

Fractura de la metáfisis distal del radio

Dr. Félix Borrero Borrero*

RESUMEN

La fractura de la metáfisis distal del radio tiene dificultades para mantenerse reducida dentro de unos límites tolerables cualquiera que sea la forma de tratamiento que se emplee.

Se revisan 100 juegos de Rayos X de pacientes del Hospital General Universitario de La Samaritana de Bogotá obteniéndose resultados que dejan mucho que desear ya que el 20% de los pacientes tuvieron una reducción inicial deficiente y un 27% adicional se desplazó durante el tratamiento por fuera de los límites tolerables. Al comparar los resultados del tratamiento con yeso, el método de fijación percutánea con alambres de Kirschner y el yeso con alambres incorporados, los resultados fueron comparables sin ventaja para uno u otro, salvo para el acortamiento del radio que fue menor en los pacientes con fijación percutánea de la fractura. Se propone un esquema de tratamiento basado en la estabilidad de la fractura dada por la conminución dorsal y el desplazamiento inicial, la congruencia articular y el sustrato óseo en el fragmento de la apófisis estiloides del radio.

Desde principios del siglo pasado cuando Abraham Colles y Pouteau¹⁰ hicieron la descripción de la fractura más frecuente del antebrazo y posteriormente Barton¹, Hutchinson y Smith completaron el cuadro con las que hoy llevan sus nombres, mucho se ha escrito sobre estas fracturas cuya reducción es en la generalidad de las veces sencilla, pero no lo es el mantener este buen resultado a lo largo del tratamiento.

Es bien sabido que un mal resultado radiológico^{14,15} puede acompañarse de un puño clínicamente satisfactorio, pero no puede negarse que si la fractura cura en una posición lo más cercana posible a la anatomía normal, las posibilidades de que el resultado clínico también sea satisfactorio, son mayores⁴.

La tendencia que la fractura tiene a desplazarse es en alguna forma predecible por:

a. El grado de conminución dorsal¹⁶.

b. El desplazamiento inicial de la fractura¹⁶.
c. La calidad del hueso fracturado.

El resultado final de la fractura depende de una forma muy importante si hay conminución articular y si los fragmentos conminutos en cuestión se encuentran más o menos desplazados^{2,3,4,9,13}.

Una clasificación solamente tiene validez en la medida en que indica pautas más o menos precisas de tratamiento y proporciona una información sobre el pronóstico del mismo. Probablemente sea ésta la razón por la cual se han prodigado tanto las clasificaciones para estas fracturas así como para el hecho de que algunas clasificaciones hayan diferenciado hasta 40 tipos¹⁰, lo cual hace que pierdan toda utilidad.

* Hospital General Universitario de La Samaritana, Bogotá.

La clasificación de Frykman^{13,15,16} hace referencia a la extensión articular de la fractura, incluyendo el compromiso de la articulación radio-ulnar distal, elemento de gran valor ya que condiciona la restauración del movimiento de pronosupinación, pero en cambio no toma para nada en cuenta el desplazamiento inicial de la fractura, del cual es sabido que es fundamental para sospechar la tendencia de la fractura a desplazarse sea cual sea el método de inmovilización escogido. La clasificación de Sarmiento¹², adoptada por nosotros por su simpleza y utilidad, no ofrece en cambio información alguna sobre el estado de la estiloides cubital, elemento de importancia en cuanto hace a la estabilidad, ni lo que es más importante, sobre la magnitud del desplazamiento del componente intraarticular; debe por tanto combinarse con una clasificación para fracturas intraarticulares, una de ellas la propuesta por Melone⁹, solamente útil para las fracturas del complejo medial descrito por Scheck¹³; de los cuatro tipos enunciados, el primero no se encuentra desplazado, y el tercero no es necesariamente articular, además no toma en cuenta otras de ellas como las de Barton¹ que no afectan el complejo medial.

