

Fracturas del codo, el antebrazo y el radio distal

Fecha de la última revisión: **31/01/2014**

Índice de contenidos

1. [Luxación de codo](#)
2. [Fracturas de olecranon](#)
3. [Fracturas de cabeza de radio](#)
4. [Fracturas de antebrazo](#)
5. [Fractura de la extremidad distal del radio](#)
6. [Bibliografía](#)
7. [Más en la red](#)
8. [Autores](#)

Luxación de codo

Generalidades:

- Son las luxaciones más frecuentes después de las de hombro y dedos.
- Suponen el 10% de todos los traumatismos del codo.
- Frecuente tanto en niños como en adultos.
- Resultado indirecto de caída con el brazo en extensión o bien asociadas a grandes traumatismos.

Clasificación:

- Se clasifica en luxación simple (sin fracturas asociadas) o compleja (con fractura asociada).
- Las simples pueden ser:
 - Luxación postero-lateral.
 - Luxación anterior (infrecuentes y asociadas muy frecuentemente a la fractura del olecranon).
 - Luxación divergente (el cúbito y el radio se luxan en sentido diferente).
- Las complejas pueden incluir:
 - Fractura de epicóndilo, epitroclea y cóndilo externo en niños.
 - Triada terrible (Dodds SD, 2013):
 - Lesión que comprende una luxación del codo acompañada por fracturas de la cabeza radial y la apófisis coronoides.
 - Fractura-luxación compleja de difícil manejo.
 - Estudio complementario por TAC para planificación quirúrgica.
 - Tratamiento quirúrgico tratando de recuperar la estabilidad articular mediante reducción abierta y fijación interna de la coronoides y la cabeza radial y la reparación del ligamento colateral cubital lateral.
 - La complicación más frecuente es la inestabilidad crónica.

Diagnóstico:

- Clínico:
 - En la luxación posterior el codo muestra una actitud en semiflexión de 45º, el brazo parece alargado y el antebrazo acortado, protruyendo posteriormente el olecranon y la cabeza del radio.
 - Disrupción del triángulo de Nelaton (formado por olecranon, epicóndilo y epitroclea).
 - En la luxación anterior el codo se presenta en extensión con el antebrazo en supinación, que aparece alargado y el tendón del bíceps tensa la piel anteriormente.
 - Valorar situación neurovascular especialmente arteria humeral y nervio mediano. Ambos deben evaluarse antes y después de la reducción.
- Radiológico:
 - La evaluación radiográfica es fundamental para confirmar el diagnóstico y determinar fracturas asociadas.
 - En la proyección anteroposterior (AP) no se visualiza la interlínea articular, pero se observa el desplazamiento medial o lateral del cúbito y radio.
 - En la proyección lateral se aprecia el desplazamiento posterior o anterior del cúbito y radio.

Tratamiento:

- Reducción bajo anestesia general (tracción-contratracción).
 - En las luxaciones posteriores, traccionamos del húmero hacia posterior mientras contra-traccionamos longitudinalmente del antebrazo y de la muñeca.
- Tras la reducción deben realizarse radiografías de control.
- Inmovilización con férula braquio-antebraquio-palmar con el codo en flexión de 90º y cabestrillo durante 2 semanas si la articulación es estable.
- En casos estables, la retirada de la inmovilización y el inicio temprano de un programa de rehabilitación parece ser la estrategia terapéutica de elección (Taylor F, 2012).
- Los tratamientos funcionales basados en la rehabilitación y la movilización temprana ofrecen mejores resultados en cuanto al rango de movilidad, el dolor y la incapacidad residual (de Haan J, 2009).
- Si después de la reducción se aprecia una inestabilidad residual: intervención quirúrgica (sutura o reinserción ligamentosa del ligamento colateral; retensado y/o plastia ligamentosa (operación de Osborne).

Complicaciones y pronóstico:

Pueden existir complicaciones como:

- Lesión del nervio cubital o mediano.
- Lesión de la arteria humeral.
- Inestabilidad cápsulo ligamentosa medial.
- Riesgo de síndrome compartimental.
- Rigidez postraumática de codo (puede precisar artrolysis quirúrgica).

Rehabilitación:

- Período de inmovilización:
 - Posición declive del miembro superior.
 - Movilización activa de las articulaciones supra y subyacentes.
 - Contracciones estáticas bajo yeso: bíceps braquial y tríceps braquial.
- Período postinmovilización:
 - Baños de contraste.
 - Masoterapia de drenaje del miembro superior a excepción de la región lesionada.
 - Movilización activo asistida de flexoextensión y pronosupinación del codo.
 - Movilización activa del complejo articular del hombro.
 - Movilización activa de la muñeca y mano.
 - Evitar la movilización demasiado precoz o vigorosa por el riesgo de miositis osificante.
- Por tanto, de forma progresiva:
 - Recuperar la amplitud articular máxima: la extensión completa es la más difícil de alcanzar. Insistir en la obtención de los últimos grados de pronación.
 - Recuperación de la fuerza muscular del codo a partir de los 30-45 días. No llevar cargas pesadas hasta el 3º mes.

