

FACULTAD DE MEDICINA. HOSPITAL GENERAL Y CLÍNICO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
CÁTEDRA DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

Prof. A. LÓPEZ ALONSO

Estimación de ciertos parámetros clínico-terapéuticos en 57 pacientes portadores de fracturas de olécranon

H. I. FRIEND SICILIA, A. DIAZ ACOSTA, J. L. PAIS BRITO y A. LOPEZ ALONSO

RESUMEN

Se recogen 57 pacientes afectos de fractura aislada de olécranon, lo que permite concluir que es la fractura más frecuente del antebrazo en varones de 20 a 30 años, presentándose en las mujeres en edades más avanzadas. El tipo más frecuente es la fractura del cuerpo del olécranon, en el 7 por 100 asociada a luxaciones. El tratamiento fue quirúrgico, por cerclaje apoyado con dos agujas de Kirschner.

Descriptores: Olécranon. Fracturas.

SUMMARY

Fifty-seven patients affected from an only fracture of olecranon are collected. It is the most frequent fracture of the forearm in males in the second decade of life, while it is more frequent in older women. The most usual level is the middle part of the olecranon. The 7% of the cases were associated with dislocation.

The treatment was surgical, reduction with fixation supported by two Kirschner wires.

Key words: Fracture of the olecranon.

