

Evaluación clínica del paciente con diplejía espástica

Dr. Jorge Toninho Silva Terán

Servicio de Aparato Locomotor - Departamento de Rehabilitación - Hospital
Nacional Guillermo Almenara Irigoyen
Servicio de Rehabilitación - Hogar Clínica San Juan de Dios
Auditor Médico - USMP

Espasticidad: evaluación clínica

- La resistencia al movimiento se incrementa en relación directa al incremento de la velocidad del estiramiento y varía con la dirección del movimiento.
- La resistencia al movimiento se incrementa rápidamente por encima del umbral de velocidad o ángulo articular (Catch espástico).

Evaluación clínica de la espasticidad

- Considerar siempre:
 - Estado de alerta y actividad
 - Postura
 - Estimulación sensitiva dolorosa o no-dolorosa
 - Estado emocional



CONSENSO LATINOAMERICANO

Guía Multidisciplinaria de Manejo de la Espasticidad con Toxina Botulínica Tipo A en Pacientes Infantes

Evaluación clínica de la espasticidad

- Manual

- Biomecánica

- Wood et al. Biomechanical approaches applied to the lower and upper limb for the measurement of spasticity: a systematic review of the literature. *Disabil Rehabil.* 2005 Jan 7-21;27(1-2):19-32.

- Electrofisiológica

- Voerman *et al.* Neurophysiological methods for the assessment of spasticity: the Hoffmann reflex, the tendon reflex, and the stretch reflex. *Disabil Rehabil.* 2005 Jan 7-21;27(1-2):33-68.

- Cinemática

- Kinematical measure for spastic reaching in children with cerebral palsy. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2005 May;20(4):381-8.

Evaluaciones manuales



Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy: a critical review of available instruments

Vanessa A B Scholtes* MSc;

Jules G Becher MD PhD, Department of Rehabilitation Medicine, VU University Medical Centre;

Anita Beelen PhD, Department of Rehabilitation, Academic Medical Centre;

Gustaaf J Lankhorst MD PhD, Department of Rehabilitation Medicine, VU University Medical Centre, Amsterdam, the Netherlands.

**Correspondence to first author at* Department of Rehabilitation Medicine, VU University Medical Centre, PO Box 7057, 1007 MB Amsterdam, the Netherlands.
E-mail: vab.scholtes@vumc.nl

Revisión Sistemática

- Espasticidad en niños con PC
- 1980 – 2004
- 119 referencias
- 13 instrumentos diferentes

Evaluaciones manuales



Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy: a critical review of available instruments

Vanessa A B Scholtes* MSc;

Jules G Becher MD PhD, Department of Rehabilitation Medicine, VU University Medical Centre;

Anita Beelen PhD, Department of Rehabilitation, Academic Medical Centre;

Gustaaf J Lankhorst MD PhD, Department of Rehabilitation Medicine, VU University Medical Centre, Amsterdam, the Netherlands.

**Correspondence to first author at Department of Rehabilitation Medicine, VU University Medical Centre, PO Box 7057, 1007 MB Amsterdam, the Netherlands.
E-mail: vab.scholtes@vumc.nl*

Revisión Sistemática

- Espasticidad en niños con PC
- 1980 – 2004
- 119 referencias
- 13 instrumentos diferentes

“Ashworth-like scales”

“Tardieu-like scales”

