

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Fracture of the distal radius and its surgical management compared to conservative treatment: Systematic review

Fractura del radio distal y su manejo quirúrgico comparado al tratamiento conservador: Revisión sistemática

Adson Silva Moreira¹  , Mauro Perugino¹  

¹Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Abierta Interamericana. Argentina.

Citar como: Silva Moreira A, Perugino M. Fracture of the distal radius and its surgical management compared to conservative treatment: Systematic review. Salud Integral y Comunitaria. 2023; 1:82. <https://doi.org/10.62486/sic202382>

Enviado: 30-04-2023

Revisado: 06-08-2023

Aceptado: 14-10-2023

Publicado: 15-10-2023

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

ABSTRACT

Introduction: distal radius fractures are one of the most common fractures in adults, with an even higher incidence in older adults. The main mechanism is the fall on the outstretched hand, followed by sports injuries and road accidents. The complications associated with the fracture can cause joint limitation or chronic pain that can limit the patient's life, which represents a great challenge for its management.

Method: this systematic review aimed to identify which approach has the best results in patients with distal radius fractures. Medline and Google Scholar were used as search bases, selecting potential works and important information. Of the 795 papers identified, 57 potential articles were selected. After applying the inclusion and exclusion criteria, 15 works were selected, dividing the patients into 2 groups: those treated surgically and those treated conservatively.

Results: the results showed that surgical treatment presents a faster rate of consolidation and a potential prevention of nonunion compared to conservative treatment. However, surgical treatment also presented more complications. On the other hand, conservative treatment appears to be safer and is associated with a lower rate of complications.

Conclusion: surgical treatment accelerates the return to work or previous activities earlier and to a better functional status, less pain and greater patient satisfaction compared to conservative treatment. However, conservative treatment appears to be safer and is associated with a lower complication rate. Therefore, the choice of approach to follow must be individualized for each patient, taking into account factors such as age, the severity of the fracture, and comorbidities.

Keywords: Radius Fractures; Therapy; Surgery; Cast; Treatment.

RESUMEN

Introducción: las fracturas de radio distal son una de las fracturas más comunes en adultos, con una incidencia aún mayor en los adultos mayores. El principal mecanismo es la caída sobre la mano extendida, seguido de traumatismos deportivos y accidentes viales. Las complicaciones asociadas a la fractura pueden causar una limitación articular o dolor crónico que puede limitar la vida del paciente, lo que representa un gran desafío para su manejo.

Método: esta revisión sistemática tuvo como objetivo identificar cuál abordaje terapéutico tiene mejor resultado en pacientes acometidos con fracturas del radio distal. Se utilizó como base de búsqueda el Medline y Google Scholar, seleccionando los potenciales trabajos e informaciones importantes. De los 795 trabajos identificados, se seleccionaron 57 artículos potenciales. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 15 trabajos, dividiendo a los pacientes en 2 grupos: aquellos tratados de manera quirúrgica y aquellos tratados de manera conservadora.

Resultados: los resultados mostraron que el tratamiento quirúrgico presenta una tasa más rápida de consolidación y una potencial prevención de pseudoartrosis comparado con el tratamiento conservador. Sin embargo, el tratamiento quirúrgico también presentó más complicaciones.

Por otro lado, el tratamiento conservador parece ser más seguro y se asocia con una menor tasa de complicaciones.

Conclusión: el tratamiento quirúrgico acelera el regreso al trabajo o actividades anteriores de manera más temprana y a un mejor estado funcional, menos dolor y mayor satisfacción del paciente comparado con el tratamiento conservador. Sin embargo, el tratamiento conservador parece ser más seguro y se asocia con una menor tasa de complicaciones. Por lo tanto, la elección del abordaje a seguir debe ser individualizada para cada paciente, teniendo en cuenta factores como la edad, la severidad de la fractura y las comorbilidades.

Palabras Clave: Fracturas de Radioterapia; Cirugía; Escayola; Tratamiento.

INTRODUCCIÓN

La fractura de radio distal es la fractura más frecuente a la que se desafían los especialistas ortopédicos y constituye el 17,5 % de todas las fracturas en adultos.⁽¹⁾ con una presentación bimodal, con el primer pico de ocurrencia en personas jóvenes y el segundo pico en ancianos.⁽²⁾ En pesquisas fundamentadas en la población, los valores de incidencia varían de 5,7 a 124,6 por 10 000 años-persona.⁽³⁾ Dos tercios de estas fracturas están desplazadas y necesitan reducción. No obstante las fracturas extraarticulares del radio distal se suponen relativamente inofensivas, el procedimiento inadecuado puede dar lugar a un deterioro grave de la función de la muñeca.⁽⁴⁾

