

Luxación crónica de la cabeza radial, una modificación a la técnica de Bell Tawse. Nivel de evidencia: informe preliminar, nivel III (serie de casos)

Tte. Cor. M. C. Guillermo **García-Pinto**,* Gral. Brig. M. C. Ret. Antonio **Redon-Tavera****

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

La luxación anterior traumática de la cabeza radial se acompaña generalmente de ruptura de la cápsula articular, el ligamento anular, y puede acompañarse o no de una fractura distal del cúbito o del mismo radio. Si dicha luxación es reconocida durante el primer mes después del trauma, la reducción de dicha luxación mediante un tratamiento conservador, traerá buenos resultados.

Es muy controversial el tratamiento de la luxación crónica, es decir, aquella que tiene más de un mes de evolución. Las opiniones difieren de una manera extensa, la técnica quirúrgica mas aceptada para esta patología es la clásica descripción del trabajo del Dr. Bell Tawse en que toma una larga laja central del tendón tricipital, aproximadamente de 6 centímetros y con ella rodear la cabeza radial, y fijar al cúbito a través de un puente óseo y así “reconstruir” un ligamento anular, ya sea acompañada o no de osteotomías radial o cubital.

Desafortunadamente nos encontramos con dos pacientes con luxación crónica de la cabeza radial, que presentaban un tendón tricipital muy corto y ancho, por lo que decidimos hacer una modificación a la técnica original.

Descripción de la técnica: Se coloca al paciente en decúbito prono, con el codo flexionado y el antebrazo colgando libremente, se hace una incisión tipo Boyd, se retrae lateralmente al anconeus, se identifica a la cápsula articular la cual esta anormalmente doblada lateralmente y aparentemente en dos capas debido a que la parte anterior esta rota, se incide verticalmente y se retiran los restos de dicha cápsula y del ligamento orbicular que hayan quedado libres, se comprueba que la cabeza radial se pueda reducir con ligera presión de nuestro pulgar. Se identifica al tendón del tríceps, se separa al tendón de la porción muscular y se divide longitudinalmente, obteniendo dos tiras pequeñas, de aproximadamente cuatro centímetros de largo por uno de ancho teniendo el cuidado de no desinsectarlas del olecranon; a cada una se les apli-

Chronic dislocation of the radial head, a surgical modification of the Bell Tawse procedure

SUMMARY

The anterior traumatic dislocation of the radial head usually torn annular ligament and the capsular joint, some times comes with ulnae or distal radial fracture. If we recognize the dislocation in the early stage (the first month) we can fixed with a conservative management with great results. The treatment of the chronic dislocation is very controversial and the opinions differ; the classical procedure of Bell Tawse is to take a long portion of the triceps tendon as long as 6 cms, and take it around the radial head and holding the ulna in a bone bridge and so then reconstruction of the annular ligament, is the most accepted surgical procedure with radial and ulnar osteotomy, unlucky, we found ourself with two patients with a very short and wide triceps tendon, so we decide to make a modification to the original surgical procedure.

Description of the surgical procedure: Place the patient prone on the operating table, with the arm abducted 90°, and the flex the elbow, we make a Boyd incision, move lateral the anconeus muscle and identify the capsular joint, usually is folded in two layers and lateral, because the anterior portion is torn, you make a vertical incision and remove the rest of the capsular joints and the annular ligament, with our thumb we reduce the radial head gently, then we identify the triceps tendon and separated it from the muscle portion, split longitudinal in two, we have two portions of 4 cms each, we have to be very careful to not dissected from the olecranon, each portion of the annular tendon is hold it with a Bunell, we leave free the portions, suture must be non absorbable, we make a perforation thought the ulnar bone and we past the medial portion of the annular tendon around the anterior portion of the radial head, the lateral portion pass thought the posterior portion of the radial head, portions are hold together on the lateral

*Jefe del Departamento de Ortopedia del Hospital Central Militar. ** Jefe del Módulo de Ortopedia Pediátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Correspondencia:

Dr. Guillermo García-Pinto

Departamento de Ortopedia del Hospital Central Militar. Boulevard Manuel Ávila Camacho s/n Esq. Ejército Nacional, Col. Lomas de Sotelo, México, D.F., C.P. 11200.

