

## Rizotomía Dorsal Selectiva: Análisis de dos Técnicas de Sección de Raíces Dorsales Sensitivas

Reunión intermedia de la WSSFN 2025. Resumen 0114.

Yamila Basilotta, Beatriz E. Mantese.

FLENI. Argentina.

Autor para correspondencia: Yamila Basilotta email: yamibasilottamarquez@gmail.com

Como citar: Basilotta Y, E Mantese B. Rizotomía Dorsal Selectiva: Análisis de dos Técnicas de Sección de Raíces Dorsales Sensitivas: Reunión intermedia de la WSSFN 2025. Resumen 0114. NeuroTarget. 2025;19(2):88-9.

### Resumen

**Introducción:** La rizotomía dorsal selectiva (RDS) es una cirugía irreversible, cada vez más utilizada para tratar los trastornos de la marcha en niños con encefalopatía crónica no progresiva, mediante la reducción de la espasticidad. Se ha observado que una mayor proporción de raíces seccionadas logra una mejor reducción de la espasticidad, aunque con el riesgo de efectos neurológicos adversos por desafección excesiva. Si bien existen estudios que documentan beneficios y complicaciones de la RDS a corto y largo plazo, no se han comparado técnicas en cuanto a su impacto sobre la marcha y la preservación de la fuerza muscular. Este estudio tuvo como objetivo analizar y comparar la eficacia de dos técnicas de RDS con monitoreo neurofisiológico intraoperatorio, mediante análisis de marcha tridimensional instrumentado.

**Método:** Este estudio retrospectivo, aprobado por el Comité de Ética, incluyó pacientes con parálisis cerebral espástica que cumplieron: SDR realizada por el mismo neurocirujano (2009–2019), análisis de marcha 3D previo (<21 meses) y posterior (2–31 meses) a la cirugía, condición ambulatoria en ambas evaluaciones, ausencia de otras cirugías en ese intervalo y consentimiento para uso de datos. Se compararon dos técnicas bilaterales de L1 a S1: clásica (Peacock, sección de hasta el 50% de las raíces) y conservadora (Molenaers: L1 25%, L2–L4 33%, L5 25%, S1 15%). Todos los pacientes realizaron RM cerebral y de columna, evaluación urológica con ecografía pre y postoperatoria (y estudio urodinámico si era necesario) y recibieron rehabilitación intensiva 5 días por semana durante un año. La espasticidad se evaluó con la escala de Ashworth modificada en cinco grupos musculares, y la fuerza muscular con la escala de Kendall.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 17 pacientes. Ambos grupos mostraron mejoras en el patrón de marcha y reducción de espasticidad. Sin embargo, los pacientes tratados con la técnica conservadora presentaron un aumento significativo ( $p = 0,04$ ) en la potencia neta del tobillo ( $1,37 \pm 0,61$  W/BW) frente a los operados con la técnica clásica ( $0,98 \pm 0,18$  W/BW).

**Discusión:** La rizotomía dorsal selectiva (SDR) reduce la espasticidad en parálisis cerebral, pero la evidencia sobre su impacto funcional a largo plazo es limitada. Este estudio comparó la técnica clásica (sección del 50% de las raíces) con una técnica conservadora (L1: 25%; L2–L4: 33%; L5: 25%; S1: 15%), evaluando resultados mediante análisis tridimensional de la marcha. Ambas lograron reducciones similares del tono y mejoras en el rango articular, sin diferencias clínicamente relevantes en el Gait Deviation Index. Sin embargo, la técnica conservadora preservó mejor la potencia neta del tobillo, evitando debilidad excesiva y optimizando el papel de los flexores plantares en la propulsión y estabilidad durante la marcha, lo que podría favorecer una rehabilitación más eficaz.

**Conclusiones:** La técnica conservadora no solo reduce la espasticidad, sino que favorece una mejor recuperación funcional para la rehabilitación y la marcha.

### Referencias

- Herzog W. Skeletal muscle mechanics: questions, problems and possible solutions. *J Neuroeng Rehabil*. 2014;14:98.
- Aquilina K, Graham D, Wimalasundera N. Selective dorsal rhizotomy: an old treatment re-emerging. *Arch Dis Child*. 2015;100:798-802.
- Nahm NJ, Graham HK, Gormley ME Jr, Georgiadis AG. Management of hypertonia in cerebral palsy. *Curr Opin Pediatr*. 2018;30(1):57-64.
- Grunt S, Fieggen AG, Vermeulen RJ, Becher JG, Langerak NG. Selection criteria for selective dorsal rhizotomy in children with spastic cerebral palsy: a systematic review of the literature. *Dev Med Child Neurol*. 2014;56:302-12.
- Peacock WJ, Staoudt LA. Spasticity in cerebral palsy and the selective rhizotomy procedure. *J Child Neurol*. 1990;5:179-85.

6. Georgoulis G, Brînzeu A, Sindou M. Dorsal rhizotomy for children with spastic diplegia of cerebral palsy origin: usefulness of intraoperative monitoring. *J Neurosurg Pediatr*. 2018;22(1):89-101. doi:10.3171/2018.1.PEDS17577.
7. Huenaerts C, et al. Does decreased spasticity improve gait in children with cp after selective dorsal rhizotomy? *Gait Posture*. 2015;42S:S1-90.
8. Roberts A, Stewart C, Freeman R. Gait analysis to guide a selective dorsal rhizotomy program. *Gait Posture*. 2015;42(1):16-22. doi:10.1016/j.gaitpost.2015.04.004.
9. Oeffinger D, Tylkowski C, Davis R. Gross motor function classification system and outcome tools for assessing ambulatory cerebral palsy: a multicenter study. *Dev Med Child Neurol*. 2004;46:311-9.
10. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther*. 1987;67:206-7.