Existe discusión sobre si las fracturas del radio distal deben tratarse de formas preservadoras o quirúrgicas. Se han descrito muchos tratamientos para estas fracturas, estos contienen: reducción cerrada y yeso, reducción cerrada y colocación de clavijas percutáneas por distintos métodos, como la fijación de clavos intrafocales de Kapandji, la colocación de clavos estiloides transradial, la colocación de clavos a través del tubérculo de Lister o la colocación de clavos transcubital; reducción cerrada y fijación externa mediante ligamentotaxis para realinear el desplazamiento de la fractura; reducción abierta y fijación interna por diferentes abordajes como dorsal, palmar o combinado; y por distintos implantes como tornillos, placas sin bloqueo y placas con bloqueo, que en la actualidad son los favoritos por muchos cirujanos ortopédicos.⁽⁵⁾

El peligro de complicaciones de la cirugía es considerablemente mayor comparado con la reducción cerrada y el yeso.⁽⁶⁾

Pero se han logrado buenos resultados a corto y largo plazo para fracturas de la epífisis distal radial tanto no tratadas quirúrgicamente como tratadas quirúrgicamente.⁽⁷⁾

De acuerdo con las Normas Nacionales Holandesas, las fracturas de radio distal intraarticulares desplazadas, posteriormente a una reducción apropiada confirmada por rayos X, se tratan mejor de forma no quirúrgica con inmovilización con yeso. Igualmente, la Guía de práctica clínica de la Academia Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos (AAOS) solo indica el tratamiento quirúrgico cuando el escalon articular, después de la reducción, sobrepasa los 2 mm.

Sin embargo, estas recomendaciones se fundamentan en estudios que no distinguieron entre fracturas de radio distal intraarticulares y extraarticulares. Consecuentemente, no existe unanimidad clara sobre el mejor tratamiento para las fracturas de radio distal desplazadas. Para las fracturas extraarticulares desplazadas (AO/OTA tipo A2 y A3).⁽⁸⁾

Sin embargo, el manejo óptimo de las fracturas de radio distal en adultos sigue siendo debatido. En general, si los fragmentos óseos no presentan desplazamiento (es decir, los fragmentos óseos permanecen alineados anatómicamente), las fracturas de radio distal se tratan de forma conservadora. Sin embargo, si los fragmentos óseos se han desplazado (se han movido fuera de su alineación normal), el médico tratante habitualmente indicará una “manipulación” de los fragmentos óseos para restituir la anatomía normal.⁽⁹⁾

El propósito principal de este estudio fue evaluar los resultados funcionales y radiológicos y la calidad de vida.⁽¹⁰⁾ En relación al resultado funcional al año de seguimiento. Estas técnicas de tratamiento comprenden reducción abierta y fijación interna (ORIF) con una placa de bloqueo volar y reducción cerrada seguida de inmovilización con yeso.^(4,17)

MÉTODO

Diseño del Estudio

El presente estudio se dispone como una revisión sistemática lo cual uso artículos relevantes post búsqueda minuciosa sobre el manejo de las fracturas del radio distal.

Población de estudio

Incluye artículos que tratan pacientes con fractura del radio distal que fueron sometidos al tratamiento con

yeso o quirúrgico y posterior control para evaluación de cada método.

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que presenten Fractura del Radio distal.
- Método quirúrgico abierto o percutáneo (cirugía mínimamente invasiva).
- Angulación radial $> 10^\circ$.
- Utilización de yeso braquipalmar
- Pacientes sin enfermedades neuromusculares ni de metabolismo óseo.

Criterios de Exclusión

- Otras fracturas asociadas a la fractura del radio distal.
- Historia de fractura o cirugía en la misma muñeca.
- Fractura con compromiso neurovascular.
- Fractura expuesta del radio distal.
- Pacientes con historia de artrosis, artritis reumatoide, problemas neurológicos y pseudoartrosis.

Ámbito del estudio

El ámbito universitario de la carrera de medicina, dado por la por la Universidad Abierta Interamericana.

Intervención propuesta e Instrumento/s para recolección de los datos

Para la recolección de datos fueron utilizadas búsquedas en Medline y Google Académico. Los artículos buscados relacionan con la fractura de radio distal y la eficacia de su tratamiento. La intervención propuesta es minimizar el riesgo de complicaciones que cada método de tratamiento conlleva consigo.

RESULTADOS

Fueron utilizadas búsquedas en MedLine y Google Scholar para obtener el análisis de datos de esta revisión sistemática. Después de una amplia investigación de los artículos con términos MesH sobre Radius Fractures/surgery AND Radius Fractures/therapy, lo cual presento un total de 795 trabajos publicados, se realizó una recolección por el título y posteriormente por el resumen, una vez elegido los artículos posteriormente fue aplicado filtros de tipo de artículo (ensayo clínico y ensayo controlado randomizado) además se hizo otro filtro con los criterios de inclusión y exclusión como: edad, sexo y manejo del tratamiento quirúrgico versus el tratamiento conservador en pacientes con fractura del radio distal sin restricción de idioma resultando con un total de 57 artículos los cuales fueron seleccionados 21 artículos.