Otras escalas

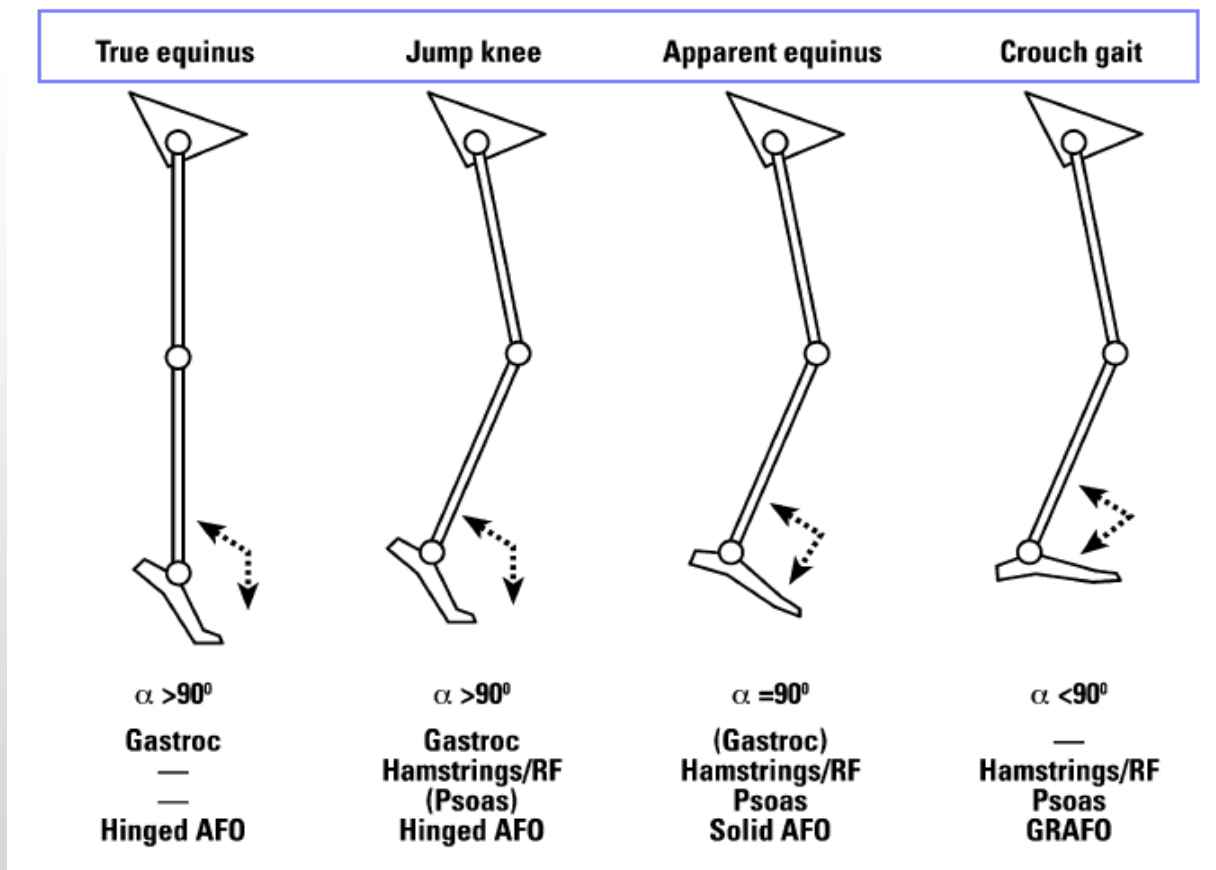
Escalas de evaluación clínica

- Visualización de posturas adquiridas espontáneamente
- Cuantificación del tono:
 - Escala de Ashworth modificada
 - Escala de Tardieu modificada (R2-R1)
- Reflejos Osteotendinosos
- Fuerza Muscular
- Rango articular
- Evaluación clínica miembro superior:
 - Zancolli
 - House de pulgar/miembro superior

Escalas de evaluación clínica

- Evaluación clínica del miembro inferior
 - Maniobras ortopedicas:
 - Cadera: Thomas, Ely-Duncan, Ober, Trendelemburg
 - Rodilla: Angulo popliteo unilateral y bilateral simultáneo
 - Tobillo: Silfverskjold
 - Patrones de marcha
 - Hemiplejia: Gage y Winters
 - Diplejia: Escala de Sutherland y Davids.

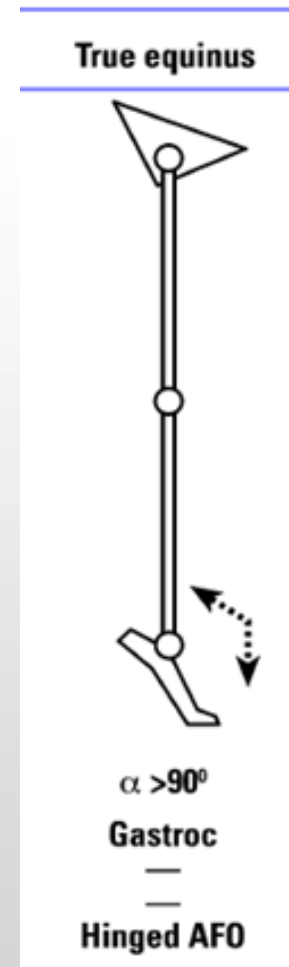
Patrones comunes de marcha: Diplejía espástica



