

Biblioteca de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. Reseña de algunos aportes de autores nacionales a la patología y cirugía de codo.

Dr. Juan Martín Patiño. *

* Especialista en Ortopedia y Traumatología, cirugía de Hombro y Codo y cirugía de Mano. Jefe de Servicio de cirugía de mano y miembro superior Hospital Militar Central "Cosme Argerich". Ex presidente de la Asociación Argentina de Cirugía de Hombro y Codo (2016-2017). Ex presidente del comité de biblioteca AAOT (2013-2017). Editor de sección Hombro y Codo Revista Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología.

IG @drpatinojm www.drpatinojm.com

Introducción

Han pasado 40 años desde la creación del servicio de biblioteca de la AAOT. Tuve el honor de presidir el comité de biblioteca cuando cumplimos 30 años, entre los años 2013 y 2017¹ sucediendo al Dr. Alejandro José Ramos Vértiz. En esos días tuve la oportunidad de ser testigo directo del incansable trabajo de las licenciadas Verónica Mauceri y Silvina Dicranian. Entre otras cosas han logrado digitalizar en forma histórica la Revista de la AAOT, colaborar con las indizaciones enviando en forma periódica información a LILACS y a otras fuentes. Además de atesorar y clasificar una colección invaluable de publicaciones de todas las ramas de la especialidad.

La actual Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología (RAAOT) anteriormente llamada Boletín de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología es uno de los pilares de nuestra Asociación. Actualmente, se publica en forma digital en español e inglés, cuenta con múltiples indizaciones gracias al cumplimiento de numerosos estándares internacionales. De esta forma llega a lectores de todo el mundo como lo demuestran las métricas. Todo esto gracias al trabajo de comité editorial liderado por el Dr. Ernesto Bersusky y la Dra. Lidia Loterzo. Autores nacionales y cada vez más autores de otros países, han publicado por más de 80 años y siguen confiando en la RAAOT para dar a conocer sus trabajos.

El objetivo de esta presentación es reseñar algunos aportes de colegas de nuestro país y experiencia personal a la cirugía y patología de codo en la RAAOT y publicaciones internacionales.

El codo es la articulación quizá más recientemente estudiada y por lo tanto se ha mejorado su interpretación para el diagnóstico y tratamiento de su variada patología. Estudios clínicos y de laboratorio han contribuido al conocimiento de la fisiología, biomecánica incluyendo la transmisión de fuerzas, movilidad, estabilidad del codo. Gracias a estos estudios se han desarrollado implantes específicos para las diferentes fracturas (placas regionales, tornillos de diámetro adecuado etc.) , prótesis totales y parciales y de la cúpula radial. También técnicas quirúrgicas de reconstrucción ligamentaria o liberación articular. También técnicas artroscópicas para asistencia o tratamiento de gran cantidad de patologías.

Fractura de húmero distal

En gran parte del siglo XX el debate sobre las fracturas de "paleta" o húmero distal se centraba en el tratamiento incruento versus la osteosíntesis. El tratamiento no quirúrgico se basaba en reducciones, tracciones esqueléticas y yesos. Por otro lado los resultados de las cirugías eran variables y limitados por la escasez de implantes adecuados.^{2,3,4}

En las últimas 2 décadas la osteosíntesis del humero distal ha evolucionado en cuanto a las placas y tornillos bloqueadas, anatómicas pre moldeadas a la compleja anatomía ósea.

En 2005 se publicó una serie de 16 pacientes tratados con osteosíntesis variadas y combinadas según cada caso. ⁵

En 2008 Gallucci y cols. publicaron una serie de fracturas de húmero distal tratadas con placas bloqueadas no anatómicas. En dicho estudio se evaluaron retrospectivamente 17 pacientes con seguimiento mínimo de un año. Edad promedio de 59 años. Doce eran fracturas AO tipo C, y 5 tipo A. El seguimiento promedio fue de 23 meses. La movilidad obtenida fue de 15º-135º, con un arco total de movimiento de 120º. Once pacientes presentaron resultados excelentes, 5 buenos y 1 regular. ⁶

En los últimos años diferentes autores han informado sus resultados con placas regionales bloqueadas.