Después de doce meses de seguimiento, el estudio no encontró diferencias significativas entre los grupos de tratamiento quirúrgico y no quirúrgico en cuanto al rango de movimiento, el nivel de dolor y las puntuaciones PRWE y DASH. Sin embargo, los pacientes en el grupo de tratamiento quirúrgico tuvieron una mejor función de la muñeca, fuerza de prensión y otras medidas de resultado en comparación con el grupo de tratamiento conservador en algunos momentos del seguimiento. El número de complicaciones fue significativamente mayor en el grupo de tratamiento quirúrgico.

Tabla 1. Análisis de los artículos

Artículo	A Prospective Randomized Trial Comparing; Nonoperative Treatment with Volar Locking Plate; Fixation for Displaced and Unstable Distal Radial; Fractures in Patients Sixty-five Years of Age and Older. ⁽¹¹⁾
N° Total de pacientes	73
N° de procedimiento quirúrgico M/F	8 MASCULINO, 28 FEMENINO. (36)
Método quirúrgico	Reducción abierta y fijación interna con placa de bloqueo volar.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	10 MASCULINO, 27 FEMENINO.(37)
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso.
Edad	65-89 años
Tipo de fractura	Fracturas radiales distales desplazadas e inestables.
Otros resultados	Puntajes DASH y PRWE, nivel de dolor, rango de movimiento de la muñeca, tasa de complicaciones, mediciones radiográficas,
Tiempo de seguimiento	6 semanas, 12 semanas, 6 meses, 12 meses.

Tabla 2. Análisis de los artículos

Artículo	Cast Immobilization Versus Percutaneous Pin Fixation of Displaced Distal Radius Fractures in Children A Prospective, Randomized Study. ⁽¹²⁾
N° Total de pacientes	34
N° de procedimiento quirúrgico M/F	14 MASCULINO, 2 FEMENINO.
Método quirúrgico	Reducción cerrada, fijación percutánea con clavos e inmovilización con yeso
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	17 MASCULINO; 1 FEMENINO.
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso
Edad	10-14 años
Tipo de fractura	Fracturas de radio distal desplazadas
Otros resultados	Fuerza; dolor; deformidad, complicaciones, cambios radiográficos, detención del crecimiento, remodelación esquelética, compromiso neurovascular, limitaciones en el movimiento.
Tiempo de seguimiento	10 semanas

El estudio continuó evaluando a 25 pacientes con fracturas de radio distal y no se observaron cambios en su estado clínico o radiográfico en un seguimiento promedio de 2,8 años. Los pacientes no presentaron limitaciones de movimiento, alteraciones en la fuerza, dolor ni restricciones en la actividad. Se concluyó que estas fracturas pueden tratarse eficazmente con reducción cerrada e inmovilización con yeso o reducción cerrada con fijación percutánea con clavijas, aunque los cirujanos deben ser conscientes de los posibles problemas de cada método de tratamiento y realizar un seguimiento estrecho para obtener los mejores resultados finales.

Tabla 3. Análisis de los artículos

Artículo	Casting versus percutaneous pinning for extra-articular fractures of the distal radius in an elderly chinese population: a prospective randomised controlled trial. ⁽⁵⁾
N° Total de pacientes	60
N° de procedimiento quirúrgico M/F	6 MASCULINO, 24 FEMENINO. (30)
Método quirúrgico	Reducción cerrada y colocación de clavos percutáneo
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	5 MASCULINO, 25 FEMENINO. (30)
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso
Edad	65-76
Tipo de fractura	Fracturas extraarticulares inestables del radio dista.
Otros resultados	Rangos de movimiento, Fuerza de prensión, Grado de satisfacción Complicaciones, Calidad de vida Short Form 36 Resultados radiológicos Tasa y tiempo de cicatrización.
Tiempo de seguimiento	1, 2, 4, 6 semanas, 3 meses, 6 meses y 1 año después del tratamiento.

Todos los participantes del estudio estuvieron disponibles para la evaluación del seguimiento final. Los hallazgos radiológicos en cuanto a la angulación, inclinación y longitud mostraron una mejoría estadísticamente significativa en el grupo sometido a cirugía, mientras que la calidad de vida, la tasa de curación, el tiempo de cicatrización y las complicaciones fueron iguales entre ambos grupos. Los resultados funcionales y la calidad de vida no presentaron alteraciones debido a los tratamientos. Tanto la cirugía como el tratamiento conservador presentaron una baja tasa de complicaciones y altas tasas de curación.

