

Manejo quirúrgico de espondilolistesis de alto grado en paciente pediátrico: Reporte de un caso

Introducción

La espondilolistesis, se define como la traslación anterior, posterior o lateral de un segmento vertebral en comparación con el nivel subyacente (1), se clasifica de alto grado cuando el deslizamiento de un cuerpo vertebral en relación con su adyacente es superior al 50%, según la clasificación de Meyerding(2). Aunque la etiología en niños y adolescentes es incierta, se considera que es multifactoriales, incluyendo factores genéticos, displásicos, microtraumatismos y de adaptación antropológica del equilibrio sagital de la columna (3)(4). La prevalencia es mayor en hombres y deportistas de actividades riesgosas. Aunque la espondilolistesis de alto grado a menudo es asintomática, puede causar dolor, parestesias limitación de flexión lumbar asociado a espasmo de los músculos paraespinales, acortamiento del tronco, tensión en isquiotibiales, hiper cifosis y alteración de la marcha y signo de Phalen-Dickson(2)(5)(6) .

Justificación

En la actualidad existe debate acerca del manejo de la espondilolistesis si este debe ser conservador o quirúrgico. Para definir el manejo es de vital importancia realizar una adecuada historia clínica con estudios imagenológicos así como examen físico, dado que en pacientes con un alto grado de desplazamiento con cuadro sintomático, se recomienda manejo quirúrgico (5)(7).

Conflicto de intereses

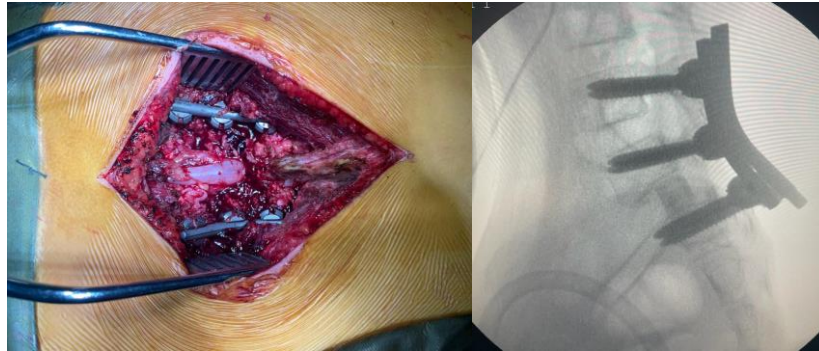
Los autores no tienen intereses en competencia para declarar que son relevantes para el contenido de este artículo.

Presentación de caso clínico

Paciente femenina de 7 años sin antecedentes relevantes, consulta por alteraciones en la marcha y dolor lumbar persistente durante 1.5 años. Examen físico revela hombros y pelvis desbalanceados, alteración del patrón de marcha, signo de Phalen-Dickson positivo, y test de Adams positivo con curva toracolumbar izquierda y giba dorsal izquierda menor a 1 cm.

Los hallazgos radiológicos muestran espondilolistesis de grado III en L5-S1, escoliosis toracolumbar de 36° de ángulo de Cobb, y cifosis de 38° de ángulo de Cobb. La tomografía confirma espondilolisis bilateral. La resonancia magnética revela cambios artrósicos facetarios, estenosis foraminal L5-S1 y estenosis del canal raquídeo aproximadamente del 90%.

Se opta por intervención quirúrgica con reducción parcial de la cifosis y listesis, facetectomías, descompresión L5-S1, osteotomía de Smith Petersen, cupulectomía de S1 con disectomía izquierda y fijación L4-S1 bilateralmente, con sistema transpedicular cervical debido a hipoplasia de pedículos en paciente pediátrica. se complementa con aloinjerto de peroné e injerto putty, realizando reconstrucción de la columna anterior. La paciente presenta una evolución favorable con mejora en los síntomas y el patrón de marcha.