En un número especial en colaboración con la Asociación Argentina de Hombro y Codo en 2022 Muñoz y cols evaluaron 19 casos tratados con placa bloqueadas pre moldeadas. En dicha serie se logró la consolidación de todas las fracturas. Se empleó el abordaje de Alonso Llamas en 7 pacientes (37%) y la osteotomía de olécranon en 12 casos (63%). El puntaje DASH promedio fue de 11,31, lo que determinó discapacidades leves. El puntaje MEPS obtenido fue excelente en un paciente (5,26%), bueno en 10 (52,6%), regular en 7 (36,84%) y pobre en 1 (5,26%). ⁷

La técnica quirúrgica, no solo centrada en el uso adecuado de implantes sino también en los abordajes y la rehabilitación son fundamentales para obtener buenos resultados de estas fracturas complejas. ^{8,9}

Nosotros evaluamos una serie de casos en los que realizamos la osteosíntesis mediante el abordaje paratricipital como alternativa para algunas fracturas a la osteotomía del olecranon. Este abordaje fue útil para fracturas supracondíleas pero también fracturas articulares simples. ¹⁰

Fractura de olecranon

Las fracturas del olecranon por tratarse de fracturas articulares y que involucran además uno de los estabilizadores 1rios del codo, han sido motivo de estudio de numerosos autores. En 1974 el Dr. Eduardo Cosavella propone el uso de un tornillo endomedular de entre 11 y 15 cm de largo y 5 y 5.5mm de diámetro, basado en una experiencia sobre 27 pacientes. ¹¹

Se ha propuesto el tratamiento incruento en pacientes mayores de 70 años y baja demanda funcional con resultados mayormente satisfactorios. ¹²

Recientemente los doctores Cabrera y Calo propusieron asociar suturas de alta resistencia a tornillos canulados en vez de alambres con resultados satisfactorios. ¹³

Nos preguntamos qué complicaciones se desarrollan en fractura de olecranon largo plazo. En las fracturas más complejas observamos cambios artrósicos pero que no parecen ser sintomáticas. ¹⁴

Lesión de Monteggia

El Dr. José Luis Bado, cirujano de Uruguay, en 1956 detalla en el Boletín de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología, su clasificación de las fracturas luxaciones de

Monteggia. Las dividió en 4 tipos y las lesiones que considera equivalentes. La misma fue desarrollada sobre la observación de 55 casos. Dicha clasificación ha sido reconocida hasta hoy en toda la bibliografía mundial sobre el tema.¹⁵ En 1966 el Dr. Alberto Cánova describe las maniobras de reducción en estas lesiones complejas.¹⁶

Secuelas traumáticas

El codo varo post traumático es una complicación a largo plazo de las fracturas supracondíleas de húmero, en 1966 el Dr. Carlos Ottolenghi, publica en forma detallada la técnica de cuña sustractiva de base externa para el tratamiento del codo varo.¹⁷

Se han comunicado neuritis tardías del nervio cubital como complicación relacionadas al codo varo (18). También hemos observado como complicación tardía inestabilidad rotatoria posterolateral como secuela de fracturas en la infancia consolidadas en varo.¹⁹

Recientemente se ha publicado el tratamiento de codos en valgo como secuelas con osteotomías sustractiva.²⁰

Sin duda las pseudoartrosis del húmero distal y más aún cuando estas son consideradas recalcitrantes es de las complicaciones más difíciles de resolver. Carlos Zaidenberg propone una nueva técnica con injerto óseo vascularizado.²¹

En 2008 los Dres. Allende informan sus resultados a largo plazo en pseudoartrosis de humero distal tratados con osteosíntesis.²²

Luxaciones e Inestabilidad

Las lesiones ligamentarias del codo, agudas o crónicas son mejor diagnosticadas y tratadas en las últimas décadas desde que se ha profundizado su estudio. Es importante identificar los estabilizadores y sus lesiones para planificar el tratamiento.²³

La inestabilidad rotatoria posterolateral crónica descrita en 1991 por O' Driscoll debe ser sospechada para ser diagnosticada y planificar su tratamiento. En estos casos se impone una reconstrucción ligamentaria.²⁴ En ciertas ocasiones en relación al tiempo de evolución y la cantidad de episodios de luxación se acompaña de una fractura por impacción del capitulum descrita por Osborne y Cotterill en 1966. Este defecto óseo no siempre necesita ser tratado con un injerto asociado a la reconstrucción.²⁵