Correo electrónico: antonioredon@doctor.com

Recibido: Octubre 13, 2009.

Aceptado: Diciembre 10, 2009.

ca un bunell y se dejan los extremos de la sutura –no absorbible– libres; la tira medial se pasa por la perforación hecha a través del cúbito y rodeando anteriormente a la cabeza radial como en la descripción original del Dr. Bell Tawse, la segunda laja, que es la lateral, se pasa anterior a la primera laja y posterior al cuello radial. Ambas lajas se encuentran y entrelazan en la parte más lateral y se anudan los extremos de ambas suturas de tal manera que se logre una buena tensión y no “constrañan” al cuello radial.

Después de un seguimiento mínimo de 18 meses, nuestros pacientes mantienen la reducción de la cabeza radial luxada y los arcos de movimiento del codo completos.

Palabras clave: Luxación crónica de la cabeza, tendón tricipital, osteomías, cápsula articular.

side and make a knot making good tension. After six months our patients has a good function of the radial head.

Key words: Chronic dislocation of the head, triceps tendon, osteotomy, joint capsule.

Introducción

La luxación anterior traumática de la cabeza radial se acompaña generalmente de ruptura de la cápsula articular y el ligamento anular, y puede acompañarse o no de fractura distal del cúbito o del mismo radio.¹ Si dicha luxación es reconocida desde un principio –etapa aguda– en que la mayoría de los autores la consideran en el primer mes del evento postraumático, la reducción de dicha luxación mediante un tratamiento conservador, traerá buenos resultados.

Desafortunadamente en otras ocasiones tal luxación no se reconoce, quedando la cabeza radial fuera de su lugar; para esta situación se han dado dos explicaciones: la primera nos la ofrece el Dr. Weismann,² que comenta que la cabeza radial se luxa al momento del impacto, se reduce durante la toma de la primera radiografía y se reluxa cuando el codo se inmoviliza en el aparato de yeso, desafortunadamente esto es poco común (20%) como el mismo Dr. Weismann lo pregonó; la otra posibilidad, que es la más frecuente, es que pase desapercibida durante la primera revisión.³⁻⁷

Las indicaciones de tratamiento quirúrgico en la etapa aguda son: cuando existe interferencia de la reducción ya sea porque la cápsula articular y/o el ligamento orbicular rotos se interponen⁷⁻⁹ o en casos mas raros, por interferencia del tendón del bíceps.¹⁰ Otra indicación es que la cabeza radial se luxa durante el seguimiento inmediato, es decir, a las pocas semanas del evento traumático.

El tratamiento en la luxación crónica, es decir, de aquella que tiene una evolución de mas de un mes, es muy controversial y las opiniones difieren de una manera extensa: algunos autores sugieren mantener la cabeza radial luxada; pues pregonan que la cirugía pude acarrear más problemas, con limitación funcional;^{5,11-15} otros autores prefieren una osteotomía angular de la parte proximal del cúbito (generalmente una cuña abierta para así alargar al cúbito);^{8,14,16-24} otros más prefieren hacer la osteotomía de rotación en radio;^{3,22,25} otros optan por el acortamiento radial^{26,27} alargamiento del tendón del bíceps braquial,¹⁸ algunos más la reducción abierta con “reconstrucción” del ligamento anular que es la técnica que mas ha ganado adeptos usando fascias o tendones de diversos orígenes: fascia del brazo,²⁸ una tira de la fascia del ex-

tensor superficial del antebrazo,^{6,13} palmar mayor,²⁰ la parte central del tendón del tríceps siguiendo la técnica de Bell Tawse^{6-8,13,14,16,18,19,21,29} o la que propone Seel y Capellino y Lloyd Roberts,^{3,20,30} en que toma una tira lateral de dicho tendón. Este último autor introdujo además el uso de clavillos de Kirschner para mantener alineada la cabeza radial con el capitelio humeral.²⁰

La clásica descripción del trabajo del Dr. Bell Tawse⁷ es que toma una larga laja central del tendón tricipital, aproximadamente de seis centímetros y con ella rodear la cabeza radial, y fija al cúbito a través de un puente óseo y así “reconstruir” un ligamento anular, es actualmente la más aceptada, ya sea acompañada de osteotomías radial o cubital.

