

Sección III. Ortopedia Infantil

Dolor Osteomuscular en Niños y Adolescentes a nivel de Columna Cervical

*Dr. Luis Alfonso Gallón Lozano

Resumen

El origen del dolor puede provenir de diversas causas, éstas pueden ser congénitas, alteraciones del desarrollo, inflamatorias, infecciosas o tumorales entre las más frecuentes.

Es de suma importancia conocer muy bien la anatomía, el desarrollo normal y la osificación progresiva de la columna cervical con sus variantes normales y representaciones radiológicas. Para aclarar el origen del dolor se hace necesario tomar una buena historia clínica, practicar un excelente examen físico y complementarse con estudios radiológicos.

Palabras Clave: Columna Cervical - Cervicalgia - Dolor cervical en niños.

Generalidades

El crecimiento y la osificación de la columna cervical en niños es progresiva y solo a la edad de 8-10 años alcanza la configuración similar al adulto. Por lo tanto habrá cambios radiológicos característicos según la edad y entre éstos tenemos:

1. El arco anterior de C1 sólo comienza a ser visible después del primer año de edad.
2. En la proyección lateral con extensión se observa subluxación superior de C1 sobre la odontoides.
3. La distancia del espacio Atlanto-Axial puede ser normal hasta valores de 5mm.
4. La osificación entre la Odontoides y el cuerpo de C2 se efectúa a los 12 años.
5. Hay acuñaamiento vertebral anterior hasta los 8 años aproximadamente.
6. Las facetas en los niños están orientadas al comienzo en el plano sagital en unos 30 grados, lo cual produce subluxación fisiológica entre C2 - C3 y C3 - C4 pero al ir creciendo, las facetas progresivamente se orientan en unos 70 grados con lo cual desaparece la subluxación. (fig. # 1).^{12,13}

*Hospital Universitario del Valle, Hospital Infantil Club Noel, Docente Adjunto Universidad Del Valle.

Estudios Radiográficos

- A.** En principio se debe solicitar un estudio de Rx consistente en las siguientes proyecciones:
 - AP con boca abierta, - lateral y oblicuas: lo anterior nos ayuda a confirmar la mayoría de los diagnósticos o nos orienta a la necesidad de otros estudios.
- B.** En caso de sospechar inestabilidad debemos practicar con precaución una proyección lateral con flexión y otra con extensión.
- C.** La Gamagrafía Osea de tres fases es útil para confirmar y/o localizar lesiones no visibles a los Rx convencionales, sobre todo en casos de infección o lesiones tumorales. Además nos orienta para practicar otros estudios complementarios.
- D.** La Escanografía Osea nos ayuda a identificar lesiones óseas al comienzo de la enfermedad cuando el porcentaje de hueso comprometido es bajo. Nos muestra la magnitud de la lesión y su relación con estructuras vecinas; también es útil para demostrar inestabilidad rotacional C1-C2 y alteraciones a nivel de C1 - Occipucio. Sigue siendo de ayuda en lesiones ocultas en pacientes con antecedentes traumáticos de su columna, que no revelan patología a los Rx y siguen sintomáticos.
- E.** La Resonancia Magnética nos confirma y delimita las lesiones de partes blandas como las hernias discales, la extensión de un proceso

tumoral y la patología dentro del canal medular; también es muy útil en confirmar compresión de la medula, en casos de inestabilidad como en un Os Odontoideo. (fig. #2).
4.9.13

Alteraciones Congénitas

1. Impresión Basilar, es la deformidad de las estructuras óseas que forman la base del cráneo y el forámen magno. Puede ser primaria (Congénita) o secundaria (Adquirida) como suele verse en la Osteogénesis imperfecta o el raquitismo. La primaria por lo regular está asociada a enfermedades neurológicas como son la Siringomielia y el Arnold Chiari, a inestabilidades C1-C2 y con anomalías de la columna cervical. Las Rx nos mostrarán una Odontoides por encima de la línea de Mc Rae y Mc Gregor (fig. #3). Si produce sintomatología neurológica estaría indicada una intervención quirúrgica.