Si no existe un acuerdo para clasificar las fracturas, mal puede pensarse que exista para su tratamiento. La inmovilización descrita por Colles, ha demostrado ser útil, pero no puede aplicarse en todos los casos. Por su parte Sarmiento¹² tiene serios argumentos electromiográficos para recomendar la modificación radical de la misma con el objeto de evitar el desplazamiento. De Palma primero y Kapan-dji¹³ luego, intentan mantener en su sitio, mediante pines percutáneos, el fragmento distal del radio. El uso de la ligamentotaxis fue propuesto por Bohler en 1941 y se emplea en la actualidad en los casos donde se indican fijadores externos de características y precios variables^{2,7,8,13}. Sin embargo muchos autores están hoy de acuerdo, en que algunos casos más o menos escogidos, sólo pueden ser tratados con resultados satisfactorios si se realiza una osteosíntesis convencional^{2,4,5,6}. En nuestro medio deben mencionarse los trabajos de Bustillo², Manrique, Domínguez y Martínez⁷ como indicativo de que tampoco entre nosotros producen estas fracturas resultados uniformemente satisfactorios, sino por el contrario nos obligan a buscar métodos nuevos o antiguos para mejorarlos.

MATERIAL Y METODOS

En el año de 1984 Manrique presentó ante la SCCOT un trabajo libre realizado en nuestro Hospital, en el cual se comparaban los resultados clínicos de las fracturas que habían sido tratadas en pronación o en

supinación, así como un número de ellas tratadas por ligamentotaxis. Hemos variado la modalidad para investigar los resultados de los años 1984 a 1988, se han revisado las radiografías, comparando los resultados de las mismas de acuerdo a la clasificación de Sarmiento, divididas en 3 grupos según la forma de tratamiento y cuya distribución puede verse en la tabla siguiente:

TABLA DE FRECUENCIAS

Para estos pacientes de acuerdo con los parámetros de la literatura internacional^{3,4} se consideraron tolerables angulaciones dorsales de hasta 9 grados y acortamiento del radio de hasta 6 mm. Estos parámetros no son absolutos, especialmente el primero, pero sabemos que deformidades mayores que las anteriores se acompañan con mayor frecuencia de malos resultados clínicos.

Se presentó un grupo de pacientes en los cuales la magnitud del desplazamiento, su irreductibilidad o inestabilidad intrínseca nos inclinó a practicar como primera opción de tratamiento una osteosíntesis formal y que son motivo de otro estudio, pero que se incluyen en las conclusiones para dar a las mismas un carácter global.

RESULTADOS

Las cifras de resultados radiológicamente inaceptables fueron inquietantes; el 20% de los pacientes tuvieron una reducción inicial deficiente, y a ellos debe agregarse un 27% que se redesplazaron en la inmovilización por fuera de los límites tolerables, en cuanto a la desviación dorsal de la carilla; sin embargo estos resultados son comparables con los de otras series⁴, lo cual daría la razón a Colles cuando afirmaba que a largo plazo los resultados son uniformemente buenos independientemente de la deformidad. Todos los métodos de tratamiento son igualmente ineficaces para controlar este redesplazamiento dorsal.

TABLA 1
TABLA DE FRECUENCIAS

Sarmiento	Nº de Pacientes	Yeso	Pin & Plaster	Pin Percutáneo
I	5	5		
II	52	45	3	4
III	11	9	2	
IV	38	19	11	8

Por otra parte se confirma el hecho de que un factor de gran importancia para prever el redespla-

zamiento de la fractura es el desplazamiento inicial, las fracturas de tipo II y IV de Sarmiento son mucho más inestables.

Sin embargo dentro de este 47% hay solamente un 3% que se acompañaron de un acortamiento del radio mayor de 6 mm, deformidad mucho más crítica. A este respecto, el pinado percutáneo de las fracturas demostró ser mucho más eficaz que los otros tipos de tratamiento, siempre y cuando se cumpliera la premisa de hallarse un sustrato óseo suficiente en la apófisis estiloides radial, de allí que fuera mucho más útil en las fracturas de tipo II de Sarmiento que en las de tipo IV.