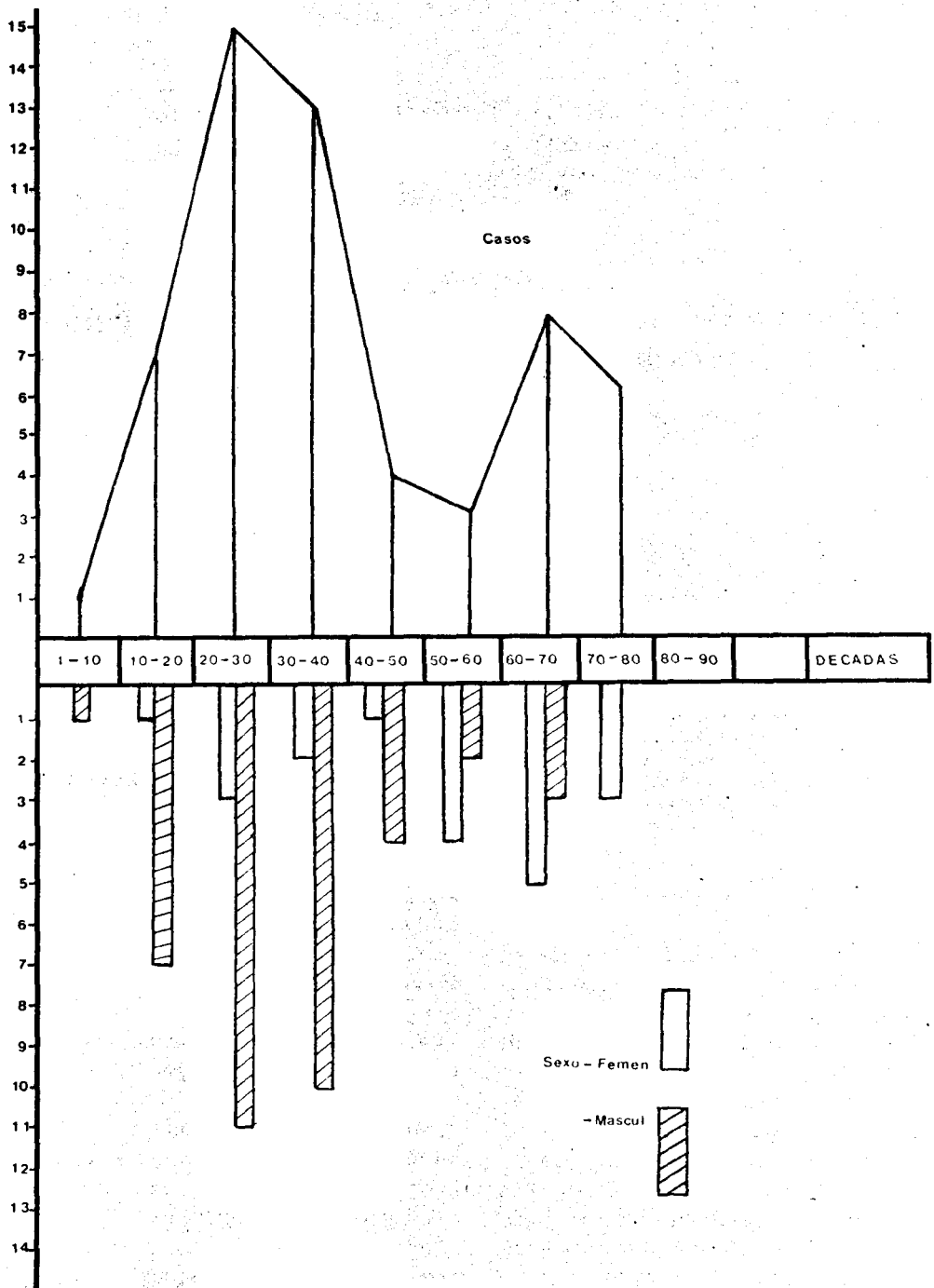
Introducción

Es la fractura del segmento proximal de cúbito (olécranon) una patología traumática en la que la bibliografía revisada no es concordante y concluyente en lo que a edad de presentación y predominio de sexo se refiere. Ciertos autores (10, 19), la observan en edades comprendidas entre 50-60 años, afectando preferentemente a las mujeres. Otros (11, 12), coinciden en que hay una mayor afectación en adultos jóvenes, preferentemente varones, mientras que las féminas eran más vulnerables en edades entre 50 y 60 años; un tercer grupo (6), le atribuyen mayor incidencia a mujeres con un mayor

grupo de edades comprendidas entre los 20 y 40 años.

Se ha visto, asimismo, un claro predominio de fracturas cerradas frente a las abiertas con valores del 90'9 por 100, cerradas, y 9'09 por 100, abiertas (6) o incluso 98'1 por 100, cerradas, frente a 1'8 por 100, abiertas (10).

En relación al mecanismo causal todos los autores apuntan por un doble mecanismo; directo al golpearse la cara dorsal del olécranon con el codo flexionado; e indirecto que es la típica caída con el codo en hiperextensión. En el niño se suele asociar a fracturas o luxaciones de la cabeza radial. Toda la bibliografía consultada (10, 11, 12,



Gráfica 1

26) parece coincidir en que el mecanismo más frecuente es la caída con el codo en extensión.

Para establecer el tipo de fractura nos basamos en la clasificación de GOMAR (11), aunque tuvimos en cuenta las numerosas existentes (2, 12, 14, 19). En la clínica, los hallazgos más frecuentes han sido el dolor, dificultad para realizar los movimientos del codo y la crepitación.

Para el diagnóstico radiológico basta una Rx en proyección AP y otra en lateral, aconsejándose en los niños una RX comparativa del otro codo (1, 6, 10, 11, 12, 18, 19).

En cuanto al tratamiento se han seguido diferentes opciones, desde la inmovilización en extensión del codo en la época prequirúrgica, pasando por la reducción quirúrgica de los fragmentos (5) e incluso la excisión del fragmento proximal del olécranon (7, 9, 13).

Hoy, la pauta habitual (11), es conservadora con inmovilización en 90° en fracturas no desplazadas, drenando previamente el hemartros. En las desplazadas (11), los objetivos a conseguir son, la integridad en la continuidad articular y potencia del sistema tricúspital; la perfecta congruencia articular olecraneana-trocLEAR; un codo estable, y la recuperación temprana de la flexo-extensión completa y esto se puede obtener mediante atornillamiento a compresión (16), osteosíntesis con asa de alambre a tensión, y otros.

En las fracturas conminutas que se hace imposible la reconstrucción y se ha propuesto la olecraneotomía (9) de los fragmentos conminutos. Esta, está contraindicada, en casos de luxación anterior de codo con fractura de olécranon (11).

En los niños no hay un tratamiento standard aunque éste pasa de la inmovilización en 75-80° en las no desplazadas a la reducción quirúrgica y fijación interna en las desplazadas (19, 20).

