

Factores pronósticos y resultados en el tratamiento conservador de las fracturas distales del radio

Alonso Calvo, J.; Navarro Navarro, R.; Ruiz Caballero, J.A.; Jiménez Díaz, J.F.; Brito Ojeda, E.
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Introducción

Las fracturas del extremo distal del radio constituyen un problema clínico común en la práctica diaria de las consultas de traumatología, afectando sobre todo a mujeres blancas mayores de 60 años con osteoporosis. Sin embargo, actualmente, estamos viendo cada vez más este tipo de fractura en individuos jóvenes y precisamente en las variantes más graves.

Actualmente vemos que las poblaciones, en cuanto a la incidencia de este tipo de fractura, sigue una distribución de tipo bimodal en la que se observa dos picos de frecuencia: la primera, entre los seis y diez años de edad y la segunda, entre los sesenta y setenta años de edad.

En este tipo de fracturas es importante establecer un diagnóstico correcto, ya que son lesiones complejas, con pronóstico y resultados variables, en donde es relevante el hecho de no considerarlas como banales. Tanto es así, que a veces se ha presentado la situación en la cual un médico no especialista haya tenido que asumir el tratamiento definitivo de este tipo de lesiones.

Recuerdo anatómico

El extremo distal del radio está formado por hueso esponjoso, cubierto por una delgada cortical, de muy poca resistencia, sobre todo a nivel de la zona metafiso epifisaria.

Radiológicamente en el plano antero-posterior, la superficie arti-

cular tiene un ángulo de 25°, y en el plano lateral, es de 10° con respecto a las líneas horizontales respectivas. El vértice de la apófisis estiloides del radio se encuentra aproximadamente a 7 mm sobre el nivel del vértice de la apófisis estiloides del cúbito.

La articulación radio-cubital inferior, de tipo trocoide, presenta superficies cilíndricas, de eje vertical plano y cóncavo-convexo en el sentido antero-posterior, que tiene una función trascendente en el movimiento de prono-supinación del antebrazo. El radio gira en torno al eje del cúbito, que permanece inmóvil.

Factores Pronósticos

Existen muchos factores que pueden alterar el resultado del tratamiento y, por tanto, el pronóstico de este tipo de fracturas.

Según W.P. Cooney, en su estudio sobre la clasificación de las fracturas distales de radio basada en un moderno tratamiento, la clasificación de las fracturas es necesaria para hacer una justa valoración de la lesión y para recomendar el tratamiento adecuado. Sin embargo, actualmente, es difícil valorar los datos aportados por los diferentes autores, ya que las pautas para clasificar a este tipo de lesiones han venido dadas por las publicaciones de varios autores, tales como C.P. Melone con su clasificación y descripción del tratamiento de cada fractura, el ya

nombrado W.P. Cooney con su clasificación e indicaciones y, finalmente Diego L. Fernández y Jesse Júpiter han perfeccionado las clasificaciones, estandarizando los posibles tratamientos según la clasificación inicial de la fractura, consiguiendo con ello mejorar los resultados finales gracias a mejores reducciones, a una movilización más precoz y a la prevención de las complicaciones.

Hay que tener en cuenta que en el paciente con osteoporosis, la energía del traumatismo sobre el extremo distal del radio puede causar fácilmente una conminución epifisometafisaria con una pérdida de masa ósea e impactación de los fragmentos, aumentando la gravedad del pronóstico funcional y la dificultad en el tratamiento a realizar. Por lo tanto, la mayoría de las fracturas en el anciano se tratan de manera conservadora, si bien, la inestabilidad en un considerado porcentaje de las mismas orientaría hacia un tratamiento quirúrgico.

