.**

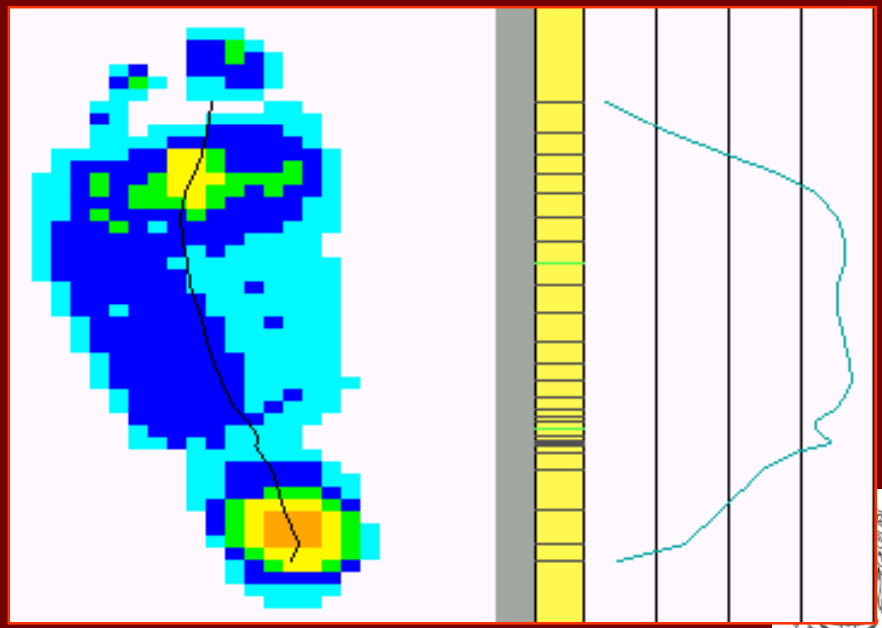
Podobarografía



Podobarografía



Objetivo: Aumentar superficie de apoyo



Evolución

14 días de evolución

Efectividad del fieltro en la descarga de la úlcera metatarsal

- *Reducción del 29% de la presión plantar y del 47% de la integral presión/tiempo=impulso*

-Zimny S, Reinsch B, Schatz H, Pfohl M: Effects of felted foam on plantar pressures in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 24:2153-2154, 2001
-Zimny S, Schatz H, Pfohl U: The effects of applied felted foam on wound healing and healing times in the therapy of neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabet Med* 20:622-625, 2003

Compatible Tratamiento Tópico

31 5 2006

31 5 2006

31 5 2006

Fieltros. Inconvenientes

Vida corta: Pérdida de grosor

Fieltro sin usar

Fieltro usado

Reducción Fieltro

REDUCCIÓN FIELTRO - NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) - SEDENTARISMO

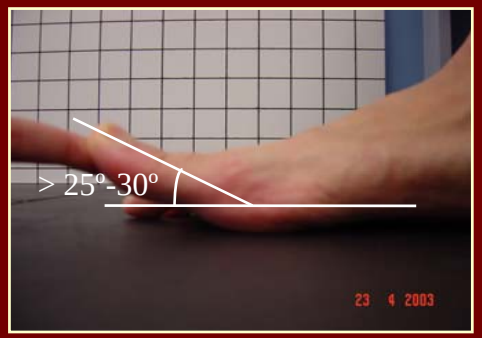
	% Reducción 48 horas (mm)	% Reducción 72 horas (mm)	Deambulación horas/semana	Sedentarismo total horas/ semana
Media	15,23 %	21,04 %	12	51
DT	8,4	11,11	12,2	20,24

Morales Merino S, Fidalgo Rodríguez A, García Morales E, Lázaro Martínez JL. "Influencia de la actividad física y el IMC sobre las descargas temporales con fieltro". 38 Congreso Nacional Podología. Bilbao 2007.