Las complicaciones que aparecen (1) son siempre consecuencia de inadecuada ejecu-

ción, y éstas son: rigideces, pseudoartrosis y artrosis. ERIKSON y cols. (9) encuentran un 50 por 100 de rigideces, y un 5 por 100 de artrosis. Lesión del nervio cubital en forma de parestesia, aparece según ERIKSON en un 10 por 100.

Material y métodos

Se estudiaron 57 pacientes con fractura de olécranon pertenecientes al Hospital General y Clínico de Tenerife en el período 1972-1984.

Se estudiaron datos referentes al sexo, edad, profesión, antecedentes personales, factores etiológicos, clínica, formas clínicas, tipos de fractura, lesiones asociadas y tratamiento, así como complicaciones y estancia hospitalaria.

Resultados

El sexo que padeció con mayor frecuencia esta patología fracturaria fue el masculino con un 66 por 100, mientras que el femenino en un 33 por 100. Con respecto a la edad el mayor número de pacientes se encontraba entre los 20 y 30 años (26'131 por 100). Los varones se vieron más afectados en la 3.ª década mientras que las mujeres lo sufrieron entre los 60-70 años predominantemente (Gráfica 1).

En cuanto a la profesión se encontró el mayor índice en «amas de casa» con un 29'87 por 100 seguido de obreros en un 21'05 por 100.

El 70'17 por 100 no refirieron antecedentes personales; el 29'82 por 100 restante, refirió algún tipo de patología previa en la que el índice más alto fue el alcoholismo, seguido de algún tipo de cardiopatía.

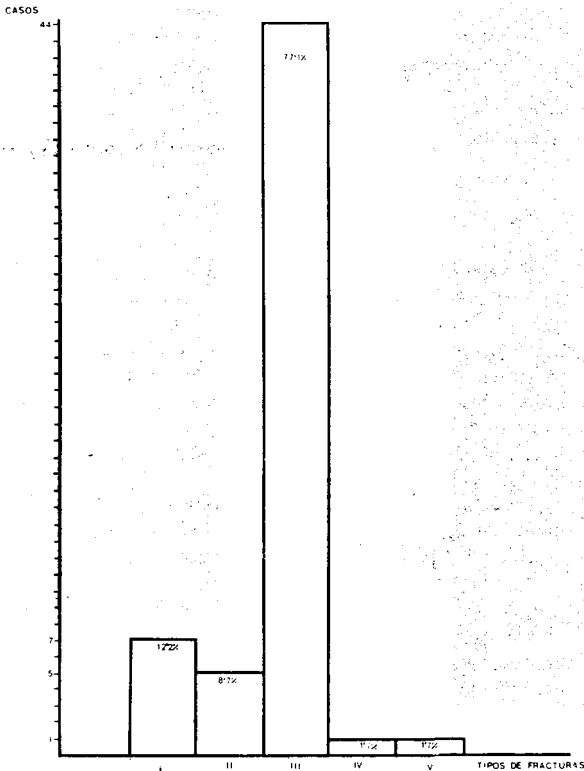
La etiología reveló que el 68'2 por 100 fue por caídas casuales con codo en extensión y el resto por algún otro mecanismo.

La clínica mostró como síntoma fundamental el dolor (100 por 100) y la impotencia funcional (100 por 100), estando la pronosupinación y flexoextensión limitada, en el 91'23 por 100. La deformidad apareció en el 29'82 por 100, la tumefacción en el 31'57 por 100, la equimosis en el 10'52 por 100 y la crepitación en un 3'5 por 100.

El 63'15 por 100 presentó lesiones asociadas con una mayor incidencia de heridas en regiones próximas o en el resto del cuerpo; fracturas de húmero del mismo lado, fractura de Colles mismo lado y luxación posterior de codo como más importantes.