Hasta ahora no se han llevado a cabo estudios aleatorizados que permitan comparar el tratamiento quirúrgico con fijación con placa con el tratamiento no quirúrgico en pacientes de entre 18 y 65 años con fracturas articulares completas de radio distal desplazadas. La revisión Cochrane más actualizada, de 2003, sostiene que se necesitan pruebas de buena calidad para el tratamiento quirúrgico de estas fracturas. Por lo tanto, el presente estudio llevó a cabo un ensayo controlado aleatorizado para determinar si hay diferencias en el resultado funcional después de la reducción abierta y la fijación con placa en comparación con el tratamiento no quirúrgico con reducción cerrada e inmovilización con yeso después de un año de seguimiento.

En este presente estudio los autores llegaron a la conclusión de que en pacientes mayores de 60 años, el tratamiento conservador demostró una alta incidencia de redesplazamiento. En contraste, los resultados funcionales y de calidad de vida fueron superiores y clínicamente relevantes en aquellos pacientes que se sometieron a una fijación con placa volar.

Tabla 4. Análisis de los artículos

Artículo	Internal plate fixation versus plaster in displaced complete articular distal radius fractures, a randomised controlled trial ⁽⁸⁾
N° Total de pacientes	90
N° de procedimiento quirúrgico M/F	45
Método quirúrgico	Reducción abierta y fijación con placa.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	45
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso.
Edad	18 a 65 años
Tipo de fractura	Fractura de radio distal intraarticular desplazada.
Otros resultados	Puntajes DASH y PRWE, Función y el dolor de la muñeca, Discapacidad del brazo, el hombro y la mano, Dolor, Calidad de vida Short Form-36, Amplitud de movimiento, Fuerza de prensión, Parámetros radiológicos, Complicaciones, Rentabilidad de ambos tratamientos.
Tiempo de seguimiento	1 semana, 2 semana, 3 semana, 4 semana, 5 semana, 6 semana, 3 meses, 6 meses e 1 año.

Tabla 5. Análisis de los artículos

Artículo	Intra-articular distal radius fractures in elderly: a randomized prospective study of casting versus volar plating. ⁽¹⁰⁾
N° Total de pacientes	97
N° de procedimiento quirúrgico M/F	39 MASCULINO, 11 FEMENINO.(50)
Método quirúrgico	Reducción abierta y fijación interna con una placa volar.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	37 MASCULINO, 10 FEMENINO.(47)
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso.
Edad	60-80 años
Tipo de fractura	Fracturas de radio distal intraarticulares.
Otros resultados	Puntajes DASH y PRWE; dolor; rango de movimiento de la muñeca; fuerza de agarre; parámetros radiológicos; calidad de vida Short Form-36.
Tiempo de seguimiento	2 años

Se ha observado que la restauración de la superficie articular y la recuperación de la inclinación radial y la varianza cubital fueron factores críticos que influyeron en estos resultados. Por lo tanto, los médicos pueden considerar la fijación con placa volar como una opción preferible de tratamiento en pacientes mayores de 60 años que presentan fracturas de radio distal intraarticulares.

Tabla 6. Análisis de los artículos

Artículo	Nonoperative Treatment Compared with Volar Locking Plate Fixation for Dorsally Displaced Distal Radial Fractures in the Elderly ⁽¹¹⁾
N° Total de pacientes	140
N° de procedimiento quirúrgico M/F	68 FEMENINO.
Método quirúrgico	Reducción abierta y fijación interna con placa de bloqueo volar.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	72 FEMENINO.
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con férula de yeso de brazo corto dorsal o dorsorradial.
Edad	70-98 años
Tipo de fractura	Fracturas de radio distal con desplazamiento dorsal
Otros resultados	Puntajes DASH y PRWE. puntuación EuroQol-5; rango de movimiento; fuerza de agarre; resultados radiográficos; complicaciones.
Tiempo de seguimiento	4 - 5 semanas; 3 meses; 1 año.

En este estudio, se incluyeron 140 pacientes que fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de tratamiento: uno con férula de yeso (n=72) y otro con fijación mediante placa de bloqueo volar (n=68). Las variables de resultado evaluadas incluyeron la puntuación de la evaluación de muñeca calificada por el paciente (PRWE),

la puntuación del cuestionario de discapacidades del brazo, el hombro y la mano (DASH), la puntuación de las dimensiones EuroQol-5 (EQ-5D), el rango de movimiento, la fuerza de agarre, los resultados radiográficos y las complicaciones, con seguimientos a los 3 y 12 meses.