2. Odontoides, puede haber varias anomalías congénitas como la Aplasia, Hipoplasia y la más conocida el Os Odontoideo (fig. #4). En cuanto a su origen, hay varias teorías: - congénita, alteración del desarrollo o trauma y debe ser diferenciado de una fractura de la base de la odontoides. En el Os Odontoideo existe un espacio entre C1 y la base de la Odontoides y además de su situación por encima de la superficie articular superior del axis. Si existe inestabilidad C1-C2 clínica, documentada con Rx laterales dinámicas y últimamente con Resonancia Magnética (se puede observar la compresión medular) se necesitará una fusión. Si hay anomalías de C1 la fusión se efectuará al Occipicio.¹⁴

3. Síndrome de Klippel Feil, es una anomalía por falta de segmentación de la columna entre la 3a. y 8a. semana de gestación. Clínicamente se manifiesta por limitación de la flexión lateral de la columna, cuello corto, baja implantación del cabello y asociado a otras anomalías como son: - Escoliosis, Escápula alta, anomalías renales y cardíacas. También puede haber alteraciones cervicales altas con síntomas neurológicos. En los primeros años puede no ser obvia la fusión de las vértebras. El tratamiento es sintomático y mantener los arcos de movilidad existentes.^{8,10}

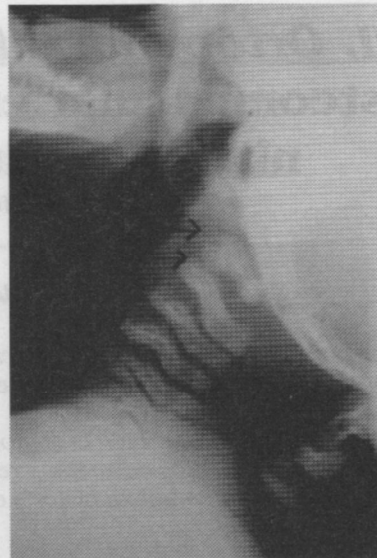


FIGURA N° 1
Muestra subluxación anterior del arco de C1 sobre C2 (flecha 1), Sincondrosis Basilar (flecha 2) y acuñamiento anterior de las vertebrae (flecha 3).



FIGURA N° 2
Resonancia Magnética de columna cervical que muestra compresión medular por Os Odontoideo.

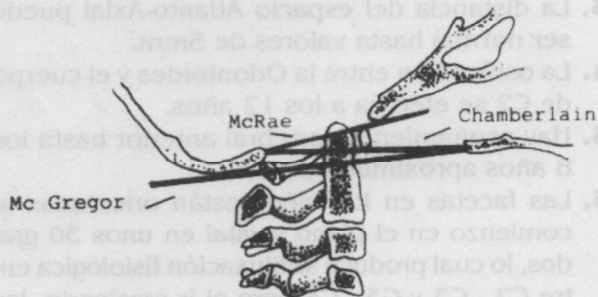


FIGURA N° 3 Muestra líneas usadas para determinar impresión basilar. Línea de Chamberlain es trazada del borde posterior del foramen Magnun hasta el margen dorsal del paladar duro. Línea de Mc Rae trazada entre los bordes del orificio Magnun. Línea Mc Gregor trazada del borde posterior del paladar duro al punto más caudal del occipicio, siendo ésta la más fácil de utilizar.

ANOMALIAS DEL ODONTOIDES

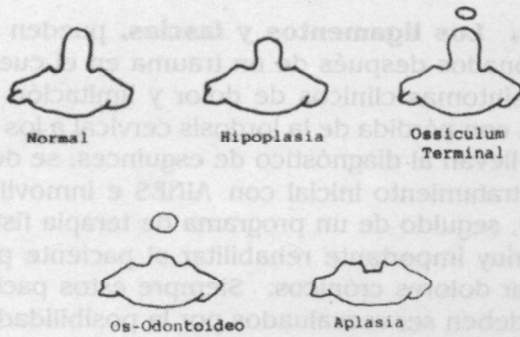


FIGURA N° 4 Diferentes clases de anomalías del Odontoides.

