

Fractura-Luxación de Monteggia en el Adulto: Tratamiento con clavo cerrojado.

J.A. DE PEDRO, EG. DE LUCAS, F. MARCO, F.L. OLIVA, R. ZARZOSO, A. GARCIA y L.L. DURAN.

Hospital Universitario San Carlos. Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica.
(Prof. López Duran).

Resumen.—Las lesiones traumáticas del antebrazo son cada día más frecuentes. Una variante tradicionalmente conocida como de Monteggia ofrece la particularidad en el adulto de la controversia en el tratamiento entre el yeso, la placa a compresión o el enclavado endomedular. En un intento de mejora de resultados hemos testado clínicamente un nuevo clavo cerrojado para el cúbito. Se han seguido prospectivamente 7 pacientes afectos de fractura de Monteggia durante un año como mínimo y dos como promedio. Todos los pacientes consolidaron sus fracturas en un plazo inferior a 4 meses, con un promedio de 2.5 meses. Siguiendo la cotación propia de los autores se han encontrado 3 *buenos* y 4 *muy buenos* resultados. La sencillez y la bondad del método hace aconsejable su uso extensivo a las fracturas diafisarias de cúbito.

Descriptor: Antebrazo. Cubito. Monteggia. Clavo cerrojado.

Summary.—Traumatic lesions of the forearm are increasingly common. One variant of these, traditionally known as Monteggia fracture, has the particularity in adults of displaying controversy with respect to whether it should be treated with plaster, a compression plate or endomedullary nailing. In an attempt to improve the results, the authors tested clinically a new locking nail for the ulna. Seven patients with Monteggia fractures were followed over a minimum their fractures in less than 4 months, with a mean of 2.5 months. Following the authors' rating, 3 patients had *good* and 4 patients *very good* results. The simplicity and suitability of the method counsel its extensive use in diaphyseal fractures of the ulna.

Key words: Forearm. Ulna. Monteggia. Locking nail.

INTRODUCCIÓN

La fractura de Monteggia fué descrita originalmente en 1814. Consiste en una lesión que asocia la fractura de la diáfisis cubital, casi siempre en la unión del tercio superior con el medio, junto a una luxación de la cabeza radial (1).

La reducción cerrada es posible en la mayoría de las fracturas diafisarias del cúbito. La dificultad di-

mana de la estabilización con un yeso un tiempo suficiente para que consolide la fractura (2,3,4).

El tratamiento quirúrgico de una fractura aislada o no del cúbito consta de dos métodos:

- A foco abierto (placa atornillada) que permite una buena compresión interfragmentaria y una reducción anatómica pero, sin embargo, traumatiza los músculos, desperiostiza los huesos, elimina el hematoma fractuario inicial y tiene riesgo de infección, sinóstosis radio-cubital, rafractura y cicatrices inestéticas (5,6).

- A foco cerrado (enclavamiento centro-medular): este método elimina los riesgos citados, pero no puede asegurar la compresión del foco de frac-

Correspondencia:

Dr. JOSÉ A. DE PEDRO MORO.
Servicio de Traumatología, Pta. 5ª Sur.
Hospital Universitario San Carlos. Ciudad Universitaria
28040 Madrid

tura, indispensable en la consolidación ósea (7).

El objetivo propuesto en este trabajo persigue la aplicación de un nuevo clavo centro-medular para el cúbito lesionado en la fractura de Monteggia, cuya concepción mecánica permite:

- Una cirugía a foco cerrado.
- Un control constante de la rotación en cada fragmento gracias a un sistema doble de cerrojado proximal y distal.

- Un control de la longitud del clavo permitiendo un montaje en compresión o en distracción.

Se pretende aportar una nueva técnica quirúrgica que ofrezca ventajas propias del enclavado centro-medular, de la eliminación del tiempo de inmovilización con rehabilitación inmediata y de la reducción del tiempo de consolidación.

Las razones en que se ha basado su desarrollo por parte de Lefevre (8), en Strasburgo, Francia, son que la patología traumática y ortopédica del cúbito en el adulto requiere métodos ortopédicos, 10% y sobre todo quirúrgicos, 90% (9).

MATERIAL Y MÉTODO

Técnica operatoria:

Se trata de una síntesis cubital a foco cerrado.

- La vía de abordaje es olecraniana corta (4 á 5 cm).
- Se aplica la guía de fresado sobre el olecranon con un martillo.
- Se taladra la medular con una broca de 8 mm.
- El foco de fractura se reduce bajo control radioscópico pasando la guía al extremo distal.
- Se fresa hasta 6.5 mm.
- En la mesa colocamos el clavo en su guía.
- El clavo montado a la izquierda o derecha, según el lado de la intervención, se introduce en la medular.
- El cerrojado distal se puede realizar mediante el ajuste transversal y antero-posterior del cuadro guía externo.
- o directamente mediante un corte con bisturí controlado con radioscopia de 5 mm. El taladro de la primera cortical se lleva a cabo con una aguja de Kirschner.