TABLA II
DESVIACION DORSAL. Tolerable 10°

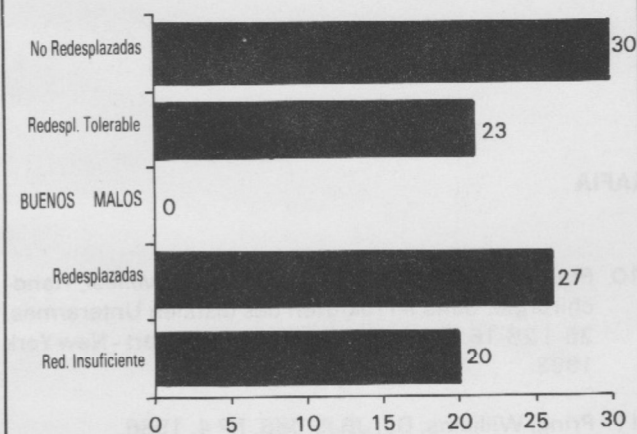


TABLA III
PERDIDA DE REDUCCION ángulo dorsal

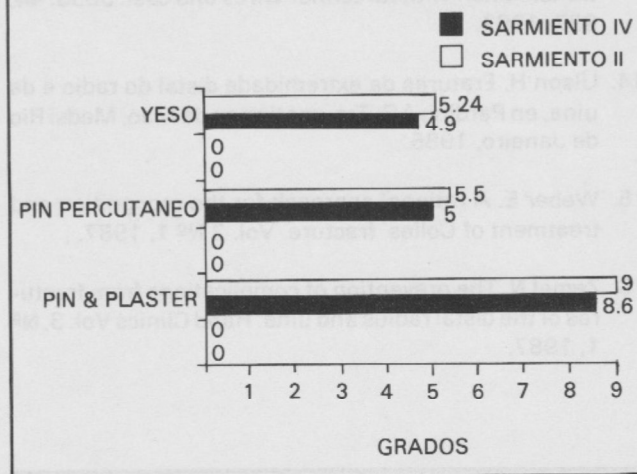
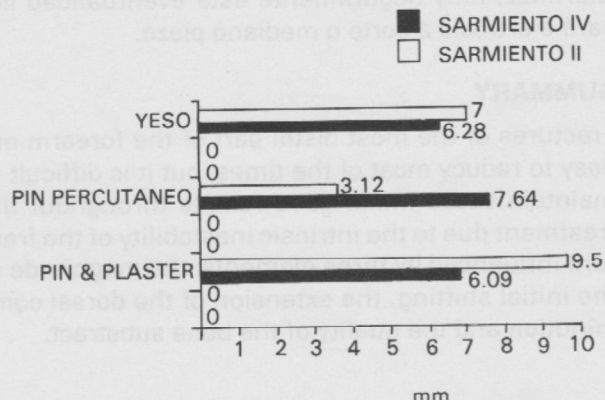


TABLA IV
ACORTAMIENTO DEL RADIO en mm



Nosotros utilizamos la ligamentotaxis solamente en aquellas fracturas cuya inestabilidad y sustrato óseo no permitieran otro tipo de tratamiento. Es natural por tanto que sus resultados sean inferiores tratándose de fracturas mucho más problemáticas; sin embargo las estadísticas no les son demasiado desfavorables, en cuanto a la orientación de la carilla, pero no puede decirse lo mismo de su congruencia.

CONCLUSIONES

Creemos que podemos extraer una serie de pautas para el manejo de las fracturas, de acuerdo a la reductibilidad, estabilidad y magnitud de la incongruencia articular, que podemos resumir así:

Reducción Cerrada y Yeso:

Fractura estable es decir aquella cuya conminución dorsal no sobrepase el 50% del espesor del radio, con un sustrato óseo bueno, y una superficie articular congruente.