Discusión

Existe debate acerca del manejo de la espondilolistesis si este debe ser conservador o quirúrgico. Para definir el manejo es de vital importancia realizar una adecuada historia y examen clínicos, dado que en pacientes con un alto grado de desplazamiento con cuadro sintomático, se recomienda manejo quirúrgico (5)(7), implicando la necesidad de estabilización, artrodesis y descompresión en caso de evidenciarse en estudios imageneológicos con evidencia de pinzamiento de una raíz nerviosa o estenosis del canal medular (1)(7). Teniendo en cuenta los hallazgos tomográficos de la paciente en cuestión fue necesario la descompresión bajo monitoreo neurofisiológico.

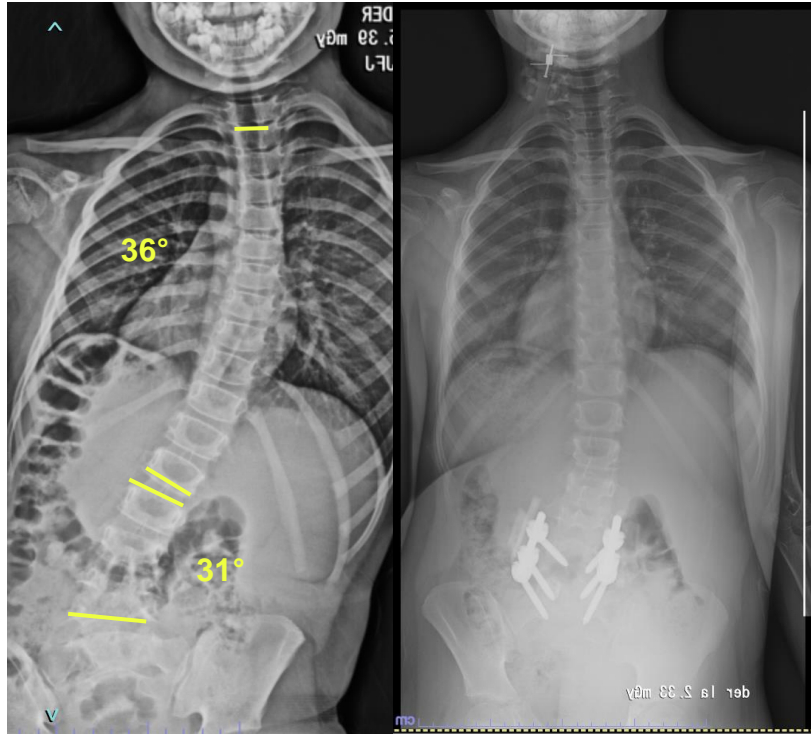
La reducción de la espondilolistesis es controvertida, debido a que actualmente no existen pautas ampliamente aceptadas(8). Muchos cirujanos optan por la reducción parcial debido al menor riesgo de lesión nerviosa (9). Otros abogan por la reducción completa justificando que las complicaciones neurológicas, suelen ser transitorias e insignificantes (9). En nuestro caso, se realizó una reducción parcial pero suficiente para corregir la hipercifosis secundaria y optimizar el balance lumbopélvico en esta paciente.

En la literatura se han descrito varios procedimientos quirúrgicos y sus modificaciones, desde una simple fusión posterior in situ no instrumentada hasta extensas intervenciones correctivas con osteotomías de cúpula sacra (9)(7). En niños con espondilolistesis sintomática de alto grado, se prefiere la fusión posterolateral instrumentada debido a la alta probabilidad de progresión del deslizamiento y síntomas persistentes, así como la corrección de la deformidad cifótica lumbosacra (10).