- El orificio de cerrojado distal se realiza mediante una broca de 3.5 mm.

- El tornillo distal debe atravesar las dos corticales.
- Tras impactar el clavo hasta el nivel del olecranon se taladra el orificio de cerrojado proximal con una broca de 2.9 mm.

- La intervención finaliza con la colocación del tornillo de compresión-distracción y el tornillo de cerrojado superior.

Con el fin de evaluar los pacientes de una forma

homogénea hemos randomizado los resultados de acuerdo a una cotación personal previamente publicada (10). Los parámetros evaluados fueron:

- INMOVILIZACIÓN: Resultado *muy bueno* es el que requirió inmovilización por debajo de 30 días. *Bueno* el que se inmovilizó entre 30 y 60 días. *Regular* entre 60 y 90 y *Malo* entre 90 y 120 días.

- RADIOLOGÍA: Cada uno de los subparámetros se ordenó de 1 á 3 según el resultado oscile de bueno a malo en lo referente a ACORTAMIENTO, DECALAJE y ANGULACION. Si la suma de puntos es de 3 el resultado será *muy bueno*. 4 ó 5 será *buenos*. 6 á 9 *regular* y de 10 á 12 *malo*.

- MOVILIDAD: El arco de movilidad será la suma de los ángulos de El resultado será *muy bueno* si suma 345° o más. *Bueno* por encima de 200°. *Regular* por encima de 100° y *malo* menos de 100°.

- COMPLICACIONES: En el caso de estar presentes sumarán 4 puntos y si están ausentes 1 punto.

- ALTA: Si el período de alta laboral se sitúa por debajo de los 60 días el resultado será *muy bueno*. Si está por debajo de 90 días *bueno*. Inferior a 120 días será un resultado *regular* y si supera los 120 días el resultado será *malo*.

En el caso de tratarse de escolares se asimila la reincorporación laboral a la integración a una vida habitual.

Para cada uno de estos parámetros se establece una puntuación que va de 1 á 4 según que correlativamente el resultado sea *muy bueno*, *bueno*, *regular* y *malo*.

El resultado final global será *malo* si la suma de puntos se sitúa entre 17 y 20, *regular* entre 13 y 16, *bueno* entre 9 y 12 y *muy bueno* entre 5 y 9.

Se han intervenido y seguido desde Abril de 1988 hasta Enero de 1990, 18 pacientes con el clavo cerrojado de cúbito (11). De ellos fueron seleccionados 7 por tratarse de fracturas de Monteggia. Dado que uno de los propósitos era el testado clínico del clavo se ha prolongado el seguimiento mínimo a un año, siendo la media de 2 años.

5 casos eran hombres y 2 mujeres. La edad media fué de 42 años con un rango de 14 a 77 años.

En 5 pacientes la causa fué un accidente de tráfico, Tabla I.

No precisaron en algún momento soporte externo ningún enfermo.

Con el fin de comparar los resultados con los métodos tradicionales de tratamiento, aguja de Kirschner o placa de compresión, se han referenciado los resultados a las series previamente publicadas por los autores (10,12).

TABLA I

CASO	EDAD	SEXO	ETIOLOGÍA	FECHA INTERVENCIÓN
3	77	F	CAÍDA	19-7-88
4	18	M	MOTO	3-8-88
5	68	M	TRAFICO	4-8-88
6	14	M	MOTO	4-8-88
7	60	F.	CAÍDA	28-4-89
12	38	M	TRAFICO	3-4-89
18	20	M	MOTO	16-1-90

TABLA II

CASO	MÓVIL. *30D	60D	90D	CONSOL.
32	30°	250°	290°	2 meses
42	45°	265°	310°	2 meses
52	20°	245°	275°	3 meses
62	50°	315°	345°	1.5 mes
71	90°	200°	235°	3 meses
122	10°	260°	295°	3 meses
182	15°	245°	310°	2 meses

* el parámetro movilidad supone la suma de los arcos del codo, pronosupinación y muñeca.

TABLA III

COTACION DE FRACTURA.> DE ANTEBRAZO, DE PEDRO etal(10).						
CASO	INMÓVIL	RADIÓG.	MÓVIL.	COMPLIC.	ALTA	TOTAL
3	1	3	2	1	1	8
4	1	3	2	1	1	8
5	1	3	2	1	2	9
6	1	3	1	1	1	7
7	1	3	2	1	2	9
12	1	3	2	1	2	9
18	1	3	2	1	1	8

RESULTADOS

Todos los pacientes consolidaron sus fracturas en un plazo inferior a 4 meses. El promedio de consolidación fué de 2.5 meses. Tabla II.