Diplejía tipo I: Equino verdadero

Características:

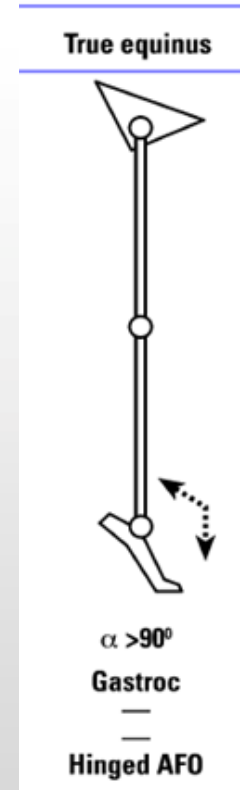
1. Tobillo en flexión plantar durante la fase de apoyo, con cadera y rodilla extendida.
2. Puede estar oculto por un recurvatum de rodilla.



Diplejía tipo I: Equino verdadero



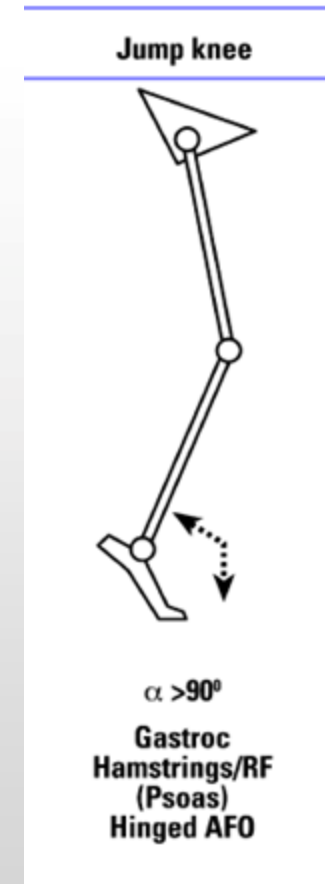
Diplejía tipo I: Equino verdadero



Diplejía tipo II: Rodilla de salto

Características:

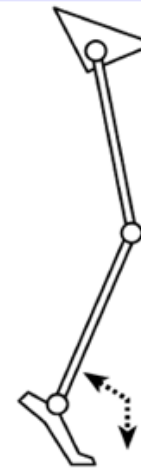
1. Patrón común en niños con diplejía espástica
2. El tobillo está en equino, la rodilla y cadera en flexión.
3. Inclinación pélvica anterior e incremento de la lordosis lumbar
4. Puede co-existir una *rodilla rígida* (RF).



Diplejía tipo II: Rodilla de salto



Jump knee



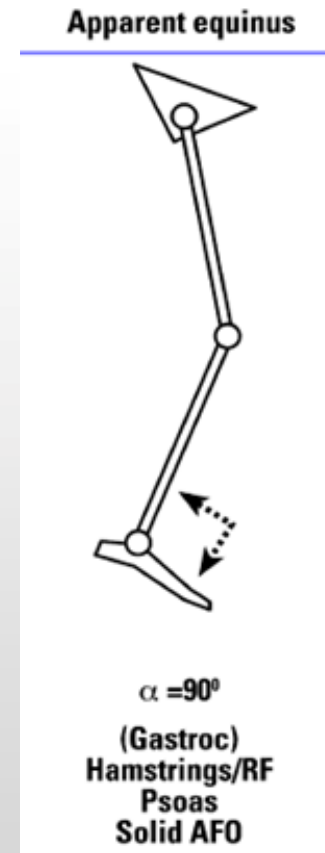
$\alpha > 90^\circ$

**Gastroc
Hamstrings/RF
(Psoas)
Hinged AFO**

Diplejía tipo III: Equino aparente

Características:

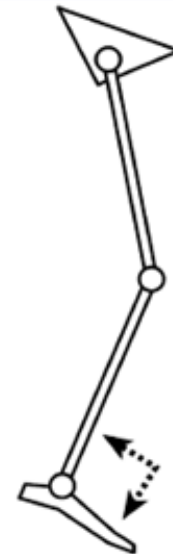
1. Disminución gradual del equino
2. Incremento de la flexión de rodilla y cadera
3. El niño camina de "puntas", y un análisis incorrecto podría concluir que el equino es real, cuando de hecho este es aparente.
4. El problema es re-direccionar el vector de reacción del suelo.