Se concluyó que a los 3 y 12 meses, las puntuaciones de PRWE, DASH y la fuerza de prensión fueron significativamente mejores en el grupo de fijación con placa de bloqueo volar en comparación con el grupo de tratamiento no quirúrgico. Sin embargo, las tasas de complicaciones fueron similares en ambos grupos. Estos resultados sugieren que para los pacientes mayores con una fractura de radio distal desplazada dorsalmente inestable, existe un beneficio en el tratamiento quirúrgico con una placa de bloqueo volar.

Tabla 7. Análisis de los artículos

Artículo	Plaster immobilization versus anterior plating for dorsally displaced distal radial fractures in elderly patients in Pakistan. ⁽⁶⁾
N° Total de pacientes	159
N° de procedimiento quirúrgico M/F	71 MASCULINO; 16 FEMENINO. (87)
Método quirúrgico	Reducción abierta y placa de bloqueo anterior.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	55 MASCULINO, 17 FEMENINO. (72)
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso.
Edad	75 a 81 años
Tipo de fractura	Fracturas de radio distal con desplazamiento dorsal.
Otros resultados	Puntaje (qDASH), puntajes PRWE, puntaje de muñeca de Mayo, calidad de vida Short Form-36, fuerza de prensión, resultados radiológicos, tasas de complicaciones.
Tiempo de seguimiento	3 y 12 meses

En este estudio aleatorizado, se compararon los resultados entre pacientes mayores de 75 años tratados con placas bloqueadas anteriores y los tratados con yeso e inmovilización para una fractura de radio distal (FRD). Después de un año, no se observaron diferencias en la tasa de recuperación de las FRD en ambos grupos.

Los resultados de la fuerza de flexión, pronación, supinación y prensión no mostraron diferencias significativas a los 3 o 12 meses. La extensión de la muñeca fue significativamente mayor en el grupo tratado con inmovilización a los 3 meses, pero no a los 12 meses. A los 3 meses, las puntuaciones de la muñeca de Mayo fueron significativamente más altas en el grupo de inmovilización que en el grupo quirúrgico, pero no hubo diferencias significativas en las puntuaciones de Mayo a los 12 meses. En cuanto a las actividades de la vida diaria, los pacientes tratados quirúrgicamente obtuvieron una puntuación DASH significativamente mejor a los 3 meses, lo que sugiere una mejoría funcional subjetiva inicial.

En general, el estudio demostró que la fijación quirúrgica mantuvo una mejor alineación radiológica a los 3 y 12 meses en comparación con la inmovilización. Sin embargo, no hubo diferencias significativas en ninguno de los resultados medidos a los 12 meses.

Tabla 8. Análisis de los artículos

Artículo	Surgical Plating vs Closed Reduction for Fractures in the Distal Radius in Older Patients A Randomized Clinical Trial. ⁽¹⁴⁾
N° Total de pacientes	166
N° de procedimiento quirúrgico M/F	81
Método quirúrgico	Reducción abierta y fijación interna utilizando una placa de bloqueo volar.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	85
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso.
Edad	71 - 75 años
Tipo de fractura	Fracturas en el radio distal en pacientes mayores
Otros resultados	Puntuación PRWE; puntuación DASH; puntuación EQ-5D-5L; dolor; complicación
Tiempo de seguimiento	3 meses; 12 meses.

El objetivo principal de este estudio fue determinar si la fijación de placa de bloqueo volar es superior al tratamiento conservador en pacientes mayores de 60 años con fracturas de radio distal desplazadas con angulación dorsal, en términos de dolor y función informados por el paciente a los 12 meses después del

tratamiento. Los objetivos secundarios fueron determinar si la reducción abierta y fijación de placa de bloqueo volar era superior a la reducción cerrada y yeso a los 3 meses, y si había diferencias entre los grupos en cuanto a seguridad, éxito del tratamiento, molestias y uso de la terapia.

Tabla 9. Análisis de los artículos

Artículo	VOLCON: a randomized controlled trial investigating complications and functional outcome of volar plating vs casting of unstable distal radius fractures in patients older than 65 years. ⁽¹⁵⁾
N° Total de pacientes	100
N° de procedimiento quirúrgico M/F	9 MASCULINO, 41 FEMENINO.(50)
Método quirúrgico	Reducción abierta y fijación interna utilizando una placa de bloqueo volar.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	10 MASCULINO, 41 FEMENINO.(50)
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso.
Edad	65-92
Tipo de fractura	Fracturas en el radio distal Inestables en pacientes mayores de 65 años,
Otros resultados	Quick DASH, PRWHE, rango de movimiento, fuerza de agarre, EQ-5D-3L, complicaciones
Tiempo de seguimiento	2 SEMANAS, 5 SEMANAS, 6 SEMANAS, 12 SEMANAS.