Variables Influyentes en la Descarga

IMC (x=29.8)	p=0.012*
Mov. 1ªMTFLGA	p=0.05*
Mov. TPA	p=0.42
Tareas Domésticas	p=0.08
Actividad Física	p=0.27
Sedentarismo	p=0.75

**Significación estadística*



Morales Merino S, Fidalgo Rodríguez A, García Morales E, Lázaro Martínez JL. "Influencia de la actividad física y el IMC sobre las descargas temporales con fieltro". 38 Congreso Nacional Podología. Bilbao 2007.

FIELTROS . INCOVENIENTES

FIELTROS . INCOVENIENTES

Irritación cutánea

Calzado postquirúrgico

- **Tacón: ⬇ 66% presión ante**

  Úlceras antepié plantar.

(Fleischli et al. Comparison of strategies for reducing pressure at the site of neuropathic ulcers. JAPMA 87 (10): 466- 472. 1997).

- **Sin tacón: ⬇ 36% presión antepié.**

  Úlceras retropié, mediopié y dorso.

Zapatos Descarga (Half Shoes)

Nivel Evidencia I b-II a

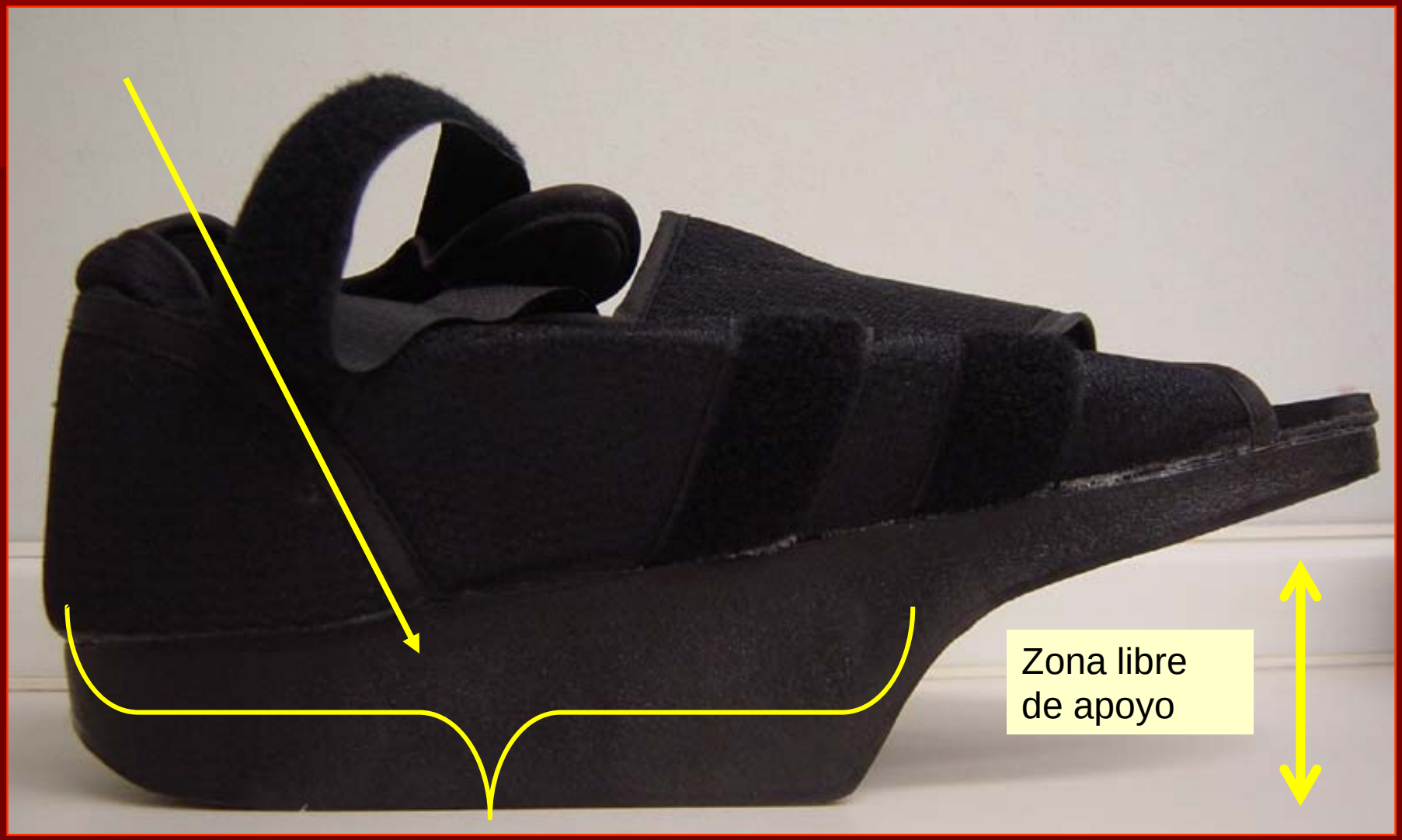
Recomendación A-B

-Armstrong DG, Nguyen HC, Lavery LA, van Schie CH, Boulton AJ, Harkless LB: Off-loading the diabetic foot wound: a randomized clinical trial. *Diabetes Care* 24:1019-1022, 2001

-Saltzman CL, Zimmerman MB, Holdsworth RL, Beck S, Hartsell HD, Frantz RA: Effect of initial weight-bearing in a total contact cast on healing of diabetic foot ulcers. *J Bone Joint Surg Am* 86-A:2714-2719, 2004

-Ha VG, Siney H, Hartmann-Heurtier A, Jacqueminet S, Greau F, Grimaldi A: Nonremovable, windowed, fiberglass cast boot in the treatment of diabetic plantar ulcers: efficacy, safety, and compliance. *Diabetes Care* 26:2848-2852, 2003