En cuanto al tipo de fracturas explorando Rx el codo se objetivó:

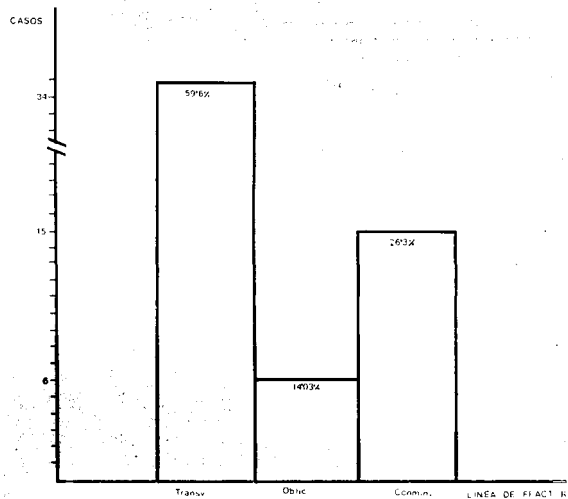
1. Fractura del cuerpo del olécranon: 75'43 por 100.
2. Fractura de la base del olécranon: 12'28 por 100.
3. Fractura del pico del olécranon: 8'77 por 100.
4. Fractura de base más fractura del cuerpo: 1'75 por 100.
5. Fractura del olécranon más fractura diafisaria decúbito: 1'75 por 100 (Gráfica 2).



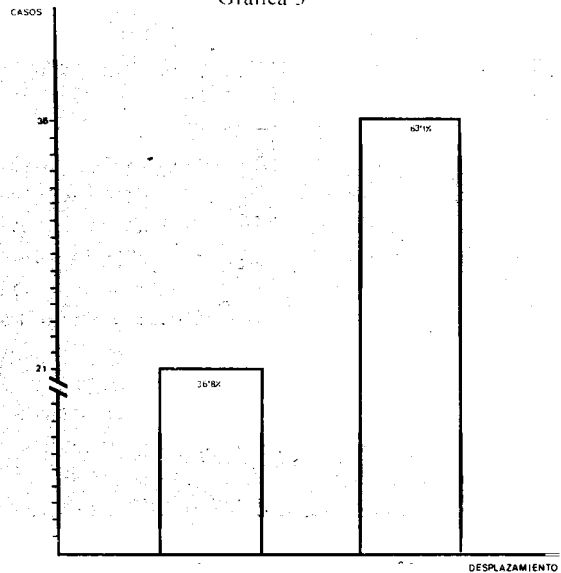
Gráfica 2

- I: Fracturas de base del olécranon.
- II: Fracturas de pico del olécranon.
- III: Fracturas de cuerpo del olécranon.
- IV: Fracturas de cuerpo + base del olécranon.
- V: Fracturas de cuerpo del olécranon + fractura de diáfisis de cúbito.

En cuanto al trazo fracturario, el 59'6 por 100 era transverso; el 26'3 por 100 conminuta y el 14'03 por 100 oblicuo. Un 63'1 por 100 fueron fracturas sin desplazamiento y el 36'8 por 100 con desplazamiento. El 4'68 por 100 fueron fracturas abiertas (Gráficas 3 y 4).