El presente estudio comparó los resultados de pacientes tratados quirúrgicamente y no quirúrgicamente por una fractura de radio distal (FRD) inestable en pacientes de 65 años o mayores. Los resultados se midieron a través de diferentes herramientas como Quick-DASH, NRS y PRWHE para evaluar la funcionalidad y ROM activo para evaluar la movilidad de la articulación afectada.

Los resultados mostraron que no hubo una diferencia estadísticamente significativa en los resultados entre los grupos quirúrgico y no quirúrgico en ningún punto temporal. Además, después de 6 y 12 meses, no hubo una diferencia estadísticamente significativa en comparación con el estado anterior a la lesión recordado en ninguno de los grupos. También se encontró que el ROM activo mejoró durante el período de observación de 12 meses, aunque muchos movimientos se redujeron de forma estadísticamente significativa en comparación con el lado sano después de 5 semanas y 6 meses, pero ninguno fue estadísticamente significativo diferente del lado sano después de 12 meses.

Lo más importante del estudio fue que no hubo una diferencia estadísticamente significativa en la tasa de complicaciones o en las medidas de resultado funcionales o informadas por el paciente entre los grupos quirúrgicos y no quirúrgicos después de 12 meses.

En general, los hallazgos sugieren que la placa volar no mejoró el resultado funcional después de 5 semanas, 6 meses y 12 meses. Por lo tanto, se sugiere una revisión de las pautas hacia un tratamiento más conservador para los pacientes de edad avanzada que sufren FRD inestables. Se debe considerar el tratamiento no quirúrgico en estos pacientes, aunque también se debe tener en cuenta que este tipo de tratamiento también conlleva un riesgo de complicaciones. La elección del tratamiento quirúrgico en pacientes mayores de 65 años no debe ser el estándar de oro.

Tabla 10. Análisis de los artículos

Artículo	Volar Plate Fixation Versus Plaster Immobilization in Acceptably Reduced Extra-Articular Distal Radial Fractures A Multicenter Randomized Controlled Trial. ⁽¹⁶⁾
N° Total de pacientes	90
N° de procedimiento quirúrgico M/F	16 MASCULINO; 31 FEMENINO.(47)
Método quirúrgico	Reducción abierta y fijación interna utilizando una placa de bloqueo volar.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	7 MASCULINO; 36 FEMENINO. (43)
Método no quirúrgico	Reducción cerrada e inmovilización con yeso.
Edad	18 a 75 años
Tipo de fractura	Fractura de Radio distal extraarticular.
Otros resultados	Quick DASH, PRWHE, rango de movimiento, calidad de vida Short Form-36, Fuerza de agarre, parámetros radiográficos, complicaciones.
Tiempo de seguimiento	1 SEMANAS, 3 SEMANAS, 6 SEMANAS, 3 MESES, 6 MESES, 12 MESES.

El texto menciona un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico que evaluó el uso de la reducción abierta y la fijación con placa volar en el tratamiento de una lesión común. Durante las últimas dos décadas, se ha observado un aumento en el uso de estos procedimientos, y se cree que esto se debe a la correlación positiva entre una reducción adecuada y mejores resultados funcionales, especialmente en pacientes jóvenes. La inmovilización con yeso durante al menos cuatro semanas también puede provocar rigidez en la zona afectada, por lo que la reducción abierta y la fijación con placa volar se presentan como alternativas viables.

El tratamiento conservador, aunque puede evitar algunas complicaciones como infecciones de la herida, no proporciona los mismos resultados funcionales que la reducción abierta y la fijación con placa volar. En ensayos anteriores, se comparó la ORIF (reducción abierta y fijación con placa volar) con la inmovilización con yeso en pacientes mayores de 65 años, y se encontró que el grupo quirúrgico presentaba mejores resultados funcionales a los 6 y 12 meses.

Además, el texto destaca que el 42 % de los pacientes tratados inicialmente de forma conservadora requirieron un procedimiento quirúrgico posterior debido a la consolidación defectuosa sintomática o al redesplazamiento de la fractura. Los análisis de subgrupos también mostraron que los pacientes que requirieron un procedimiento quirúrgico posterior tuvieron peores resultados funcionales hasta los 12 meses en comparación con los pacientes tratados principalmente quirúrgicamente.

En conclusión, el texto sugiere que la reducción abierta y la fijación con placa volar deben ser consideradas como opciones de tratamiento para los pacientes que experimentan esta lesión común, especialmente en pacientes jóvenes, ya que se correlacionan positivamente con mejores resultados funcionales y evitan la necesidad de un procedimiento quirúrgico posterior.