Así, para valorar los resultados finales de las fracturas del extremo distal del radio, las podemos dividir en:

- Fracturas no desplazadas
- Fracturas del extremo distal del radio con desplazamiento dorsal (Fractura de Colles)
- Fracturas del extremo distal del radio con desplazamiento palmar (Fractura de Smith)
- Fracturas articulares marginales (Fractura de Barthon)

Sintomatología

Este tipo de fracturas da un cuadro clínico bastante típico y casi patognomónico:

- Dolor:
El dolor es una queja subjetiva común. Según los diferentes estudios al respecto como son el estudio de Eelma y Mcelfresh o el de las series de Smail este síntoma puede variar desde el 29.3% al 72.5% (Eelma y Mcelfresh).
- Fatiga:
Este síntoma es característico produciéndose cierta sensación de debilidad en la muñeca y la mano después de realizar una actividad dura.
- Pérdida de fuerza a la prensión:
Entre el 18% y 35% de los paciente manifiesta una sensación subjetiva de debilidad, si bien objetivamente la incidencia parece según diversos estudios en diferentes parámetros de edades que es menor.
- Algodistrofia y rigidez de los dedos:
Según el estudio de Atkins de 109 pacientes, 27 (25%) muestran signos de algodistrofia. Los pacientes no afectados de este síntoma el las primeras nueve semanas no lo desarrollaron posteriormente. El 62% de los afectados a los seis meses aún mostraban algunas secuelas físicas. La rigidez, especialmente a nivel de las articulaciones metacarpo-falángicas, se observa desde un porcentaje del 47.5% de los 2.130 pacientes de la serie de Bacón y Kurtzke, a otro del 0.7% de 430 fracturas en la serie de Frykman.
- Pérdida de movilidad:
Smail refiere que existe poca diferencia en la comparación entre la movilidad de las muñecas lesionadas y las muñecas sin lesión en sus 41 pacientes. En el estudio de porcentajes de pérdida de movimiento de la muñeca, después de estas fracturas, no aparece ningún patrón claro en ninguna de las series. El grado de pérdida de movilidad varía ampliamente. En general la flexión palmar (36% siendo la cuarta parte > 20%) y la supinación (18%,

siendo la décima parte > 20°) estaban más restringidas que la flexión dorsal (30%, siendo la séptima parte > 20°), la desviación radial 9%, siendo la décima parte > 20°) y la pronación (8%, siendo la veinticoava parte > 20°).

- Resultado estético:

La incidencia de deformidad cosmética residual varía ampliamente. La presencia de un estilodes cubital prominente oscila desde un 7.9% hasta un 46.3% de las fracturas. La desviación radial desde un 18.3% hasta un 37.9%, y la deformidad en dorso de tenedor desde un 5.6% hasta un 10.9% de los casos.

Factores que afectan a los resultados funcionales

Edad del paciente

Existe unanimidad general en que la incidencia de una discapacidad funcional es menor en el grupo de edad más joven que en el grupo de mayor edad. Bacón y Kurtzke dicen que el porcentaje de incapacidad en las fracturas de Colles aumenta directamente con la edad, a una velocidad de aproximadamente del 4% de pérdida por década, a partir de los 50 años.

Frykman y lidstrom están de acuerdo en que el grupo de edad más joven tiene resultados funcionales mejores, pero creen que el factor edad en el resultado final es escasa. Stewart muestra que la mejoría de la función entre los tres y los seis meses tras la fractura es es-

tadísticamente más significativa en los pacientes menores de 64 años.

Eelma y McElfresh encontraron una incidencia mayor de síntomas subjetivos en los pacientes con edad inferior a los 45 años, porcentaje superior que en las series de Frykman y de Lidstrom en que los porcentajes son del 52% y 45% respectivamente. Dentro de estos pacientes jóvenes, el 86% de entre los 18 y 25 años tenían resultados buenos o excelentes, comparado con el 62% de entre los 36 y 45 años y el 40% de los mayores de 50 años. Handoll en sus conclusiones dice que no hay evidencias que indiquen cuál de los métodos de tratamiento conservador es el más apropiado para las fracturas de Colles en los ancianos.

El patrón de la fractura

De todas las clasificaciones que se han aplicado en las revisiones y tratamientos de las fracturas de Colles, la de Frykman es la más utilizada en la actualidad. Su problema es que es demasiado complicada para ser utilizada como una base de discusión. Es difícil combinar clasificaciones y especialmente en las fracturas intrarticulares, en las que existe afectación de la articulación radiocubital y en las conminutas.

Examinaremos los resultados tras sufrir una fractura sin desplazamiento, una fractura extraarticular, una fractura intraarticular que afecte a la articulación radiocarpiana y una fractura intraarticular con afectación radiocubital.