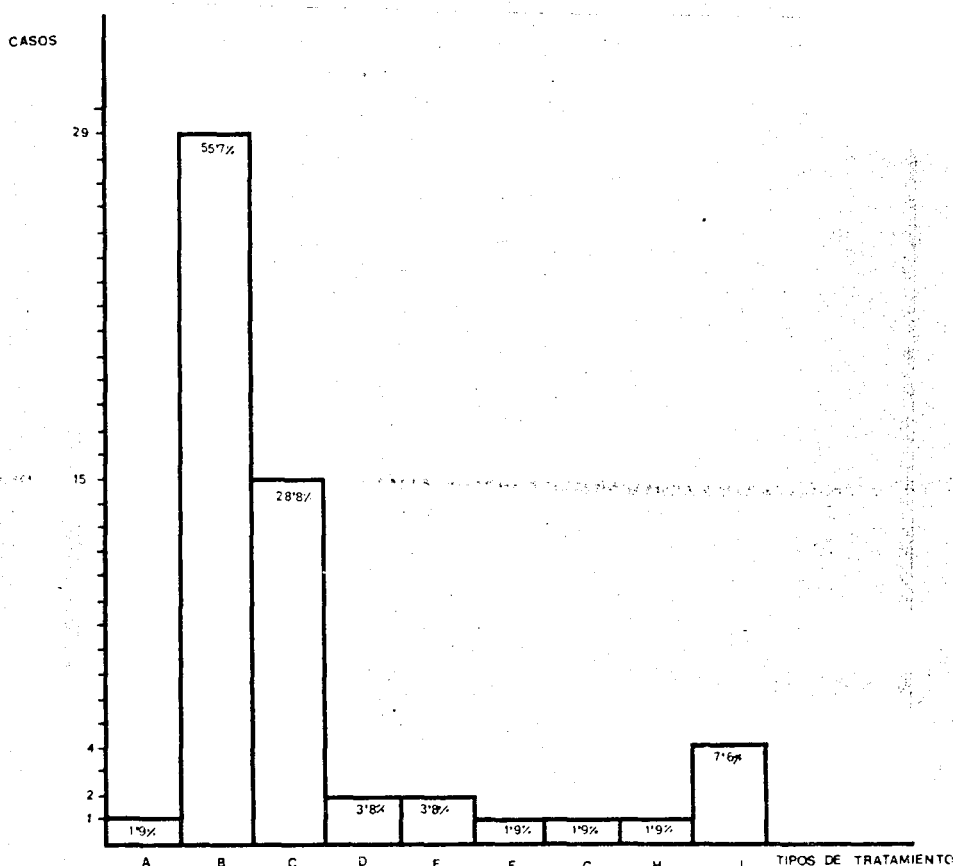
Gráfica 3



Gráfica 4

Su tratamiento fue quirúrgico con reducción abierta en el 91'2 por 100 de los enfermos que precisaron hospitalización. El abordaje fue en su mayoría longitudinal posterior (80'7 por 100). El tipo de tratamiento más frecuente fue la osteosíntesis con agujas de Kirschner y cerclaje alámbrico (55'7 por 100), siguiéndole en orden de frecuencia la osteosíntesis con tornillo de esponjosa (28 por 100) y finalmente la olecranectomía del segmento proximal (7'6 por 100) (Gráfica 5).

La estancia media hospitalaria, estuvo vecina a los 10 días (Gráfica 6).



Gráfica 5

- A: Olecranectomía.
 B: Agujas de Kirschner más cerclaje alámbrico.
 C: Tornillo de esponjosa.
 D: Tornillos de Miller.
 E: Tornillos de maleolo.
 F: Clavo endomedular.
 G: Reducción manual.
 H: Sección longitudinal del ligamento anular.
 I: Olecranectomía de fragmento óseo del olécranon.