De los 7 casos estudiados, 3 fueron catalogados como *buenos* y 4 como *muy buenos*. Tabla III.

No existieron complicaciones significativas y todos los pacientes se reintegraron a su vida habitual coincidiendo con la consolidación de la fractura (Figura nº 1).

DISCUSIÓN

La cotación utilizada, nos sigue aportando una alta fiabilidad respecto a la valoración clínico-quirúrgica de las fractura-luxaciones de Monteggia (10). La parametrización múltiple, combinada y

randomizada del período de inmovilización, alineamiento radiológico, grados de movilidad, presencia de complicaciones y período de baja laboral nos parece suficiente y aconsejable frente a la clásica de Anderson (13).

La edad dominante fué la juvenil y el final de la edad adulta y más concretamente la segunda y la séptima década de la vida. Dado la homogeneidad de edades que se distribuyen en nuestro área asistencial pensamos que este dato es altamente fiable. A la relación mayor con actividades físicas del varón en nuestra sociedad hay que atribuir la mayor incidencia, 2 á 1, de este tipo de patología. El accidente de tráfico es el mecanismo fundamental.

La recuperación funcional de la flexo-extensión de codo y muñeca fué prácticamente normal en todos los casos al final del seguimiento. La radiología en la totalidad de los casos fué normal.

Entre las complicaciones nuestra estadística se aleja pues de la citada por otros autores (14,15,16,17,18) que atribuyen entre un 12-20% al

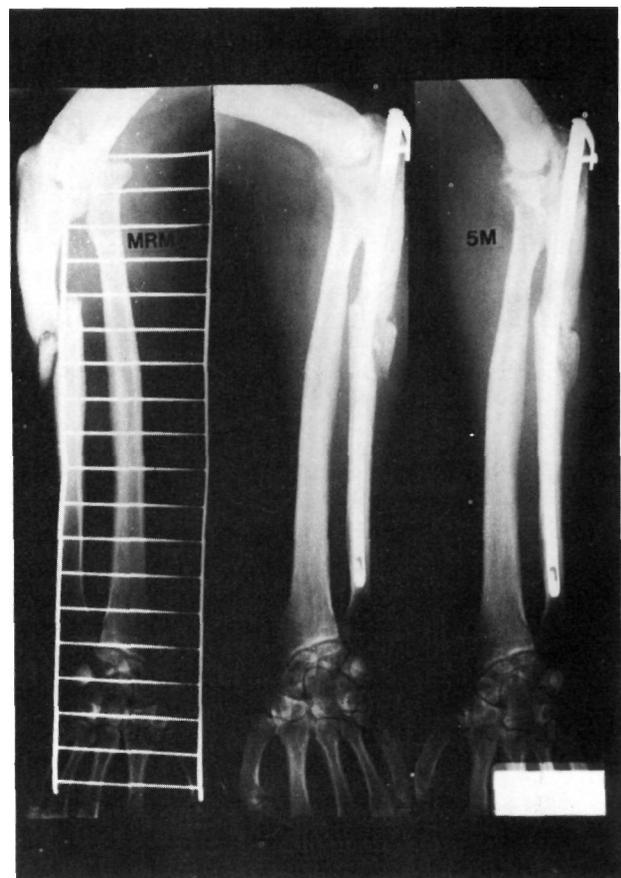


Figura nº 1: Caso nº 12. Paciente de 38 años afecto de fractura de Monteggia tras accidente de tráfico. Se trata mediante enclavado cerrojado de cubito. A los 2 meses se aprecia un evidente callo óseo y el control a los 5 meses evidencia consolidación y estabilidad del montaje. En ningún momento se inmovilizó la extremidad.

tratamiento intramedular. Quizás esta diferencia hay que atribuirla a la mayor juventud de nuestra serie y al diseño y particularidades del clavo antes señaladas. La serie de los autores previamente publicada (10,12) que incluía 15 casos de fracturas de Monteggia, ha mejorado en todos los parámetros analizados globalmente. El tiempo de consolidación ha descendido de 3.5 meses a 2.5; ha desaparecido el 15% de complicaciones y ha aumentado en un 25% la movilidad de la extremidad al lograr la consolidación y ha reducido en un 33% el período de baja laboral.

Frente al concepto tradicional (2,3), de que este tipo de fracturas, tratadas ortopédicamente, deberían controlarse radiográficamente a intervalos semanales durante el primer mes y después en períodos quincenales, hasta obtener la consolidación, pensamos que este nuevo procedimiento permite reducir la dosis de radiación y el coste.