Desafortunadamente nos encontramos con dos pacientes que presentaban un tendón muy corto y ancho, por lo que decidimos hacer una modificación a la técnica original.

Material y métodos

Descripción de la técnica

Se coloca al paciente en decúbito prono, con el codo flexionado y el antebrazo colgando libremente, se hace una incisión tipo Boyd, se retrae lateralmente al anconeos, se identifica a la cápsula articular la cual esta anormalmente doblada lateralmente y aparentemente en dos capas debido a que la parte anterior esta rota, se incide verticalmente y se retiran los restos de dicha cápsula y ligamento orbicular que hayan quedado libres, se comprueba que la cabeza radial se pueda reducir con ligera presión de nuestro pulgar. Se identifica al tendón del tríceps (*Figura 1*), se separa al tendón de la porción muscular y se divide longitudinalmente, obteniendo dos tiras pequeñas, de aproximadamente cuatro centímetros de largo por uno de ancho teniendo el cuidado de no desinsectarlas del olécranon (*Figura 2*); a cada una se les aplica un Bunell y se dejan los extremos de la sutura –no absorbible– libres; la tira medial se pasa a través de la perforación hecha a través del cúbito y rodeando anteriormente a la cabeza radial como en la descripción original del Dr. Bell Tawse (*Figura 3*), la segunda laja, que es la lateral, se pasa anterior a la primera laja y posterior al cuello radial. Ambas lajas se encuentran y entrelazan en la parte más lateral y se



Figura 1. Se aísla el tendón del tríceps.



Figura 2. El tendón se escinde en dos longitudinalmente.

anudan los extremos de ambas suturas de tal manera que se logre una buena tensión y no “constrañan” al cuello radial (Figura 4). Se cierra por planos, no se deja ningún drenaje y se inmoviliza por cuatro semanas con una férula posterior de codo a noventa grados, posteriormente inicia fisioterapia.

Caso 1

Se trata de paciente femenino de seis años de edad, con una luxación anterior de la cabeza radial y deformidad plástica del cúbito, de tres meses de evolución, la cual no se diagnosticó en ese tiempo. El intento de reducción cerrada fue fallido, por lo que ameritó la reducción quirúrgica. Se presenta el control radiológico y clínico (Figuras 5 y 6) lleva 54 meses de seguimiento y la cabeza radial se mantiene en su lugar, con arcos completos de movimiento.

Caso 2

Paciente masculino de 12 años de edad, con una luxación posterolateral de cabeza radial, de tres meses de evolución. Que fue tratado conservadoramente con yeso, por fractura

cubital. Desde un principio se planteó la posibilidad de una reconstrucción del ligamento anular, la cual se efectuó con la técnica propuesta, lleva 18 meses de control y la cabeza se mantiene en su lugar. La flexoextensión de codo es completa, y faltan sólo 10 grados de pronación (Figuras 7 y 8).

Discusión

La historia natural de la luxación crónica de la cabeza radial parece no ser tan benigna, pues se asocia con restricción en el movimiento, deformidad, alteraciones en la función, tales como debilidad e inestabilidad, dolor, neuropatía, artritis degenerativa y una subluxación crónica de la articulación radiocubital distal;^{5-8,13,16-19,27,30-40} Lloyd-Roberts además agrega que existe limitación en la flexión de codo, con una deformidad en valgo. Por lo que muchos cirujanos aconsejan la reducción de la cabeza radial a pesar de que hayan pasado varios años^{16,21} así, tenemos ejemplos de cirugía en pacientes que han tenido la cabeza radial luxada por



Figura 3. La primera laja se pasa a través del cúbito.



Figura 4. Las dos lajas se unen en la zona anterolateral de la cabeza radial.