Discusión

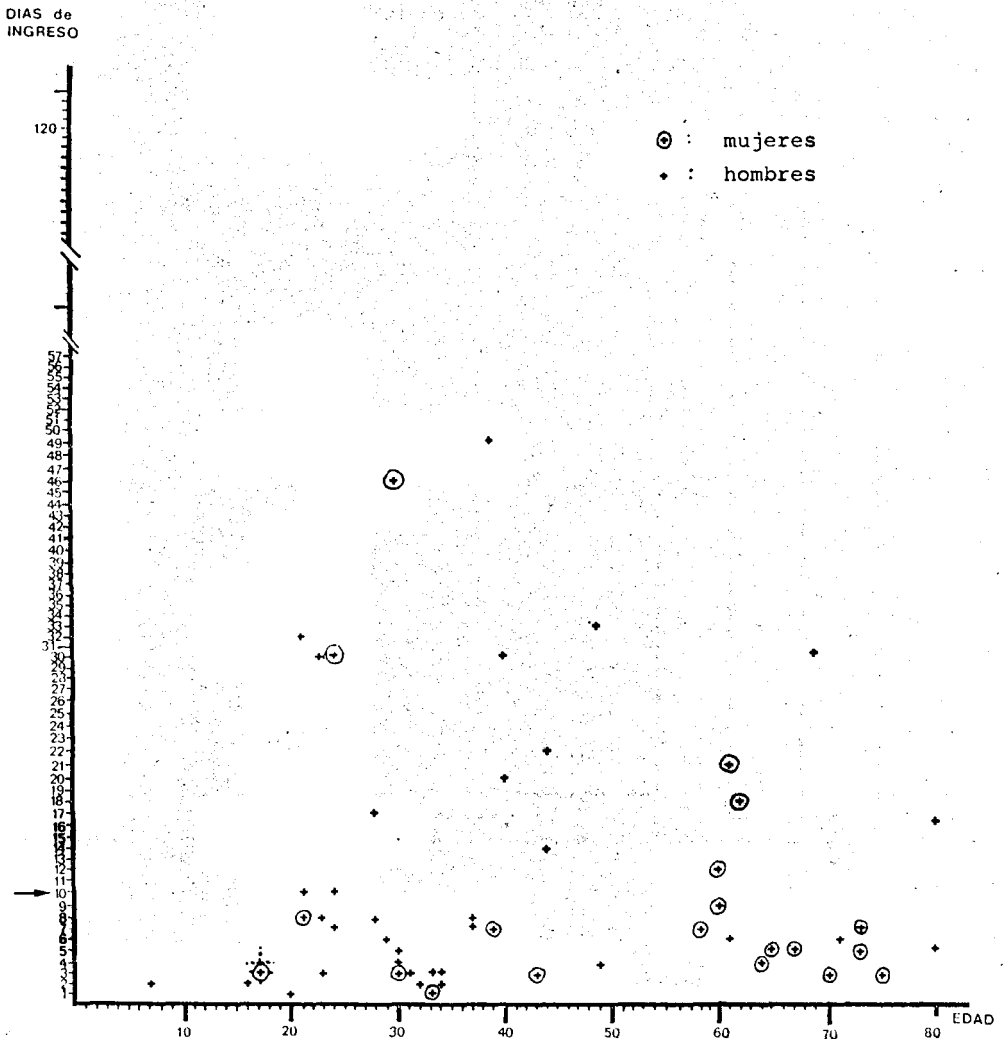
En función a los resultados obtenidos en lo que se refiere al parámetro sexo, es más frecuente en el sexo masculino (66.6 por 100) que en el femenino (33.3 por 100) coincidiendo con los datos aportados por SLABAUGH y cols. (1979) (16); otros autores como WESELEY y cols. (18), GARTSMAN (19)

y otros (12) opinan en sentido contrario, encontrando una mayor incidencia en mujeres.

En cuanto a la edad pudimos observar una afectación máxima en varones entre la 3.^a y la 4.^a década; y en mujeres entre la 6.^a y la 7.^a década de la vida. Este dato coincide con los de KIVILUOTO (1978) (12).

Otros autores apuntan datos dispares pues no lo ponen en función del sexo, como GOMAR (1983) (11) y otros (6, 10, 18) que apuntan que la máxima frecuencia es en adultos jóvenes.

Nuestros datos coinciden con los de los autores revisados (2, 6, 10, 11, 12) en lo que a agente causal se refiere. Encontramos que el mecanismo indirecto (caída casual) repre-



Gráfica 6

sentó el 61'40 por 100, frente al mecanismo directo (golpe directo sobre el codo).

En nuestra serie el trazo transverso en la línea de fractura representó el 59'64 por 100, la conminuta el 26'31 por 100 y la oblicua el 14'03 por 100. El 63'5 por 100 eran no desplazadas y el 36'84 por 100 desplazadas. KIVILUOTO (1978) (12) en una muestra de 37 pacientes encontró trazo transverso en el 48'64 por 100, 38'64 por 100 conminuta y 13'51 por 100 oblicuos.

GARTSMAN y cols. (1981) (10) 74'76 por 100 eran fractura con dos fragmentos y el 25'23 por 100 conminuta.

Desde el punto de vista clínico hay que destacar la alta incidencia de dolor e impotencia funcional que se da prácticamente en el 100 por 100 de los pacientes de nuestra serie coincidiendo con GOMAR (11), ANDERSON (2) y WILKINS (19).

Las proyecciones radiográficas utilizadas incluían RX A.P. y lateral de codo, siendo

suficiente para el diagnóstico, al igual que los autores revisados (2, 10, 11, 12, 17, 18, 19).

En niños, y según GOMAR (11), puede ser conveniente añadir a la proyección A.P. y lateral unas comparadas del codo sano pues en muchas ocasiones pasa desapercibida, o lleva a confusiones en casos de alteraciones de la osificación.