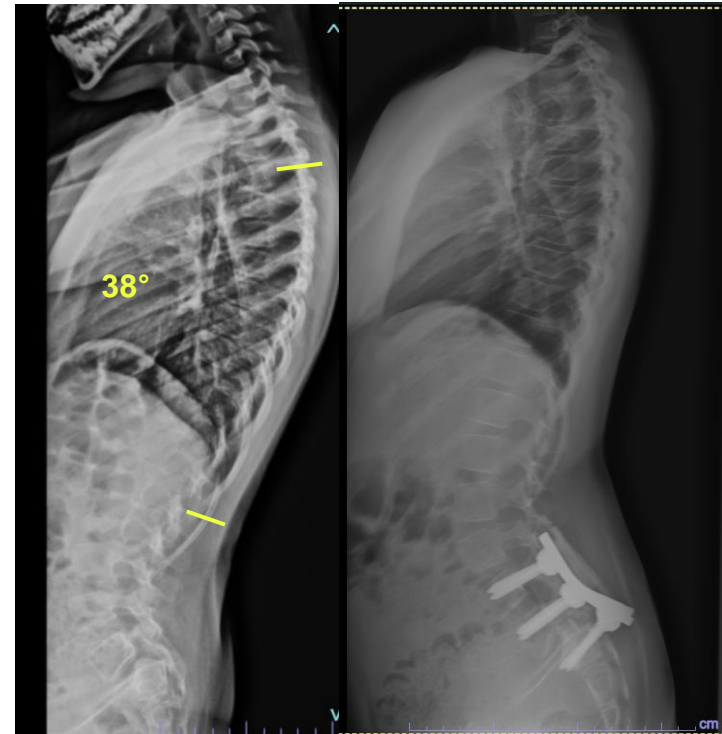
En conclusión, el tratamiento quirúrgico es eficaz en pacientes pediátricos con HGS, especialmente cuando presentan síntomas neurológicos y biomecánicos significativos y deformidades graves. Además, se recalca la importancia de un enfoque multidisciplinario y un seguimiento a largo plazo, así como el monitoreo neurofisiológico durante procedimientos complejos, para mitigar el riesgo de complicaciones neurológicas

Tomografía de columna lumbar

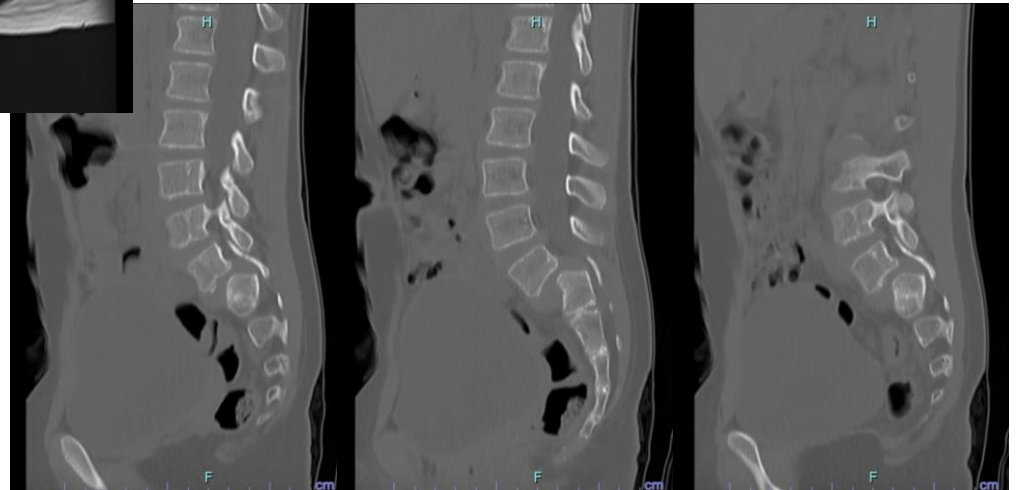
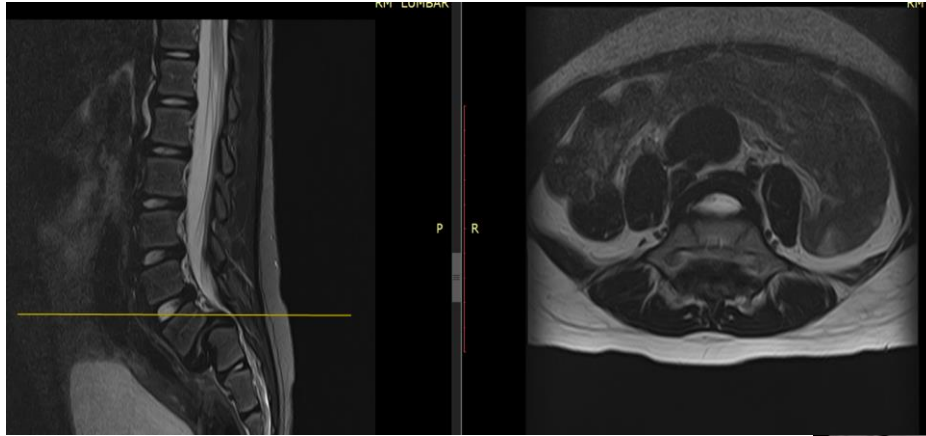
Radiografía prequirúrgica