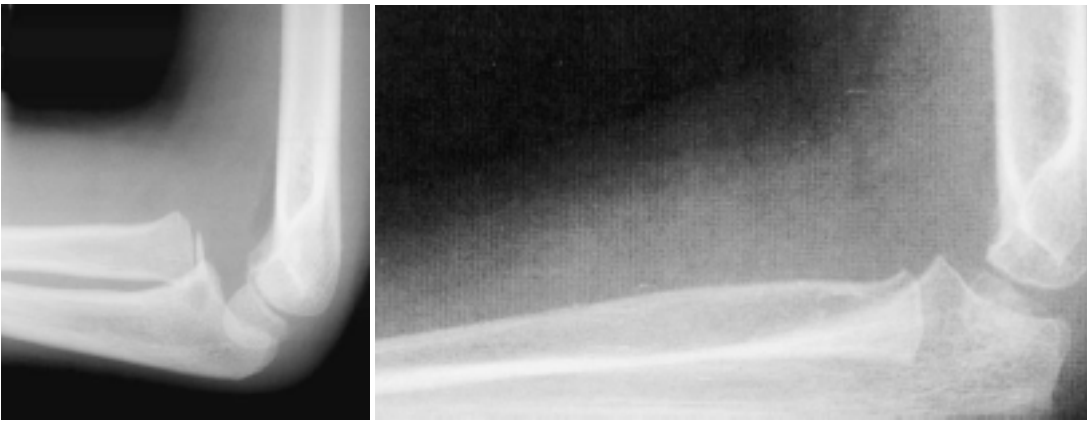


Figura 5. El control radiológico preoperatorio y postoperatorio a los cuatro meses.



Figura 6. Comprobar arcos de movimiento.

tres años,^{10,13,16,31} aunque existen reportes de cinco⁷ y seis.⁸ El paciente con más tiempo entre la lesión y la cirugía fue de 10 años,³³ por otro lado, Stoll³⁸ advierte que no se debe efectuar la cirugía, si han pasado mas de cinco años de la lesión o el paciente tiene más de diez años de edad y aún más, Hresco⁴¹ aconseja en algunos casos la excisión de la cabeza radial.

Lo importante es que existe un consenso más generalizado en que la estabilidad articular radiocubital proximal y sobre todo para mantener la cabeza radial en su lugar, es dada por el ligamento anular,^{5,13,38,42-46} de ahí la importancia de su reconstrucción. El único detalle a tomar en cuenta, es que esta reconstrucción no debe dejar mucha tensión en el



Figura 7. El control radiológico en forma preoperatorio y a los cuatro meses.

ligamento, pues se verá limitada la pronación,^{4,20} uno de nuestros pacientes tuvo 10 grados de limitación. Otro factor que contribuye a la limitación de la pronación es la transfixión radio-capitellum con clavillos con el antebrazo totalmente en supinación como lo pregona Fowles;¹³ en nuestros pa-



Figura 8. El control clínico en el postoperatorio a cuatro meses.

cientes tal procedimiento no fue necesario para mantener la estabilidad.

El hecho de encontrar un tendón del tríceps muy corto nos obligó a buscar una alternativa en la técnica descrita por el Dr. Bell Tawse.

En nuestros casos no fue necesario aplicar el clavillo de Kischner como la hacen ciertos autores,²⁰ porque la cabeza radial se mantuvo en su sitio, pensamos que por lo reciente de la lesión y que el solo ligamento reconstruido así la mantuvo; tampoco fue necesario hacer osteotomías en los huesos del antebrazo.

Compartimos la opinión de los diferentes autores, en cuanto a que debemos reducir quirúrgicamente la cabeza radial en la luxación crónica, no importando el tiempo que haya pasado desde su luxación, para prevenir las complicaciones que se han comentado.

Como muchas otras entidades, debemos de prevenir que la cabeza radial se luxe, al estudiar cuidadosamente todas las fracturas de antebrazo –siempre incluir el codo y la muñeca en los estudios radiográficos– en caso de existir el signo de la sombra de grasa anterior a la epífisis superior radial, pensemos en una luxación y autorreducción; además de un seguimiento semanal en caso de hayamos hecho una buena reducción por métodos cerrados.