Alteraciones Del Desarrollo

1. Inestabilidad Atlantoaxial, caracterizado por aumento del espacio anterior entre C1/C2 mayor de 5mm, presente en un gran porcentaje en pacientes con Displasias Oseas, Acondroplasia y Síndrome de Down. Es importante ver el grado de inestabilidad y si está produciendo o no síntomas neurológicos para decidir el tratamiento. Actualmente se recomienda que si el espacio está entre 5mm y 10mm y el paciente es asintomático, éste no practique deportes que lleven a una flexión forzada de la cabeza; si es sintomático o el espacio es mayor de 10mm se debe realizar una fusión.⁶

2. Subluxación Rotacional C1/C2 Su etiología parece deberse a un proceso de inflamación de las partes blandas del Axis y Atlas, a través de los vasos sinusoidales colocados en la parte posterior de la faringe donde drena una infección del tracto respiratorio superior (síndrome de Grisel). Otra etiología es un trauma, clínicamente se caracteriza por tortícolis y dolor al tratar de movilizar el cuello; en la Rx lateral que se debe tomar con el rayo lateral al cráneo se podrá observar la masa lateral del Atlas como una cuña triangular, aunque no es fácil visualizarla por la sobreposición de imágenes y tal vez es mejor tomar una Escanografía (fig. 5). La mayoría de los pacientes mejoran con tratamiento ortopédico consistente en un collar, anti-inflamatorios y en algunas ocasiones tracción cervical. Sólo cuando hay inestabilidad rotacional fija que no cede a tratamiento con tracción necesitaría una fusión in situ.¹⁵

ENFERMEDADES INFLAMATORIAS

1. Artritis Juvenil, se debe sospechar, si hay primordialmente rigidez y disminución de los arcos de movilidad y el dolor es moderado; en niños por lo regular son artritis seronegativas. En las Rx se observan, no siempre, fusiones de los elementos posteriores sobre todo de C1-C2. También puede haber una inestabilidad Atlantoaxial por erosión de la inserción del ligamento transversal alar. El tratamiento debe ser sintomático y sistémico.⁵

2. Calcificación del Disco Intervertebral (fig. # 6). De etiología desconocida pero asociada a infección de las vías respiratorias altas, produce dolor, fiebre y limitación de los arcos de movilidad; su cuadro clínico mejora con tratamiento sintomático. Rara vez producen hernia discal.⁷



FIGURA N° 5 Escanografía de la articulación C1/C2 mostrando subluxación rotacional.

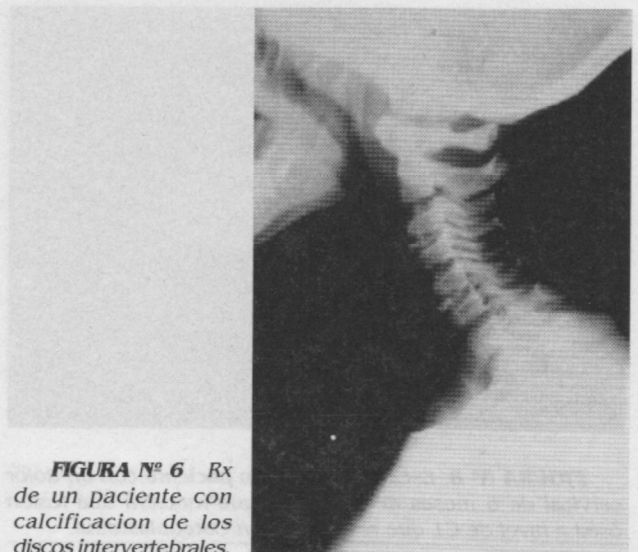


FIGURA N° 6 Rx de un paciente con calcificación de los discos intervertebrales.