Se han desarrollado diferentes técnicas para la reconstrucción ligamentaria en la inestabilidad medial de codo crónica. Slullitell y Andrés en 2010 proponen una reconstrucción medial con nueva técnica.²⁷

Prótesis totales

Las prótesis totales de codo tuvieron alto índice de complicaciones con sus primeros modelos, siendo una opción en casos de secuelas graves.^{27,28} Las primeras series publicadas mostraban menores resultados que las artroplastias por resección.²⁹

Los diseños llamados semi-constreñidos con la posibilidad de movimiento lateral además de la flexión extensión y la mayor experiencia mejoraron los resultados a largo plazo.³⁰

La indicación inicial fueron las enfermedades degenerativas como la artrosis primaria, la artritis reumatoidea pero, como vimos en una revisión, la indicación en fracturas irreconstruibles del humero distal ha aumentado en forma exponencial principalmente en Estados Unidos, Canada

y Europa. (30). Parece haber un consenso y resultados previsibles en pacientes mayores de 65 años con fracturas del húmero distal irreconstruibles.³¹

Los artículos comentados se encuentran disponibles en la biblioteca de la AAOT.

Bibliografía

1. Patiño, Juan Martín. Comité de Biblioteca 2013. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. [online]. 2013, vol.78, pp.164-165. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342013000400001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1852-7434.
2. Del Sel, José Manuel; De Paoli, José; Abecasis, Luis. Fracturas supra intercondíleas del codo .Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol; 1968 33(9): 38796; 427-33.
3. Sanz, Ehar; Aguilera, Félix. Fracturas supracondíleas de codo: nuestra conducta. Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol; 1974 39(5): 395.
4. De Paoli, José; Abecasis, Luis. Fracturas supracondíleas de codo. Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol; 1973 38(4): 306-21; 325-30; 395-6; 469-70.
5. Allende, Christian; Pioli, Ignacio; Gastaud, Mariano; Ortiz, Nicolas; Marangoni, Lucas; Allende, Bartolome T. Fracturas intraarticulares conminutas del extremo distal del humero. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 2005 70(4): 295-9
6. Gallucci, Gerardo; Lopez Ovenza, Juan Manuel; Boretto, Jorge; Donndorff, Agustín; Alfie, Veronica; De Carli, Pablo. Tratamiento quirúrgico de las fracturas del humero distal con placas de bloqueo angular. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 2008 73(2):165-170.
7. Muñoz, Fabian Enrique; Rosso Guiñazu, Emmanuel Julio Lisandro. Osteosíntesis de fracturas complejas de húmero distal. Nuestra experiencia Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol 2022 87(4): 517-525.
8. Maiorano, Marcos; Arguelles, Santiago; Pereira, Enrique; Zaidenberg, Carlos. Fracturas articulares complejas del húmero distal. Recomendaciones para optimizar los resultados y disminuir las complicaciones Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 2022 87(2): 259-272.
9. Firpo, Carlos A. N; Mosquera, Juan; Graziano, Gabriel; Serrano, Ariel; Vallone, Martin; Duncan, Carlos; Franzosi, Nicolas. Método de evaluación retrospectiva de los resultados del tratamiento de las fracturas distales cerradas del humero tipo C. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 2008 73(3): 242-7.
10. Patiño JM, Rullan Corna AF, Abdon IM, Michelini AE, Mora Pulido DA. Paratricipital approach for distal humerus fractures. Musculoskelet Surg. 2021 Aug;105(2):155-160. doi: 10.1007/s12306-020-00640-4.
11. Cossavella Senac, Eduardo. Nuestro temperamento en las fracturas de olecranon. Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol; 1974 39(4): 334-42; 538.
12. Gallucci, Gerardo; Piuze, Nicolas; Slullitel, Pablo; Boretto, Jorge; Alfie, Veronica; Donndorff, Agustín; De Carli, Pablo. Tratamiento funcional de fracturas desplazadas de olécranon en pacientes mayores de 70 años. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 2015 80(2): 76-84.
13. Cabrera, Marcos Nahuel; Caló, Luciano Nicolas. Fracturas de olécranon. Nueva alternativa terapéutica. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 2022 87(4): 526-533.