Uno de los datos que nos interesa recalcar en esta discusión es en lo que respecta al tratamiento de esta patología fracturaria por nosotros revisada; así, el 91'22 por 100 fueron tratados a cielo abierto, efectuando un abordaje longitudinal posterior en el 80'7 por 100 de los casos. En las fracturas de trazo transversal la osteosíntesis resultó ser lo más indicado, utilizándose dos Kirschner más cerclaje alámbrico (48'27 por 100) y tornillos (31'03 por 100). En las fracturas de trazo oblicuo, el atornillamiento (83'3 por 100) resultó ser el más utilizado. Todos estos datos fueron coincidentes con la literatura revisada (3, 4, 11, 12, 19).

En los que eran portadores de líneas de fracturas conminutas (26'31 por 100) fueron tratados un 69'23 por 100 con agujas de Kirschner más cerclaje alámbrico; en el 15'38 por 100 las agujas de Kirschner se asociaron a osteosíntesis con tornillo de esponjosa, y la olecranelectomía en el 7'6 por 100, siendo coincidente con GOMAR (1983) (11). Presentan valores estadísticos distintos FIOLE (1918) (9); DUNN (1939) (7); WAINWRIGHT (1942), MCKEEVER y BUCJ (1947) (13), BARFORD (1973); MCANLAND y WIMAN (1975), GARTSMAN y cols. (10).

Cinco pacientes presentaron fracturaluxación procediéndose a la reducción y al tratamiento de la lesión ósea en dos casos, con agujas de Kirschner más cerclaje alámbrico, y 3 mediante atornillamiento.

En el 10'52 por 100 de los pacientes el tratamiento de elección fue conservador (50 por 100 fracturas de olécranon de trazo transversal; 26'6 por 100, fracturas de pico

de olécranon y un 16'6 por 100 fracturas de trazo conminuta). El tipo de inmovilización más utilizado fue el vendaje enyesado braquio-antebraquial. Otros autores, SLABAUGH y cols. (1975) (6) propugnan un dispositivo de inmovilización tipo McTee; o WESELEY y cols. (1976) (18) utilizaron el gancho Chape de Zuelzer para el mismo fin.

La olecranelectomía fue propuesta primeramente por FIOLE (9), DUNN (7) y WAINWRIGHT con unas indicaciones relativamente amplias. Nosotros y de acuerdo con GOMAR (11) sólo la utilizamos en fracturas muy conminutas en las que se hace imposible la reconstrucción. GARTSMAN y cols. en 1981 (10) llegan más lejos y en su serie publican que la línea de movimiento, estabilidad del codo y grado de fuerza fue semejante entre pacientes que sufrieron excisión y los que se intervinieron mediante fijación interna, presentando estos últimos más complicaciones, y recomendando por ello la excisión como tratamiento preferente.

KIVILUOTO en 1978 (12) propugnó como método más adecuado la fijación interna con dos agujas de Kirschner más cerclaje alámbrico acordado por WEBER y VASEY.

GOMAR (11) considera contraindicada la olecranelectomía en casos de fractura de olécranon más luxación anterior, pues ésta aumenta la inestabilidad.

Al ingreso, en nuestra serie, observamos dos casos (3'5 por 100) con complicaciones de índole neurológico, contusión nervio cubital y manifestaciones parestésicas en su territorio de distribución. Según ERIKSON y cols. (8) este tipo de complicación se halla en el 10 por 100 de los pacientes de su serie.

No tuvimos complicaciones vasculares del tipo de síndrome compartimental (14, 15).

Conclusiones

Es la fractura aislada de olécranon la lesión más frecuente de todas las fracturas de

la extremidad superior del antebrazo. La edad máxima de presentación fue entre los 20-30 y afectó predominantemente al sexo masculino, siendo en este caso individuos jóvenes; mientras que cuando afectó a mujeres eran de edad avanzada.

La caída casual con codo en extensión y apoyo en la mano, representó el mecanismo que provocó en mayor número de veces la fractura que estudiamos.