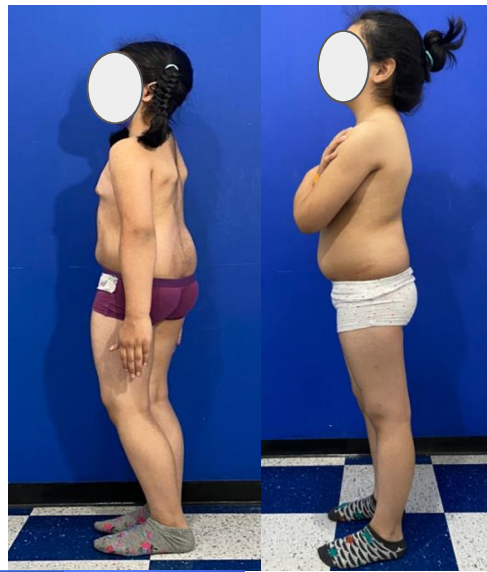


Radiografía postquirúrgica



Resonancia magnética de columna lumbar





Fotografía prequirúrgica



Fotografía postquirúrgica

Bibliografía:

1. Beck, A. W., & Simpson, A. K. (2019). High-Grade Lumbar Spondylolisthesis. *Neurosurgery Clinics of North America*, 30(3), 291–298. doi:10.1016/j.nec.2019.02.002
2. Kasliwal, M. K., Smith, J. S., Kanter, A., Chen, C.-J., Mummaneni, P. V., Hart, R. A., & Shaffrey, C. I. (2013). Management of High-Grade Spondylolisthesis. *Neurosurgery Clinics of North America*, 24(2), 275–291. doi:10.1016/j.nec.2012.12.002.
3. Violas, P., & Lucas, G. (2016). L5/S1 spondylolisthesis in children and adolescents. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 102(1), S141–S147. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2015.03.021>
4. McTimoney, C. A. Michelle MD; Micheli, Lyle J. MD*. Current Evaluation and Management of Spondylolysis and Spondylolisthesis. *Current Sports Medicine Reports* 2(1):p 41–46, February 2003.
5. Leonidou, A., Lepetsos, P., Pagkalos, J., Antonis, K., Flieger, I., Tsiroidis, E., & Leonidou, O. (2015). Treatment for Spondylolysis and Spondylolisthesis in Children. <http://Dx.Doi.Org/10.1177/230949901502300326>, 23(3), 379–382. <https://doi.org/10.1177/230949901502300326>
6. Randall, Rachel M. MD; Silverstein, Michael MD; Goodwin, Ryan MD. Review of Pediatric Spondylolysis and Spondylolisthesis. *Sports Medicine and Arthroscopy Review* 24(4):p 184–187, December 2016. | DOI: 10.1097/ISA.0000000000000127
7. Tsiirikos, A. I., & Garrido, E. G. (2010). Spondylolysis and spondylolisthesis in children and adolescents. 92(6). <https://doi.org/10.1302/0301-620X.92B6>.
8. Rivollier M, Marlier B, Kleiber JC, Eap C, Litre CF. Surgical treatment of high-grade spondylolisthesis: Technique and results. *J Orthop*. 2020 Aug 25;22:383-389. doi: 10.1016/j.jor.2020.08.015. PMID: 32952331; PMCID: PMC7486580.