Conclusión

Los resultados obtenidos en cuanto a la reducción de la cabeza radial con la modificación descrita a la técnica original son satisfactorios hasta el momento, creemos que debemos adaptar las técnicas quirúrgicas universales a las características de la población mexicana.

Referencias

1. Wiley JJ, Loehr J, McIntyre W. Isolated dislocation of the radial head. *Orthop Rev* 1991; 20: 973-6.
2. Weismann DS, Rang M, Cole WG. Tardy displacement of traumatic radial head dislocation in childhood. *J Pediatr Orthop* 1999; 19: 523-6.
3. Capellino A, Wolfe SW, Marsh JS. Use of modified Bell Tawse procedure for chronic acquired dislocation of the radial head. *J Pediatr Orthop* 1998; 18: 410-4.
4. De Boek H. Treatment of chronic isolated radial head dislocation in children. *Clin Orthop Rel Research* 2000; 380: 215-9.
5. Hui J, Sulaiman AR, Lee HCH, Lam KS, Lee EH. Open reduction and annular ligament reconstruction with fascia of the forearm in chronic Monteggia lesions in children. *J Pediatr Orthop* 2005; 25(4): 501-6.
6. Hurst LC, Dubrow EN. Surgical treatment of the symptomatic chronic radial head dislocation: a neglected Monteggia fracture. *J Pediatr Orthop* 1983; 3: 227-30.
7. Bell Tawse AJS. The treatment of malunited anterior Monteggia fractures in children. *J Bone J Surg Br* 1965; 47: 718-23.
8. Best TN. Management of old unreduced Monteggia fracture dislocations of the elbow in children. *J Pediatr Orthop* 1994; 14: 193-9.
9. Neviaser RJ, Lefreuve GW. Irreducible isolated dislocation of the radial head. *Clin Orthop* 1971; 80: 72-4.
10. Armstrong RD, McLaren AC. Biceps tendon blocks reduction of isolated radial head dislocation. *Orthop Rev* 1987; 16: 104-8.
11. Blasier RD, Tusell A. Ipsilateral radial head dislocation and distal fractures of both forearm bones in a child, a case report. *Am J Orthop* 1995; 24: 498-500.
12. Blunt WP. Fractures in children. Baltimore: Williams & Wilkins, 1954: 57.
13. Fowles JV, Sliman N, Kassab T. The Monteggia lesion in children. *J Bone Joint Surg Am* 1983; 65: 1276-83.
14. Dungal P. Results of surgical treatment of inveterate traumatic dislocation of the head of the radius in children. *Acta Chir Orthop Trum Cech* 1987; 54: 167-73.
15. Steel MJ, Peterson HA. Management of chronic posttraumatic radial head dislocation in children. *J Pediatr Orthop* 1999; 19: 306-12.
16. Bueche MJ. Late reconstruction of a Monteggia: equivalent fracture-dislocation. *Chic Orthop J* 1993; 2: 93-6.
17. Freedman L, Luk K, Leong JYC. The radial head reduction after missed Monteggia fracture: brief report. *J Bone Joint Surg Br* 1988; 70: 846-7.
18. Hirayama T, Takemitsu Y, Yagihara K, Mikita A. Operation for chronic dislocation of the radial head in children: reduction by osteotomy of the ulna. *J Bone Joint Surg Br* 1988; 69: 639-42.
19. Kalamchi A. Monteggia fracture-dislocations in children: late treatment in two cases. *J Bone Joint Surg Am* 1986; 68: 615-9.
20. Lloyd-Roberts GC, Bucknill TM. Anterior dislocation of the radial head in children: aetiology, natural history and management. *J Bone Joint Surg* 1977; 59b: 402-7.
21. Salter RB. Textbook of disorders and injuries of the musculoskeletal system. Baltimore: Williams & Wilkins, 1970: 427-9.
22. Tajima T, Tashizu T. Treatment of long-standing dislocation of the radial head in neglected Monteggia fractures. *J Hand Surg Am* 1995; 20: 91-4.