Tabla 11. Análisis de los artículos

Artículo	Surgical fixation with K-wires versus casting in adults with fracture of distal radius: DRAFFT2 multicentre randomised clinical trial. ⁽⁹⁾
N° Total de pacientes	500
N° de procedimiento quirúrgico M/F	40 MASCULINO 205 FEMENINO (245)
Método quirúrgico	Reducción cerrada y Colocación de clavos percutáneos.
N° de procedimiento no quirúrgico M/F	43 MASCULINO, 212 FEMENINO (255)
Método no quirúrgico	Reducción cerrada y fijación con yeso.
Edad	<50 a 50 años.
Tipo de fractura	Fractura con desplazamiento dorsal del radio distal
Otros resultados	PRWHE, EQ-5D5L, calidad de vida ShortForm-36, complicaciones
Tiempo de seguimiento	3 MESES, 6 MESES, 12 MESES

El estudio clínico aleatorizado no encontró diferencias significativas entre la manipulación y la fijación quirúrgica con alambres de Kirschner y la manipulación y el uso de un yeso moldeado para tratar las fracturas de radio distal con desplazamiento dorsal. Ambos grupos mostraron mejoras en la función de la muñeca y la calidad de vida relacionada con la salud durante los 12 meses de seguimiento, aunque ninguno alcanzó los niveles previos a la lesión. Se observó una diferencia significativa en el número de intervenciones adicionales necesarias para reducir la pérdida de reducción de la fractura en las seis semanas posteriores a la manipulación de la fractura. Aunque el uso del yeso es un tratamiento de primera línea aceptable después de la manipulación de una fractura con desplazamiento dorsal del radio distal, es necesario un seguimiento cuidadoso ya que algunos pacientes pueden requerir una intervención quirúrgica posterior si no se puede mantener la reducción de la fractura.

DISCUSIÓN

Los autores han realizado comparaciones entre pacientes tratados quirúrgica y no quirúrgicamente por una fractura de radio distal inestable (FRD) en pacientes de 65 años o mayores. Después de 12 meses de seguimiento, Thorninger y Arora no encontraron una diferencia estadísticamente significativa en la funcionalidad y el rango de movimiento entre los grupos quirúrgico y no quirúrgico, aunque algunos movimientos se redujeron de forma estadísticamente significativa en comparación con el lado sano después de 5 semanas y 6 meses. Además, Thorninger destaca que no hubo una diferencia significativa en la tasa de complicaciones o en las medidas de resultado informadas por el paciente entre los grupos quirúrgicos y no quirúrgicos después de 12 meses.

Ambos autores sugieren que se debe considerar el tratamiento no quirúrgico para los pacientes mayores de 65 años con FRD inestable. Sin embargo, Mulders sostiene que la reducción abierta y la fijación con placa volar deben ser consideradas como opciones de tratamiento para los pacientes que experimentan esta lesión común,

especialmente en pacientes jóvenes, ya que se correlacionan positivamente con mejores resultados funcionales y evitan la necesidad de un procedimiento quirúrgico posterior.

En general, los autores parecen estar de acuerdo en que no hay una opción de tratamiento única y óptima para las fracturas de radio distal inestables y que la elección del tratamiento debe basarse en la evaluación individualizada de cada caso. Además, los autores coinciden en que el tratamiento quirúrgico conlleva un mayor riesgo de complicaciones.

En cuanto a opciones de tratamiento específicas, Martínez-Mendez concluye que la fijación con placa volar es una opción preferible de tratamiento en pacientes mayores de 60 años que presentan fracturas de radio distal intraarticulares. Saving encuentra que la fijación con placa de bloqueo volar es beneficiosa en pacientes mayores con una fractura de radio distal desplazada dorsalmente inestable, y sugiere que hay una mejora en la fuerza de prensión y las puntuaciones de evaluación de muñeca calificadas por el paciente y el cuestionario de discapacidades del brazo, hombro y mano.