Pinado Percutáneo

Una fractura inestable, cuyo sustrato óseo, especialmente en la estiloides radial sea bueno y con una articulación congruente.

Osteosíntesis Formal

Fractura inestable, con sustrato óseo aceptable, con una articulación incongruente.

Ligamentotaxis

Fractura inestable, con mal sustrato óseo, con una superficie articular congruente.

Una eventualidad, afortunadamente poco frecuente, son aquellas fracturas cuyo sustrato óseo no

permite una osteosíntesis y que sean irreductibles. Probablemente en estos casos sería mejor practicar una reducción abierta con o sin osteosíntesis y asociarla a una ligamentotaxis como fue preconizado por Martínez; muy seguramente esta eventualidad llevará a artrosis a corto o mediano plazo.

SUMMARY

Fractures of the most distal part of the forearm are easy to reduce most of the times, but it is difficult to maintain these initial good results throughout the treatment due to the intrinsic instability of the fracture influenced by three elements: the magnitude of the initial shifting, the extension of the dorsal comminution and the quality of the bone substrate.

X Rays of 108 patients are checked and classified according to Sarmiento's group and to the following means of treatment used: closed reduction and cast, percutaneous pinning of the fracture or nails incorporated to a traction cast (ligamentotaxis).

The result in 47% of the patients was unacceptable; it's proved that percutaneous pinning of the fracture is better as method of treatment than any of the others used for residual shortening of the radius, not so for dorsal shifting of the fracture.

It is necessary to determine which are the most adequate parameters in order to select the treatment methods.

BIBLIOGRAFIA

1. Barton JR Citatus, Louis D. Barton's and Smith's fractures. *Hand Clinics* vol. 4 N° 3.
2. Bassett R. Displaced Intraarticular fractures of the distal radius. *Clin Orthop & Rel. res.* N° 214. I 1987.
3. Bustillo E. Fractura de la extremidad distal del radio. *Carta Ortopédica* N° 47, octubre 1984.
4. Jupiter JB, Masem M. Reconstruction of post-traumatic deformity of the distal radius and ulna. *Hand Clinics* vol. 4, N° 3 pg. 377-390.
5. Knirk, Jupiter. Intraarticular distal radius fracture. *JBJS.* 68A. N° 5 pg. 647. 1986.
6. Kristiansen, Gjersoe. Colles fracture, operative treatment. *Acta Orthp. Scand.* N° 39 pgs. 33-46. 1968.
7. Louis S. Dean. Barton's and Smith's fractures. *Hand Clinics* Vol. 4 N° 3 399-402.
8. Martínez G. Osteotaxis y movilización precoz para fracturas intraarticulares y conminutas del radio distal. *Rev. Col. Ortop. y T.* Vol. 1 N° 1 pg. 31, 1987.
9. Melone CP. Jr. Open treatment for displaced articular fractures of the distal radius. *Clin Orthop.* 202 pg. 103-111, 1986.
10. Pfeiffer K.M. en Nigst, Buck Gramcko, Millesi, *Handchirurgie. Band II Frakturen des distalen Unterarmes.* 26-1 26-16. Georg Thieme Verlag Stuttgart - New York 1983.
11. Pring, Williams. DJ. *JBJS* 68B. N° 4, 1986.
12. Sarmiento A. Pratt GW. Berry MC. Colles fractures, functional bracing in supination *JBJS.* 57 311, 1975.
13. Scheck M. Long term follow up of treatment of comminuted fractures of the distal end of the radius with transfixation with Kirschner wires and cast. *JBJS.* 44, 337, 1962.
14. Ulson H. Fraturas da extremidade distal do radio e da ulna, en Pardini, AG. *Traumatismos da Mao, Medsi Rio de Janeiro,* 1985.
15. Weber E. A rational approach for the recognition and treatment of Colles' fracture. Vol. 3 N° 1, 1987.
16. Zemel N. The prevention of complications from fractures of the distal radius and ulna. *Hand Clinics* Vol. 3, N° 1, 1987.