RESULTADOS FUNCIONALES DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR

| | | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | |
|-----------|---------|-----------|------|-------|------|---------|------|-------|-----|
| Serie | NºFract | Total | % | Total | % | Total | % | Total | % |
| Lidstrom | 515 | 214 | 41.5 | 195 | 37.9 | 61 | 11.9 | 45 | 8.7 |
| Frykman | 430 | 105 | 24.4 | 218 | 50.7 | 81 | 18.8 | 26 | 6.1 |
| Altissimi | 297 | 113 | 38.0 | 145 | 48.8 | 35 | 11.8 | 4 | 1.4 |
| Gupta | 04 | 82 | 40.3 | 63 | 30.8 | 41 | 20.1 | 18 | 8.8 |
| Dias | 187 | 25 | 13.4 | 76 | 40.6 | 74 | 39.6 | 12 | 6.4 |
| Total | 1643 | 539 | 33 | 697 | 42.7 | 292 | 17.9 | 105 | 6.4 |

| RESULTADOS FUNCIONALES DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR | | | | | |
|--|-------|---------------------|-------|----------------------|------|
| | Total | Excelente | Bueno | Regular | Malo |
| <i>Fractura sin Desplazamiento</i> | | | | | |
| Lidstrom | 40 | 100 | - | - | - |
| Older | 13 | 100 | - | - | - |
| Frykman | 19 | 57.9 | 31.5 | 5.3 | 5.3 |
| <i>Fractura Extra-articular.</i> | | | | | |
| Futami | 126 | 36 | 57 | 5 | 2 |
| Lidstrom | 339 | 46.9 | 34.5 | 10.6 | 8 |
| Older | 25 | 72 | 24 | - | 4 |
| Frykman | 156 | 35.9 | 51.2 | 10.9 | 2 |
| <i>Fractura con afect. Radiocarpiana.</i> | | | | | |
| Gartland | 27 | satisfactorio 74% | | insatisfactorio 16% | |
| Lidstrom | 107 | 36.5 | 47.7 | 11.2 | 4.6 |
| Frykman | 98 | 19.4 | 44.1 | 19.4 | 7.1 |
| Strange | 28 | 42.9 | 39.3 | 7.1 | 10.7 |
| <i>Fractura con afect. Radiocubital.</i> | | | | | |
| Frykman | 102 | 18.6 | 44.1 | 25.5 | 11.8 |
| Kaukonen | 32 | 18.7 | 34.4 | 46.9 | - |
| Altissimi | 41 | satisfactorio 92.7% | | insatisfactorio 7.3% | |

Consolidación en mala posición

Mason afirma que una fractura de Colles consolidada y completamente reducida siempre se acompaña de un excelente resultado funcional y de apariencia. Sin embargo, Cassebaum y Frykman informan que un 2-5% de los malos resultados funcionales están asociados a resultados anatómicos excelentes. Por otro lado, muchos autores informan de resultados funcionales excelentes con una mala consolidación anatómica, y alguno dice que no se correlaciona el resultado funcional con el resultado radiográfico y sí, en relación directa, con la actividad que el paciente solicite a su muñeca. Lidstrom comunica que el 52% de los pacientes que presentaban una consolidación viciosa tenían buena función, mientras que frykman nos habla de una incidencia del 64%. Steward nos habla del 81% en una revisión a los seis meses, y Cassebaum de

unos resultados satisfactorios en más de un 85%.

El resultado funcional final es peor cuanto más deformidad residual exista. Lo que se discute en la distinta bibliografía es cuáles son los parámetros radiológicos, considerados factores pronósticos, importantes con respecto a la función final.

Podríamos clasificarlos en los siguientes:

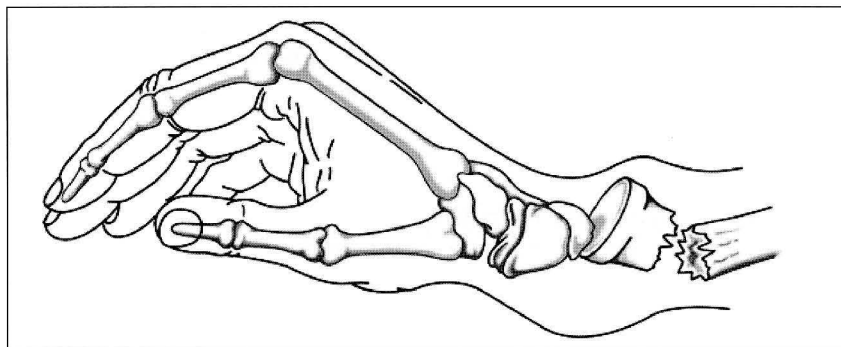
- Desviación dorsal
- Desviación radial
- Acortamiento radial