LESIONES TUMORALES

1. Tumores Intraespinales e Intracanal, se debe sospechar si existe un dolor no explicable. Buscar al examen alteraciones neurológicas, en las Rx puede encontrarse aumento del espacio entre los pedículos y erosiones vertebrales; la Resonancia Magnética nos confirmará el diagnóstico (Fig. #7).⁹

2. Tumores Oseos Los primarios son raros en niños, son más frecuentes las lesiones benignas; éstas se localizan frecuentemente en los elementos posteriores. Los más comunes son el Osteoblastoma, Hemangioma y el Osteocondroma (Fig. #8). Es necesario tomar Gamagrafía Osea, Tac y Resonancia para planear la biopsia y clasificar el tumor, según Enneking, y dar la mejor opción de tratamiento.¹

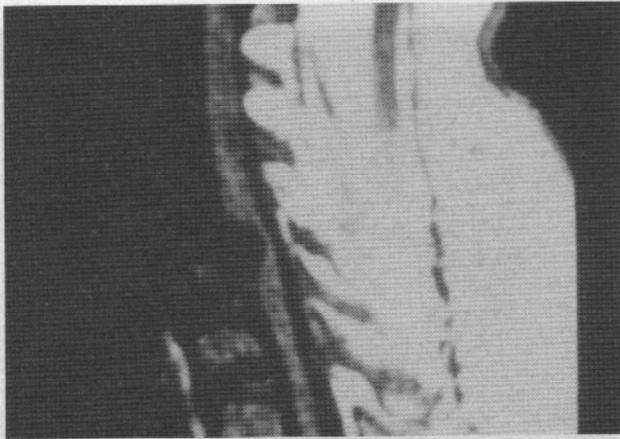


FIGURA N° 7 Resonancia Magnética que muestra lesión intramedular.

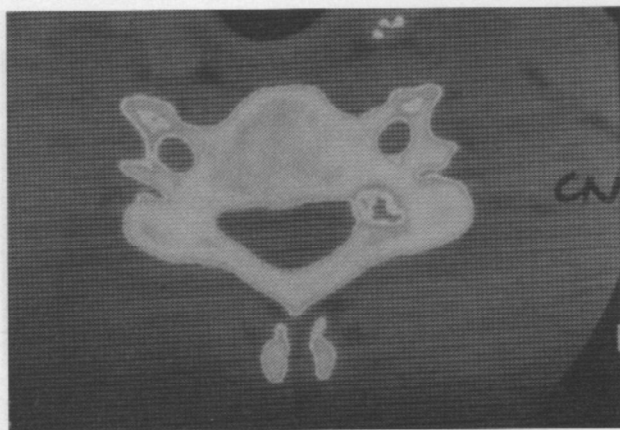


FIGURA N° 8 Escanografía de un paciente con un dolor cervical de 6 meses de evolución que muestra una lesión ósea a nivel de C1 que resultó ser un Osteoblastoma.

LESIONES DE PARTES BLANDAS

1. Los ligamentos y fascias, pueden ser lesionados después de un trauma en el cuello; los síntomas clínicos de dolor y limitación del AMA con pérdida de la lordosis cervical a los Rx, nos llevan al diagnóstico de esguinces; se debe dar tratamiento inicial con AINES e inmovilización, seguido de un programa de terapia física. Es muy importante rehabilitar al paciente para evitar dolores crónicos. Siempre estos pacientes deben ser reevaluados por la posibilidad de inestabilidad ligamentaria subaguda.

2. Hernia discal, son raras en niños, más frecuentes en adolescentes; hay dolor irradiado al espacio interescapular y mayor incidencia en los discos C6-C7 y C6-C5. El paciente por lo regular inclina la cabeza hacia el lado de la lesión. La Resonancia nos ayuda al diagnóstico (Fig. # 9). El tratamiento debe ser inicialmente ortopédico.

FRACTURAS

Pueden estar ocultas. Se deben sospechar si hay dolor persistente con antecedentes de trauma y los Rx no muestran fractura aparente; la escanografía nos ayuda en el diagnóstico. En niños por lo regular, la patología está entre el Occipucio y C2. A nivel de las otras vertebrales puede existir fractura deslizamiento de la apófisis vertebral. (Fig. #10).^{2, 11}



FIGURA N° 9 Resonancia magnética de un paciente que muestra compresión medular por protrusión del disco vertebral.

