



# Síndrome de Down

## Atuação da fisioterapia

Cyntia Rogean de J Alves de Baptista

Esp. em Laboratório

Departamento de Ciências da Saúde

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto– FMRP - USP



PONTOS RELEVANTES DA AVALIAÇÃO E ATUAÇÃO  
da FISIOTERAPIA ATRASOS NA SÍNDROME DE DOWN  
E OUTRAS COM ATRASO NO DNM

# Atos motores Adaptativos na posição ortostática e durante a marcha



- Base ampla
- Quadril abduzido
- Apoio das mãos
- Pés pronados

Atraso no desenvolvimento postural+hipotonia=aumento de base, co-contração para aumentar a estabilidade (Aruin e Almeida, 1997)



# Déficits de controle motor

## Fraqueza muscular

- Ajustes posturais e de equilíbrio incompletos e atrasados

Dificuldade de INTEGRAÇÃO DOS ESTÍMULOS VISUAIS, VESTIBULARES E SOMATOSSENSORIAIS

# Para a atuação

No aprendizado, a criança com SD tem:

- Capacidade de aprender um restrito n de tarefas por vez
- Necessidade de repetições
- Maior dificuldade para generalizações
- Maior dificuldade retenção
- Tempo de reação lento
- Repertório limitado de respostas



Problemas: atraso nas reações posturais

Fonte: GODZICKI et al. Aquisição do sentar independente na Síndrome de Down utilizando o balanço. **Fisioter. mov. (Impr.)**, Curitiba, v. 23, n. 1, Mar. 2010 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502010000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502010000100007&lng=en&nrm=iso)>. access on 28 Feb. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502010000100007>

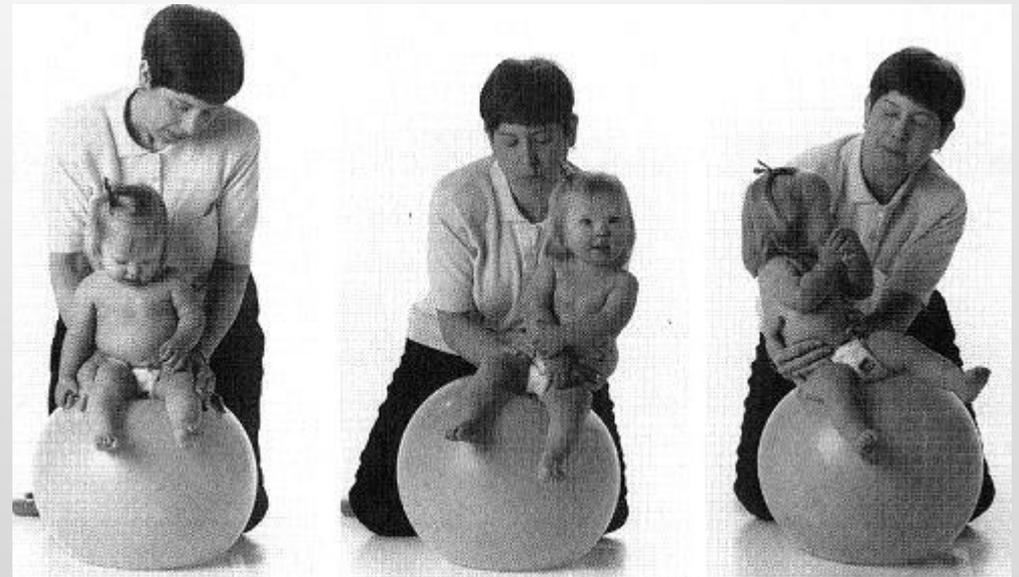


Figura 2 - Aquisição do sentar independente – média de sessões: 15 ( $\pm$  2)

# Conduitas



Objetivos: estimular reações posturais e de equilíbrio





MARTIN, Suzanne, KESSLER, Mary , Neurologic Intervention for Physical Therapis Assistants