En general, la decisión sobre el tipo de tratamiento, sea quirúrgico o conservador, debe basarse en la evaluación individualizada del paciente y tener en cuenta los factores como la edad, el tipo de fractura y la estabilidad de la lesión y la expectativa del paciente respecto a la funcionalidad de la articulación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arti HR, farahnak R. A comparative study on treatment outcomes of bandage and casting in non-displaced extra-articular fracture of distal radius: A clinical trial study. *Pol J Surg*. 9 de septiembre de 2020;92(5):1-5.
2. Nellans KW, Kowalski E, Chung KC. The Epidemiology of Distal Radius Fractures. *Hand Clin*. mayo de 2012;28(2):113-25.
3. Bartl C, Stengel D, Bruckner T, Rossion I, Luntz S, Seiler C, et al. Open reduction and internal fixation versus casting for highly comminuted and intra-articular fractures of the distal radius (ORCHID): protocol for a randomized clinical multi-center trial. *Trials*. diciembre de 2011;12(1):84.
4. Walenkamp MM, Goslings JC, Beumer A, Haverlag R, Leenhouts PA, Verleisdonk EJ, et al. Surgery versus conservative treatment in patients with type A distal radius fractures, a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. diciembre de 2014;15(1):90.
5. Wong TC, Chiu Y, Tsang WL, Leung WY, Yam SK, Yeung SH. Casting versus percutaneous pinning for extra-articular fractures of the distal radius in an elderly chinese population: a prospective randomised controlled trial. *J Hand Surg Eur Vol*. marzo de 2010;35(3):202-8.
6. Tahir M, Khan Zimri F, Ahmed N, Rakhio Jamali A, Mehboob G, Watson KR, et al. Plaster immobilization versus anterior plating for dorsally displaced distal radial fractures in elderly patients in Pakistan. *J Hand Surg Eur Vol*. julio de 2021;46(6):647-53.
7. Mulders MAM, Schep NWL, de Muinck Keizer RJO, Kodde IF, Hoogendoorn JM, Goslings JC, et al. Operative vs. nonoperative treatment for Mason type 2 radial head fractures: a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg*. julio de 2021;30(7):1670-8.
8. Mulders MAM, Walenkamp MMJ, Goslings JC, Schep NWL. Internal plate fixation versus plaster in displaced complete articular distal radius fractures, a randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. diciembre de 2016;17(1):68.
9. Costa ML, Achten J, Ooms A, Png ME, Cook JA, Lamb SE, et al. Surgical fixation with K-wires versus casting in adults with fracture of distal radius: DRAFFT2 multicentre randomised clinical trial. *BMJ*. 19 de enero de 2022;e068041.
10. Martínez-Mendez D, Lizaur-Utrilla A, de-Juan-Herrero J. Intra-articular distal radius fractures in elderly patients: a randomized prospective study of casting versus volar plating. *J Hand Surg Eur Vol*. febrero de 2018;43(2):142-7.
11. Arora R, Lutz M, Deml C, Krappinger D, Haug L, Gabl M. A Prospective Randomized Trial Comparing Nonoperative Treatment with Volar Locking Plate Fixation for Displaced and Unstable Distal Radial Fractures in Patients Sixty-five Years of Age and Older. *J Bone Jt Surg*. 7 de diciembre de 2011;93(23):2146-53.

12. Miller BS, Taylor B, Widmann RF, Bae DS, Snyder BD, Waters PM. Cast Immobilization Versus Percutaneous Pin Fixation of Displaced Distal Radius Fractures in Children: A Prospective, Randomized Study. *J Pediatr Orthop.* julio de 2005;25(4):490-4.

13. Mulders MAM, Schep NWL, de Muinck Keizer RJO, Kodde IF, Hoogendoorn JM, Goslings JC, et al. Operative vs. nonoperative treatment for Mason type 2 radial head fractures: a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg.* julio de 2021;30(7):1670-8.

14. The Combined Randomised and Observational Study of Surgery for Fractures in the Distal Radius in the Elderly (CROSSFIRE) Study Group, Lawson A, Naylor JM, Buchbinder R, Ivers R, Balogh ZJ, et al. Surgical Plating vs Closed Reduction for Fractures in the Distal Radius in Older Patients: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg.* 1 de marzo de 2021;156(3):229.

15. Thorninger R, Wæver D, Tjørnild M, Lind M, Rölfig JD. VOLCON: a randomized controlled trial investigating complications and functional outcome of volar plating vs casting of unstable distal radius fractures in patients older than 65 years. *J Orthop Traumatol.* diciembre de 2022;23(1):54.

16. Mulders MAM, Walenkamp MMJ, van Dieren S, Goslings JC, Schep NWL. Volar Plate Fixation Versus Plaster Immobilization in Acceptably Reduced Extra-Articular Distal Radial Fractures: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *J Bone Jt Surg.* 1 de mayo de 2019;101(9):787-96.

17. Azzopardi T, Ehrendorfer S, Coulton T, Abela M. Unstable extra-articular fractures of the distal radius. *J BONE Jt Surg.* 2005;87(6).

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Adson Silva Moreira, Mauro Perugino.

Curación de datos: Adson Silva Moreira, Mauro Perugino.

Investigación: Adson Silva Moreira, Mauro Perugino.

Administración del proyecto: Adson Silva Moreira, Mauro Perugino.

Recursos: Adson Silva Moreira, Mauro Perugino.

Supervisión: Adson Silva Moreira, Mauro Perugino.

Redacción - borrador original: Adson Silva Moreira, Mauro Perugino.