-Wu SC, Crews RT, Armstrong DG: The pivotal role of offloading in the management of neuropathic foot ulceration. *Curr Diab Rep* 5:423-429, 2005



Presión y Carga

Cuidado:

-Ptes amputados

-Alteraciones dimensiones reales pie

-Pérdida de relaciones

Ortesis de silicona

- **Material adaptado sobre el pie. Diferentes densidades.**

Ortesis como descarga temporal

Muy útil en úlceras digitales

Nivel Evidencia II b-III

Recomendación B

-Slater RA, Hershkowitz I, Ramot Y, Buchs A, Rapoport MJ: Reduction of digital plantar pressure by debridement and silicone orthosis. *Diabetes Res Clin Pract* 74:263-266, 2006

-Boulton AJ: Pressure and the diabetic foot: clinical science and offloading techniques. *Am J Surg* 187:17S-24S, 2004

13 2 2002

6 3

- Nunca debe cubrir la lesión
- La descarga la realiza la cresta subdigital
- Material de baja densidad

1 12 2005

24 4 2006

28 4 2006

28 4 2006

21 11 2002

12 3 2003

26 3 2003

14 9 2006

Ortesis de silicona

La enucleación del heloma junto con la ortesis de silicona reduce en un 50% la presión del dedo a nivel distal p<0.01

Slater RA, Hershkowitz I, Ramot Y, Buchs A, Rapoport MJ.Reduction of digital plantar pressure by debridement and silicone orthosis.Diabetes Res Clin Pract. 2006 May 29;

Cualidades Necesarias Métodos Descarga Temporal

- Compatible tratamiento local
- Permita reposo funcional
- Cuidadosa piel perilesional
- Aceptación psicológica pte.
- Seguridad
- Efectiva
- No interfiera en compromiso vascular o infeccioso

Manejo Úlcera Neuropática: Importancia Descargas

Prof. José Luis Lázaro Martínez
Unidad Pie Diabético
Universidad Complutense Madrid