Creemos que el objetivo a conseguir en toda fractura tratada quirúrgicamente debe ser obtener reducciones más anatómicas que las que se puedan

conseguir mediante manipulación cerrada de los fragmentos, en menor tiempo, con bajo riesgo de complicaciones, mayor confort y reducción del período de consolidación. Recientemente en Escandinavia se ha llevado a cabo un estudio piloto con 10 casos sin tratamiento específico logrando consolidación de las fracturas (19,20). Pensamos que la gran dispersión en cuanto a la edad ha podido condicionar este limitado trabajo debiendo ser observado con cautela sobre todo a partir de edades adultas.

En resumen, esta técnica ha mostrado en nuestras manos una alta fiabilidad, habiendo sido practicada, una vez puesta a punto por Residentes de cuarto año, bajo supervisión. Pensamos puede ser reproducida por otros.

Agradecimientos:

Los autores agradecen la colaboración de los Alumnos Internos de la 1ª Cátedra de Patología Quirúrgica, Carmen Milla, Pedro Latorre y del becario D. Domond.

Bibliografía

- 1.- **Monteggia, G.B.:** Instituciones Chirurgicals. 2nd. ed. Milán. G. Maspero. 1814: 1813-1815.
- 2.- **Duran, H.:** Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas. Vol. 3, Ed. Interamericana. Madrid. 1986, p. 3512.
- 3.- **Gomar, F.:** Traumatología. Ed. Sabor. Valencia. 1983, 2: 1321.
- 4.- **Lopez-Duran, L.:** Fracturas del cubito y del radio. En: Pregrado de Traumatología y Ortopedia. Vol. 7, Madrid, Luzan, 1987, p. 585.
- 5.- **Hidaka, S.; Gustilo, R.B.:** Refracture of bones of the forearm after plate removal. J. Bone Joint Surg. 1984, 66A: 1241-1244.
- 6.- **Rumball, K.; Finnegan, M.:** Refractures after forearm plate removal. J. Orthop. Traum. 1990, 4: 124-128.
- 7.- **Bohler, L.:** Medullary nailing of Kuntscher. (Trans. Tretter, H.) Baltimore, Williams & Wilkins, 1948, pp. 334-374.
- 8.- **Lefevre, C.; Nen D.L.; Oriot, O.; Mathevon, H.; Malingue, E.; Courtois, B.:** L'enclouage verrouillé de l'ulna: Principes et resultats. SICOT Meeting. Abstracts. Montreal. 1990: 65.
- 9.- **Bengner, U.; Johnell, O.:** Increasing incidence of forearm fractures. A comparison of epidemiologic patterns 25 years apart. Acta Orthop. Scand. 1985, 56: 158-160.
- 10.- **De Pedro, J A.; Castresana, F.; Noriega, M. et al.:** Fracturas diafisarias de cúbito y radio: Revisión. Ed. MAPFRE. Madrid. 1987: 379-392.
- 11.- **De Pedro, J.A.; Leon, C.; Zarzoso, R.; Lopez-Durán, L.:** Internal fixation of ulna fractures by locking nail. SICOT Meeting, Abstracts. Montreal. 1990: 343.
- 12.- **Gomez-Castresana, F.; De Pedro, J A.; Noriega, M.; Moscardo, E.; Leon, C.:** Fracturas diafisarias de cubito y radio. Ed. MAPFRE. Madrid. 1984, pp. 201-213.
- 13.- **Anderson, L.D.; Sisk, T.D.; Tooms, R.E.; Park, W.I.:** Compression-plate fixation in acute diaphyseal fractures of the radius and ulna. J. Bone Joint Surg.. 1975, 57A: 287-290.
- 14.- **Rush, L.V.; Rush, H.L.:** Reconstruction operation for comminuted fracture of the upper third of the ulna. Am. J. Surg. 1937, 38: 332-336.
- 15.- **Braco, H.:** Fractures de Monteggia. Rev. Chir. Orthop. 1987, 73: 481-483.
- 16.- **García Caballero, M.:** Tratamiento de las fracturas diafisarias de ambos huesos del antebrazo y sus complicaciones. Rev. Esp. Cir. Ost. 1986, 121: 31-46.
- 17.- **Hertel P.; Verdenhalven, T.:** Monteggia injuries. Orthopade. 1988, 17(3): 328-335.
- 18.- **Scharf, R.:** Treatment of Monteggia fractures in the adult. Zeits. Arzt. Fortbild. 1988, 82(11): 491-493.
- 19.- **De Jong, T.; De Jong, P.C.:** Ulnar-shaft fractures needs no treatment. A pilot study of 10 cases. Acta Orthop. Scand. 1989, 60 (3): 263-264.
- 20.- **Ekelund, A.L.; Nilson, O.S.:** Early mobilization of isolated ulnar shaft fractures. Acta Orthop. Scand. 1989, 60 (3): 261-262.