- Escalón articular
- Remanipulación

Radiología

Se toma en dos planos, antero-posterior y lateral, confirma las desviaciones de los segmentos óseos además de:

- a. Magnitud del encajamiento epifisiario en la metástasis
- b. El grado de desviación dorsal de la epífisis
- c. Caracteres anatómicos de la fractura.



Tratamiento

La base del tratamiento en la fractura de Colles se basa en que la reducción de los fragmentos óseos restituya la forma, longitud, y ejes de una normalidad absoluta; sin embargo en general suelo ser muy difícil, y con mucha frecuencia persiste la deformación del eje lateral (dorso de tenedor), o encajamiento. Aún cuando ello sea así, la función articular de la muñeca, mano y dedos es casi norma; sin embargo el enfermo queda conforme porque la persistencia de tales deformaciones determina una alteración estética indisimulable.

El que se presente en enfermos ancianos con una actividad naturalmente reducida, ha hecho que con demasiada frecuencia tales defectos en la reducción sean desestimado por el médico. Sin embargo, ello no debe ser tolerado cuando se trata de enfermos jóvenes donde la alteración funcional llegará a ser limitante e el futuro, y e aspecto antiestético difícilmente llegará a ser aceptado.

Sean cuales sean las circunstancias, edad y sexo, es deseable conseguir, junto a una buena función, una correcta reducción.

Tratamiento ortopédico

Podrán ser usados tres tipos de anestesia:

a. Anestesia focal. Indicada en:

- Fracturas recientes (menos de 12 horas)
- Enfermos tranquilos y confiados
- Enfermos instruidos sobre lo que se les va a hacer
- Con plena aceptación del paciente

Contraindicada en:

- Fracturas de más de 12-24 horas
- Enfermos pusilánimes
- Con miedo invencible
- Oposición del enfermo

b. Anestesia troncular.

Es una excelente anestesia, pero conlleva cierto grado de riesgo (punción pleural, shock) y exige el dominio de la técnica.

Contraindicada en:

- Ancianos
- Hipertensos
- Enfermos pusilánimes

c. Anestesia general.

Sin duda es la anestesia de elección, sin embargo debe tenerse en cuenta que lleva implícito el riesgo propio de una anestesia general, en enfermos de avanzada edad, de pasado patológico (cardíaco, pulmonar) desconocido, que no se encuentran en ayunas ni psicológicamente preparados. Por estas mismas circunstancias debe considerarse cuidadosamente la idoneidad de quien asume la responsabilidad del acto anestésico.

Precauciones:

- Enfermo hospitalizado
- Reducción en pabellón
- Máquina de anestesia
- Enfermo en ayunas
- Exámen cardíaco
- Anestésista idóneo

Si estas mínimas condiciones no pueden ser cumplidas, es preferible diferir la reducción o trasladar al enfermo.

Debe tenerse en cuenta las tres principales desviaciones de los fragmentos, porque las maniobras a realizar para la reducción, deben ir corrigiendo sucesivamente unas tras otra, cada una de ellas y en el siguiente orden:

1. Desenclavar los fragmentos
2. Reducir la desviación dorsal (dorso de tenedor)
3. Reducir la desviación radial (en bayoneta)

La reducción es fácil y su técnica simple.