23. Wang MN, Chang WN. Chronic posttraumatic anterior dislocation of the radial head in children. *J Orthop Trauma* 2006; 20(1): 1-5.
24. Yamamoto M, Futami T, Yamashita Y, Taba H, Amari S. Supination osteotomy for congenital and traumatic dislocation of the radius head. *Clin Orthop Surg* 1976; 11: 27-35.
25. Yoshizu T. Treatment of neglected Monteggia fracture-dislocations. *Clin Orthop Surg* 1987; 22: 165-74.
26. Boyd HB, Boals JC. The Monteggia lesion: a review of 159 cases. *Clin Orthop* 1969; 66: 94-100.
27. Letcher RL, Jacobsen T. Tardy palsy of the posterior interosseous nerve with a Monteggia fracture. *J Bone Joint Surg Am* 1975; 57: 124-5.
28. Corbett CH. Anterior dislocation of the radius and its recurrence. *Br J Surg* 1931; 19: 155-7.
29. Dormans JP, Rang M. The problem of Monteggia fracture-dislocation in children. *Orthop Clin North Am* 1990; 21: 251-6.
30. Seel MJ, Peterson HA. Management of chronic posttraumatic radial head dislocation in children. *J Pediatr Orthop* 1999; 19: 306-12.
31. Austin R. Tardy palsy of the radial nerve from a Monteggia fracture injury. *Orthop Rev* 1976; 7: 202-4.
32. Campbell WC. Malunited fractures and unreduced dislocations about the elbow. *JAMA* 1929; 92: 122-8.
33. Gyr BM, Stevens PM, Smith ST. Monteggia fractures in children: outcome after treatment with the Bell-Tawse procedure. *J Bone Joint Surg* 2004; 13(6): 402-6.
34. Holst-Nielsen F, Jensen V. Tardy posterior interosseous nerve palsy as a result of an unreduced head dislocation in Monteggia fractures: a report of two cases. *J Hand Surg* 1984; 9: 572-5.
35. Manske PR. Unreduced isolated radial head dislocation in a child: a case report. *Orthopaedics*. 1982; 5: 1327-9.
36. Sineh AKU, Gabos PG, Miller F. Radial head dislocation in children with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 2003; 23(2): 155-8.
37. Stetten DW. Muscle-spiral (radial) nerve paralysis due to dislocation of the head of the radius. *Ann Surg* 1908; 48: 275-95.
38. Stoll TM, Willis RB, Paterson DC. Treatment of the missed Monteggia fracture in the child. *J Bone Joint Surg Br* 1992; 74: 436-40.
39. Takebe K, Kanbara Y, Mizuno K, Hirohata K. Tardy ulnar nerve palsy associated with the isolated dislocation of the head of the radius. *Clin Orthop* 1982; 167: 260-2.
40. Vocke-Hell AK, Von Laer L, Slongo T, Stankovic P. Secondary radial head dislocation and dysplasia of the lateral condyle after elbow trauma in children. *J Pediatr Orthop* 2001; 21(3): 319-23.

41. Hresko MT, Rosenberg BN, Pappas AM. Excision of the radial head in patients younger than 18 years. *J Pediatr Orthop* 1999; 19: 106-13.

42. Dungl P. Results of surgical treatment of inveterate traumatic dislocation of the head of the radius in children. *Acta Chir Orthop Trum Cech* 1987; 54: 167-73.

43. Kim HT, Conjares JNV, Suh JT, Yoo, Choll. Chronic radial head dislocation in children, part 1: changes preventing stable reduction and surgical correction. *J Pediatr Orthop* 2002; 22(5): 583-90.

44. Kim HT, Conjares JNV, Suh JT, Yoo, Choll. Chronic radial head dislocation in children, part 2: changes preventing stable reduction and surgical correction. *J Pediatr Orthop* 2002; 22(5): 591-97.

45. Stalling FH, Cole RH. Traumatic dislocation of head of the radius in children. *JAMA* 1956; 160: 732-6.

46. Wiley JJ, Pegington J, Horwich JP. Traumatic dislocation of the radius at the elbow. *J Bone Joint Surg Br* 1974; 56: 501-7.