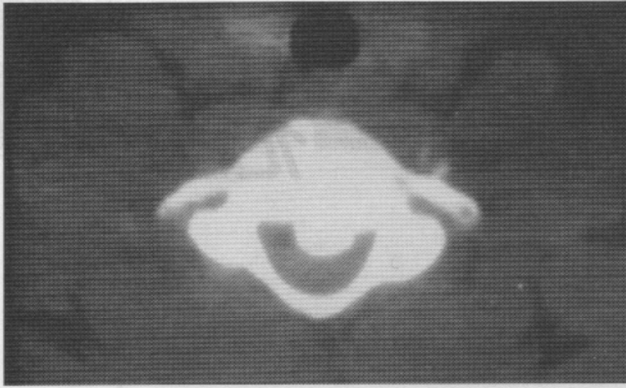


FIGURA N° 10. Escanografía que muestra una fractura deslízamiento de la apófisis vertebral de C6 en un paciente que había presentado trauma cervical hace tres (3) semanas.

INFECCIONES

La osteomielitis vertebral piógena y tuberculosa es la más frecuente en el medio. Se deben investigar contactos en el entorno familiar y pruebas de PPD en caso de sospechar TBC. Los Rx nos pueden mostrar acúñamiento vertebral, presencia de absceso retrofaringeo, erosión y disminución del espacio intervertebral. El cultivo y la biopsia se hacen necesarios cuando el diagnóstico no es claro y se sospecha una lesión tumoral. El tratamiento es médico y quirúrgico según síntomas, compromiso y respuesta a las drogas.³

Bibliografía

1. **Simon M.** Joint Surg Biopsy of Musculoskeletal Tumors. J Bone 1.982. 64 A, 1253 - 1257.
2. **Birney Tj, Hamley Enj Jr:** Traumatic Cervical Spine Injuries In Childhood and adolescence. Spine 1.989; 14, 1277 - 1282.
3. **Edwardsk.** Bone and Joint Infections In Children Green Ne. Orthop. Clin North Am 1.987. 18 ,555 - 576.
4. **Genant Hk. Wilson Js. Boulleg, et oe J Bpne.** Computed Tomography of the Musculoskeletal system Joint Surg 1.980. 62A, 1088 - 1101.
5. **Hensinger Kn, De Vito Pd, Ragsdale Cg.** Changes In the Cervical Spine In Juvenile Rheumatoid Arthritis. J Bone. Joint Surg 1.986. 68A, 189 - 198.
6. **Davidson Rg:** Atlanto Axial Instability In Individuals With Down Syndrome. A Fresh look at the Evidence. Pediatrics 1.988. 81, 857 - 865.
7. **Sonnabend Dh, Taylor Tk, Chapman Gk.** Intervertebral Disc Calcification syndromes In children. J Bone Joint Surg 1.982. 64B, 25 - 31.
8. **Pizzutillo Pd. Klippel - Feil Syndrome.** In Bailey Rw (ed). Cervical Spine. Philadelphia Jb Lippincott 1.983. Pp 174 - 188.
9. **Hall Tr, Kangaroo H.** Magnetic Resonance Imaging of the Musculoskeletal system In children. Clin Orthop 1.989. 244, 119 - 130.
10. **Phillips Wa, Hensinger Rn.** The Management of Rotatory Atlanto - Axial Subluxation In Children. J Bone Joint Surg 1.989. 71A, 664 - 668.
11. **Handel Sf, Twiford Tw Jr, Reigel Dh. et al** Posterior Lumbar Apophyseal Fractures. Radiology 1.979. 130, 629 - 633.
12. **Catell Hs. Filtzer Dl.** Pseudosubluxation and Other Normal Variations In the Cervical spine In children, A Study of one hundred and sisty children. J Bone Joint Surg 1.965. 47A, 1295 - 1309.
13. **Hensinger Rn, Fielding Jw.** The Cervical Spine. In Morrissy Rt (ed): Pediatric Orthopaedics, ed 3. Philadelphia Jb Lippincott 1.990.
14. **Spierings El, Braakman R.** The Management of os Odontoideum: Analysis of 37 casos. J Bone Joint Surg 1.982. 64B, 422 - 428.
15. **Phillips Wa, Hensinger Rn.** The Management of Rotatory Atlanto - Axial Subluxation In Children. J Bone Joint Surg 1.989. 71A, 664 - 668.