Diplejía tipo III: Equino aparente



Apparent equinus



$\alpha = 90^\circ$

(Gastroc)
Hamstrings/RF
Psoas
Solid AFO

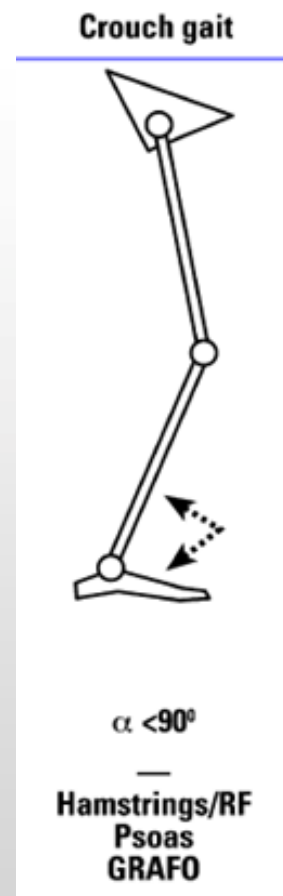
Diplejía tipo III: Equino aparente



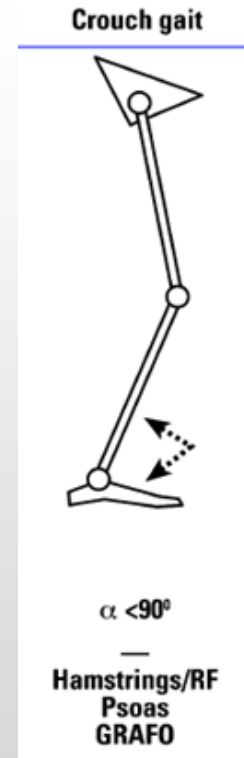
Diplejía tipo IV: Marcha agazapada

Características:

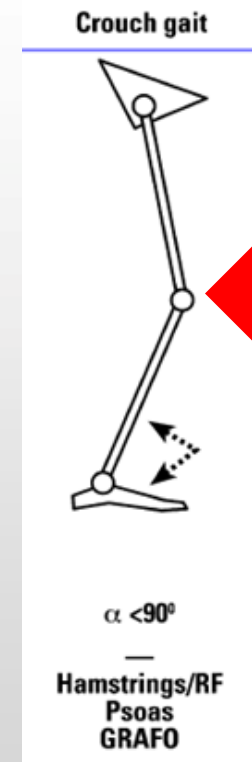
1. Excesiva dorsiflexión del tobillo.
2. Excesiva flexión de la cadera y la rodilla
3. Una causa común es el alargamiento aislado del Aquiles.
4. El resultado es una marcha con elevado gasto de energía, y complicaciones a nivel de la rodilla (rotuliano).