Objetivo: estimular extensão protetora de membros

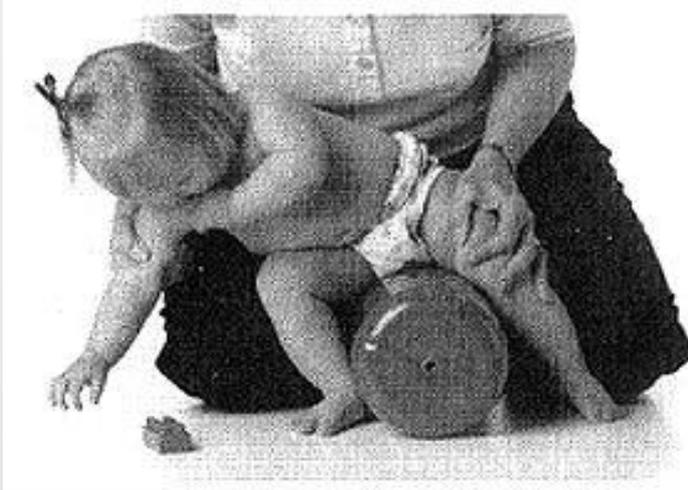
# Conduitas



Problema: locomoção/  
engatinhar tardio ou ineficiente



Objetivo: facilitar a adoção e manutenção da postura



# Conduitas



# Conduatas



# Physical therapy in Down syndrome: systematic review and meta-analysis

L. Ruiz-González,<sup>1</sup>  D. Lucena-Antón,<sup>1</sup>  A. Salazar,<sup>2,3,4</sup> R. Martín-Valero<sup>5</sup>   
 & J. A. Moral-Munoz<sup>1,3</sup> 

**Table 4** Classification of the studies according to the type of intervention

Intervention group		Number of studies	Examples of the type of therapy
Therapeutic exercise	Aerobic training	5 (Millar <i>et al.</i> 1993; Ulrich <i>et al.</i> 2001; Chen <i>et al.</i> 2014; Carmeli <i>et al.</i> 2002; Varela <i>et al.</i> 2001)	Walking/jogging, exercise with an ergometer, treadmill training and treadmill training with partial body weight support
	Resistance training	8 (Rahman & Shaheen 2010; Shields <i>et al.</i> 2013; Shields <i>et al.</i> 2008; Shields & Taylor 2010; Ulrich <i>et al.</i> 2011; González-Agüero <i>et al.</i> 2012; González-Agüero <i>et al.</i> 2014; Eid <i>et al.</i> 2017)	Progressive resistance training, weight-bearing exercises, strength exercises, learning to ride a bike, conditioning and jumping training and circuit training including plyometric jumps
	Mixed training	6 (Lin & Wuang 2012; Rimmer <i>et al.</i> 2004; Rahman & Rahman 2010; Gupta <i>et al.</i> 2011; Ferry <i>et al.</i> 2014; Silva <i>et al.</i> 2017)	Exercise programmes that include a combination of different types of interventions (e.g. treadmill training + Wii games and training sessions focused on the development of general physical qualities ...)
Balance training		2 (Jankowicz-Szymanska <i>et al.</i> 2012; Aly & Abonour 2016)	Exercises programmes targeted at improving the quality of balance (e.g. exercises on rehabilitation ball and core-stability exercises)
Vibration		2 (Eid 2015; Villarroja <i>et al.</i> 2013)	Full-body vibration
Early stimulation		2 (Harris 1981; Hernandez-Reif <i>et al.</i> 2006)	Neurodevelopment therapy and massage therapy
Technical aid		2 (Looper & Ulrich 2010; Looper & Ulrich 2011)	Supramalleolar orthosis

# Referencias Bibliográficas

- Martin, S. Kessler, M. Positioning and handling to foster motor function. In: Martin, S., Kessler, M. Neurologic Interventions for Physical Therapy. 3rd. Ed. 91 p., Elsevier, 2016.
- Tecklin, J. S. Fisioterapia Pediátrica. Artmed, 2002.
- Ruiz-Gonzalez et. al. Physical therapy in Down syndrome: systematic review and meta-analysis Journal of Intellectual Disability Research. V63, 8 pp 1041–1067, 2019.
- Ratliffe, K. T. Fisioterapia clínica pediátrica. Ed, Santos, 2000.