Como exploración radiológica se utilizó siempre la radiología convencional en proyección A.P. y lateral.

El tipo de fractura más frecuente fue la

del cuerpo del olécranon en un 75'43 por 100. La patología luxativa asociada se presentó en cinco casos, tres posteriores y dos anteriores.

El tratamiento más utilizado resultó ser el quirúrgico que representó el 91'2 por 100 de la serie (cerclaje alámbrico apoyado en dos agujas de Kirschner (55'7°).

Hay que considerar que los estudios realizados, se han hecho en función a pacientes que precisaron hospitalización y que por lo tanto no se han incluido en la estadística los enfermos vistos y tratados en el Servicio de Urgencia y que no precisaron ingreso.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, T. E. y BREED, A. L. (1982): A proximal radial metaphyseal fracture presenting as wrist pain. *Orthopaedics*, 5: 425.
- ANDERSON, L. D. (1984): Fractures of the shafts of the radius and ulnar. Vol. 1 Fractures in adults, edited by Charles A. Rockwood, Jr. and David P. Green.
- BERGER, P. (1902): Le traitement de fractures de l'oleocrane et particulierment la suture de l'oleocrane par un procede (cerclarg de l'oleocranon). *GA 2 Hebd. de Med.*
- BOHLER, L. (1956): The treatment of fractures. Vol. 1, 5th. English ed. New York, Grune and Stratton.
- COLTON, C. L. (1973): Fractures of the olecranon in adults. Classification and management. *Injury*, 5: 21.
- COUGHLIN, M. I.; SLABAUGH, P. B.; SMITH, T. K. (1979): Experience with the McAtee olecranon device in olecranon fractures. *J. Bone J. Surg.*, 61: 385.
- DUNN, N. (1939): Operation for fracture of the olecranon. *Surg. Clin. North. Ann.*, 14: 487.
- ERIKSON, E.; SAHLEN, O.; SANDHAL, U. (1957): Late results of conservative and surgical treatment of fractures of olecranon. *Acta Clin. Scand.*, 113: 153.
- FIOLLE, D. J. (1981): Note sur les fractures de folecrene par projectiles de guerre. *Marseille Medical*, 55: 241.
- GARTSMAN, G. U.; SULCO, T. P.; OTIS, J. C. (1981): Operative treatment of olecranon fractures. *J. Bone J. Surg.*, 63A: 718.
- GOMAR, F. (1983): Fracturas de extremidad proximal del cúbito. Fracturas de extremidad proximal del radio. Editorial Salvat. Vol. 1: 1270.
- KIVILUOTO, O.; SANTAVIRTA, S. (1978): Fracture of the olecranon. *Acta Orthop. Scand.*, 49: 28.
- McKEEVER, F. M.; BUCK, R. M. (1947): Fracture of the olecranon process of the ulna. *J.A.M.A.* 135: 1.
- MAHTEWS, J. G. (1981): Fractures of the olecranon in children. *Injury*, 12: 207.
- MUBARAK, S. J.; CARROLL, N. C. (1979): Volkman's contracture in children. Etiology and prevention. *J. Bone J. Surg.*, 61B: 285.
- TAYLOR, T. K.; O'CONNOR, B. T. (1905): The effect upon the inferior radioulnar joint of excision of the head of the raddius in adults. *J. Bone J. Surg.*, 89: 911.
- TORG, J. S.; MOYER, R. A. (1977): Non-union of a stress fractures through the olecranon epiphysal plate observed in an adolescent baseball pitcher. *J. Bone J. Surg.*, 59A: 264.
- WESELEY, M. S.; PHILIP, A.; BARENFIELD, EISENSTEIN, A. L. (1976): The use of the Zuelzer hook plate in fixation of olecranon fractures. *J. Bone J. Surg.*, 58A: 859.
- WILKINS, K. E. (1984): Fractures and dislocations of elbow region. Vol. 3. Fractures in children. Edited by Charles A. Rockwood Jr., Kayee Wilkins and Richard E. King.
- ZIMMERMAN, H. (1980): Fractures of the elbow. En: Weber, B.G., Brunner, C. y Freuler, F. (eds.), Treatment of fractures in children and adults. New York, Springer Verlag.