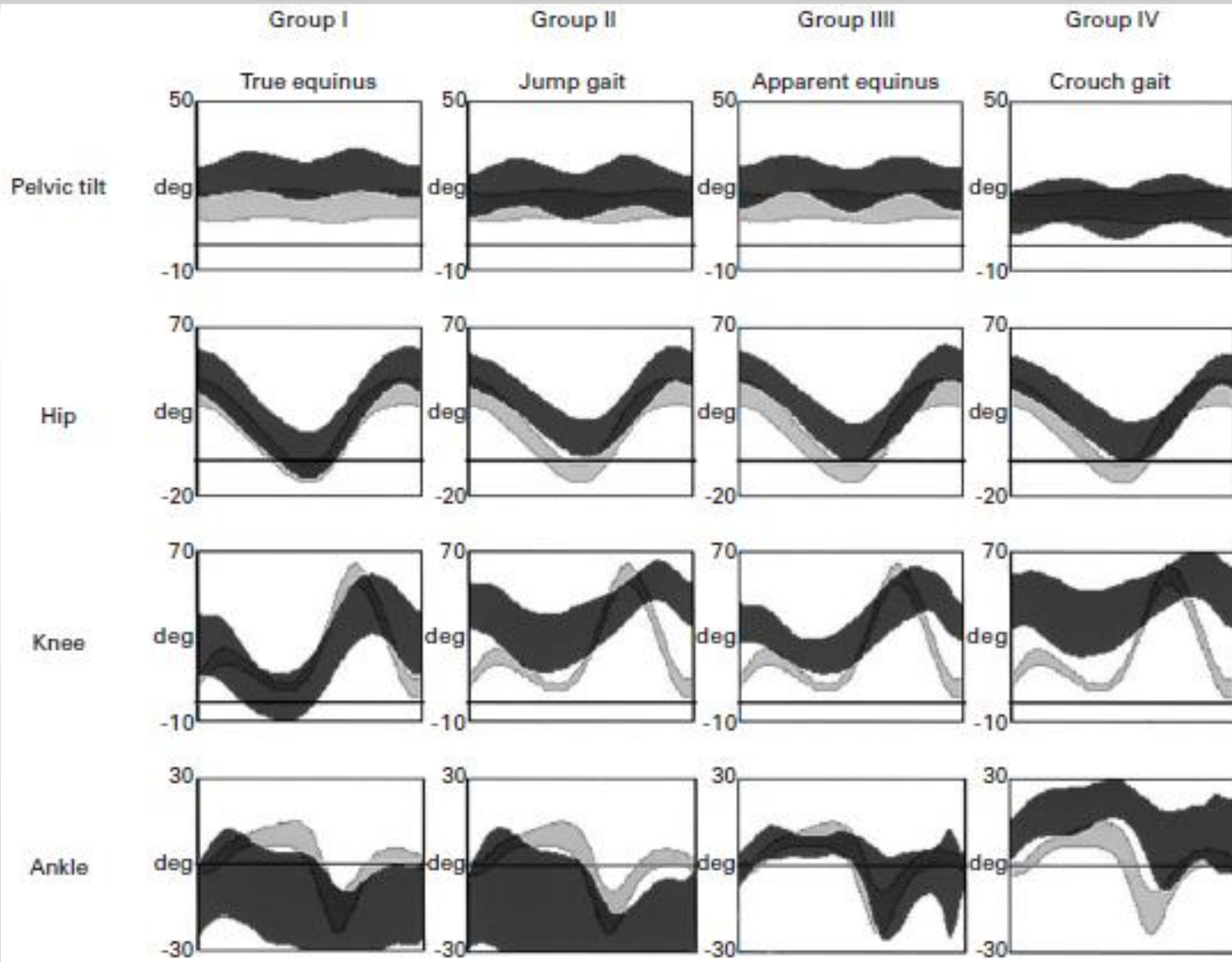


Diplejía tipo IV: Marcha agazapada



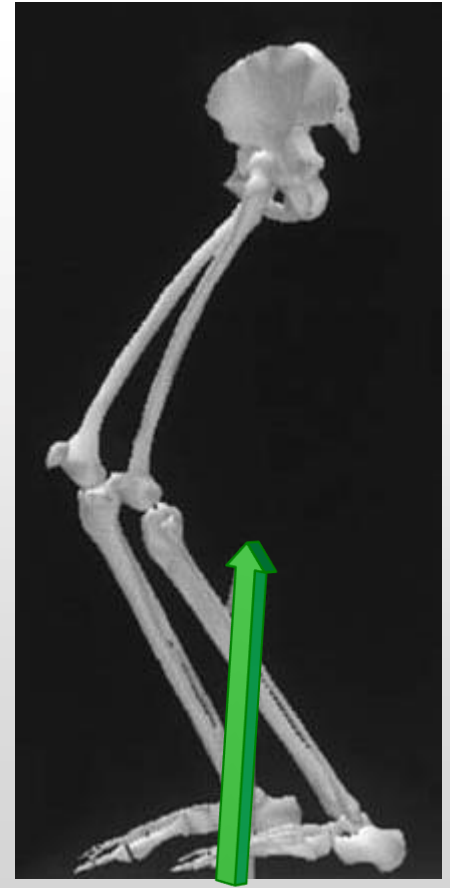
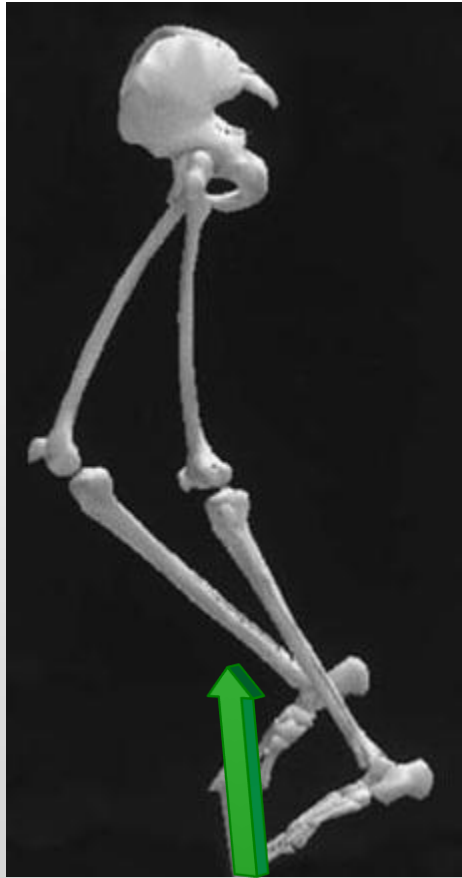
Lo que no se debe hacer



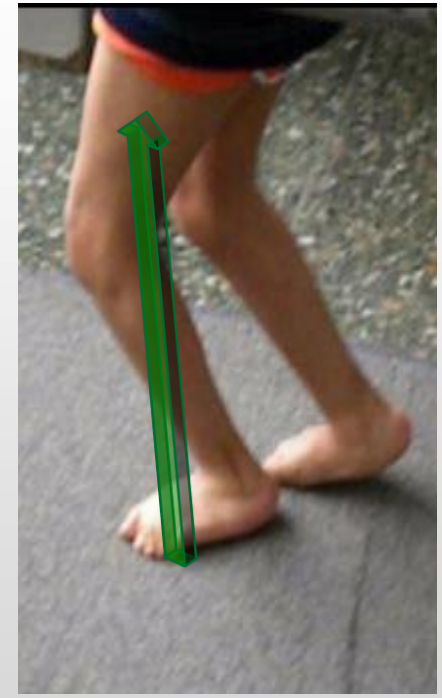
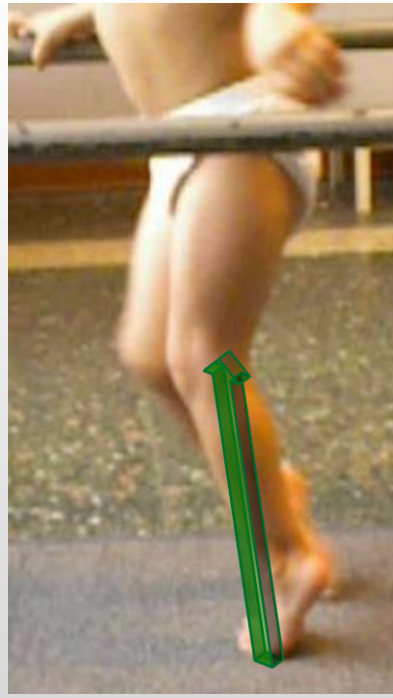


Sagittal gait patterns in spastic diplegia. Rodda and Graham, Royal Children's Hospital, Parkville, Australia J Bone Joint Surg [Br] 2004;86-B:251-8.

Vector de reacción del piso



Vector de reacción del piso



Conclusión

- La evaluación clínica de la espasticidad debe ser exhaustiva y estandarizada.
- Los patrones de marcha son el instrumento básico que orientara el manejo conservador y/o quirúrgico.
- Existe evidencia (cada vez en aumento) que soporta no solo la evaluación, sino el tratamiento de la espasticidad en niños.

Gracias.....