Técnica de reducción

1. Enfermo en decúbito dorsal
2. Miembro superior con hombro abducido y codo en flexión de 90 grados
3. Tracción axial, suave, sostenida, desde el dedo pulgar, índice y medio (para desviar la mano en sentido cubital)
4. Contra-tracción a nivel del 1/3 inferior del brazo, sostenido por un ayudante que mantiene la

tracción, o con un vendaje ancho, fijo a un anillo sostenido en el muro

5. Desenclavada la epífisis, se reconoce porque se recuperó el desnivel normal entre la apófisis estiloides del radio en relación a la del cúbito (desciende 7 a 8 m)
6. Hiperflexión sostenida y fuerte compresión aplicada en el dorso de la epífisis (no en el carpo) hacia palmar
7. Compresión hacia cubital, fuerte y sostenida de la epífisis radial. En este momento es fácil comprobar cómo las desviaciones características han ido desapareciendo una tras otra, y mientras más precoz haya sido el procedimiento, más fácil y perfecta será la reducción
8. Comprobación radiográfica de la reducción. Si ella es insuficiente se repite la maniobra.
9. Yeso no almohadillado braquio palmar, muy bien modelado, con mano ligeramente cubitalizada y en flexión palmar
10. Yeso cerrado o abierto. Si se decide dejar yeso cerrado deberá controlarse antes de 12 horas, investigando signos de compresión. Ante cualquier duda de que este control pueda no realizarse, es preferible abrir el yeso, colocar un vendaje suave y mano elevada.
11. Expresar con claridad a un familiar responsable si pudiera ser por escrito, la recomendación de control inmediato, a cualquier hora del día o de la noche a un centro hospitalario.
12. A los tres días, se realizará nuevo control clínico y radiológico. Si la desviación se reproduce se repetirá todo el procedimiento de nuevo.
13. Se cambiará el yeso a las 3-4 semanas, con mano en posición funcional, y pudiendo ahora quedar bajo el codo (yeso antebraquio palmar)
14. Plazo de yeso: 4-6 semanas, según evolución.

Tratamiento de la función de los dedos

Quizá sea la parte más trascendente del tratamiento. No es raro

ver muñecas deformadas por la fractura de Colles, que nunca fueron tratadas, pero con perfecta función; también se ven resultados estéticos perfectos con reducciones exactas, pero con muñeca y dedos rígidos y sin capacidad funcional.

El tratamiento funcional se inicia al día siguiente de la reducción:

1. Instruir cuidadosamente a los familiares y al enfermo de lo que se espera de ellos.
2. Movilizar todos y cada uno de los dedos:
Uno por uno, todos los días y varias veces al día
3. Realizar labores que impliquen movimientos de los dedos.

4. Planificar un horario de tareas de rehabilitación
5. Instruir sobre la necesidad de movilizar el hombro hasta la abducción máxima
6. Una vez retirado el yeso, advertir que el tratamiento no ha terminado, más bien, recién empieza la rehabilitación propiamente tal
7. Realizar radiografía de control.

Fracturas no reducibles

Es poco frecuente que enfrentemos casos en los cuales resulte razonable y prudente no realizar ninguna maniobra reductora.

Enfermos de edad muy avanzada con:

- a. Fuerte carga de patología cardíaca o pulmonar
- b. Fracturas muy encajadas, con pocas desviaciones y ya de varios días
- c. Con estallido de la epífisis

Por el contrario, en enfermos jóvenes no deben ser toleradas desviaciones antiestéticas o que amenacen con alteraciones funcionales futuras. La indicación de reducción o más perfecta posible es imperiosa, y aún, tras conseguirlo, resulta lícita la reducción quirúrgica si ello fuese necesario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández, D.L.; Júpiter, J.B. *Fractures of the distal radius*. A practical approach to management Verlag. New York. 1996.
2. Gartland, J.J.; Werley, C.W. *Evaluation of healed colles fracture*. J. Bone joint surg 1951; 33-A
3. Altissimi, M.; Mancini, G.B.; Azzara, A.; Ciaffoloni, E. *Early and late displacement of fractures of radius*. The prediction of instability. Int Orthop 1994; 18: 61-65
4. Villar, R.N.; Marsh, D.; Rushton, N.; Greatorex, R.A. *Three years after colles fracture*. J. Bone joint Surg 1987; 69B: 635-638
5. Alkins, R.M.; Duckworth, T.; Kanis, J.A. *Features of algodystrophy following colles fracture*. J Hand Surg 1989; 14B161-164
6. Molone, C.P.; *Articular fractures of the distal radius*. Orthops clinic North America 1984; 15: 217-236
7. Combalía, A.; Suso Vergara, S. J Hand surg 1994; 19: 156-157.