14. . Patiño Juan M, Rullan Corna AF, Michelini AE, Abdon IM, Marinucci B. Olecranon fractures: do they lead to osteoarthritis? Long-term outcomes and complications. *Int Orthop.* 2020 Nov;44(11):2379-2384. doi: 10.1007/s00264-020-04695-7.
15. Bado, Jose Luis. Lesión de Monteggia. *Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol;* 1956 21(5): 123-126.
16. Caneva, Alberto. Lesión de Monteggia. Maniobras de reducción. *Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol;* 1966 31(10): 491-9.
17. Ottolenghi, Carlos; Frigerio, Edgar. Codo varo postraumatico. *Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol;* 1964 29(5): 181-91; 224-6.
18. Firpo, Carlos A. N. Neuritis cubital tardia por cubito varo postraumatico. *Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol;* 1959 24(2): 22-33.
19. Patiño, Juan Martín; Rullan Corna, Alejandro; Michelini, Alejandro; Abdon, Ignacio; Pruyas, Patricio; Ramos Vertiz, Alejandro J. Inestabilidad posterolateral tardía del codo como secuela de fracturas de la infancia. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol;* 2011 76(3): 268-272.
20. Gallucci, Gerardo; Altube, Gonzalo; Boretto, Jorge; Donndorff, Agustin; Zaidenberg, Ezequiel; Rellan, Ignacio; De Carli, Pablo. Osteotomía en cuña sustractiva supracondílea para el tratamiento del codo valgo del adulto. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol;* 2021 86(3): 316-323.
21. Zaidenberg, Carlos. Seudoartrosis recalcitrante del humero distal. Injerto oseo vascularizado del radio distal. Nueva tecnica quirurgica. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol;* 2008 73(1): 6-12.
22. Allende C, Allende BT. Post-traumatic distal humerus non-union : Open reduction and internal fixation: long-term results.. *Int Orthop.* 2009 Oct;33(5):1289-94. doi: 10.1007/s00264-008-0650-8. Epub 2008 Aug 28. PMID: 18751978 Free PMC article
23. Varaona, José Maria; Simone, Juan P. Inestabilidad del codo. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol;* 2006 71(4): 353-61.
24. Gallucci, Gerardo; Rellan, Ignacio; Boretto, Jorge; Alfie, Veronica; Donndorff, Agustin; De Carli, Pablo. Inestabilidad posterolateral cronica de codo. Reconstrucción ligamentaria *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol;* 2016 81(4): 294-301.
25. Patiño Juan M, Torres Moirano JM. Engaging Posterior Capitellum Fracture and Elbow Posterolateral Rotatory Instability: Is It Always Necessary to Treat the Bone Defect? *Case Rep Orthop.* 2020 Feb 26 ;2020:3260106. doi: 10.1155/2020/3260106. eCollection 2020.
26. Slullitel MH, Andres GE. New technique of reconstruction for medial elbow instability. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2010 Dec;14(4):266-9. doi: 10.1097/BTH.0b013e3181fb5459.
27. Firpo, Carlos AN; Kusminisky, Jorge; Calvo Gonzalez, Antonio. Reemplazo endoprotésico total del codo: operacion de rescate *Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol;* 1971 36(7): 349-51.
28. Defilippi Novoa, Enrique. Artroplastia de codo con protesis cementada.. *Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol;* 1971 36(6): 288-9.

29. De Paoli, Jose; Varaona, Oscar. Artroplastias de codo. Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol; 1982 47(2): 214-21.
30. Patiño, Juan M. "Complex distal humerus fractures in elderly patients: open reduction and internal fixation versus arthroplasty." Journal of Hand Surgery 37.8 (2012): 1699-1701.
31. Gallucci, Gerardo; Larrondo Calderon, Warner; Boretto, Jorge; Castellaro Lantermo, Juan; Teran, Julio; De Carli, Pablo. Artroplastía total de codo para el tratamiento de fracturas de húmero distal en pacientes mayores de 65 años. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 2016 81(2): 84-92.