Información Médico-Legal:

- Hospitalización: 24 horas para control del edema.
- Inmovilización: 3 semanas si no existe lesiones asociadas.
- Rehabilitación:
 - 2 a 3 meses de rehabilitación de activa del codo.
 - Deberá proseguir hasta que se note mejoría funcional.
 - Interrupción laboral: 8 semanas en el caso de un trabajador manual.

Fracturas de olecranon

Generalidades:

- En torno al 10% de las fracturas de la extremidad superior.
- Afectan mayormente a hombres en la quinta década de vida y a mujeres ligeramente mayores, en posible relación con la osteoporosis.
- Se producen traumatismo directo sobre el codo o de manera indirecta por contracción brusca del tríceps.
- Fracturas generalmente intraarticulares.

Clasificación:

Las clasificaciones más empleadas son las de la AO y la de Mayo.

- No desplazadas: desplazamiento inferior a 2 mm, que no aumenta al realizar 90º de flexión del codo y en las que el paciente es capaz de realizar extensión activa contra gravedad.
- Desplazadas: no cumplen los criterios anteriores, y se subdividen según el trazo de fractura (oblicuas, transversales, conminuta, fractura-luxación).

Diagnóstico:

- Clínico:
 - Dolor, edema y hematoma sobre el olecranon.
 - Signo del hachazo e imposibilidad para estirar el codo (lesión del aparato extensor).
 - En fracturas no desplazadas conservará la extensión activa.
- Radiológico:
 - Proyección AP para descartar fracturas asociadas.
 - Proyección lateral para valorar afectación de la cabeza radial.
 - Evitar errores: línea epifisiaria normal (la epífisis aparece a los 8-11 años y se fusiona a los 14), duplicación de la línea epifisiaria, epífisis bífida y rótula cubital (patella cubiti).

Tratamiento:

- Fracturas estables y no desplazadas:
 - Colocación de férula de yeso en flexión de 90º durante 3 semanas, posteriormente movilización activa.
 - Seguimiento periódico con radiografías seriadas semanales.
 - Indicación quirúrgica si desplazamiento secundario.
- Fracturas inestables y/o desplazadas: reducción abierta y fijación interna (Baecher N, 2013).
 - Agujas de Kirschner y cerclaje en obenque.
 - Fijación con placa y tornillos.
 - Enclavado intramedular.
 - Programa de movilización temprana postquirúrgico (Harding P, 2011).

Complicaciones:

- Rigidez.
- Neuropatía cubital.
- Osificación heterotópica.
- Artrosis.
- Pseudoartrosis.
- Infección.
- Subluxación.
- Molestias por material de osteosíntesis.

Rehabilitación:

- Período de inmovilización:
 - Posición declive del miembro superior.
 - Movilización activa de la articulación glenohumeral: antepulsión, abducción, rotación externa.
 - Movilización activa de los dedos.
 - Contracciones estáticas bajo yeso de los flexores de codo.
- Período postinmovilización:
 - Baños de contraste.
 - Masoterapia de drenaje del miembro superior afecto, excepto la región del codo.
 - Movilización activa asistida de la flexoextensión y pronosupinación del codo.
 - Movilización activa del complejo articular del hombro.
 - Movilización activa de la muñeca y mano.
 - De forma progresiva recuperación de la amplitud articular máxima: insistir en los últimos grados de extensión del codo.
 - Recuperación de la fuerza muscular del codo.
 - Movilización activa resistida del hombro, muñeca, mano.

Información Médico-Legal:

- Hospitalización: 3-5 días en el caso de osteosíntesis.
- Inmovilización: depende de la solidez de la síntesis, pero por lo general 3 semanas.
- Rehabilitación: 2 a 3 meses de rehabilitación de activa del codo
- Interrupción laboral: 2 a 3 meses en el caso de un trabajador manual.

Fracturas de cabeza de radio

Generalidades:

- 20% de las fracturas del codo.
- Suelen ser consecuencia a caída sobre la mano extendida, actuando el cóndilo humeral como yunque y la cabeza radial como martillo (caída con el codo en extensión y el antebrazo en pronación).
- La cabeza radial actúa como estabilizador secundario del codo controlador del estrés en valgo.

Clasificación (según Masson, en función del número de fragmentos y el desplazamiento):

- Grado I: fractura marginal no desplazada (<2 mm de desplazamiento, <30% de la cabeza radial, sin afectar a la rotación).
- Grado II: fractura desplazada (escalón articular >2 mm, o angulación del cuello >10°).
- Grado III: fractura conminuta.
- Grado IV: fractura de la cabeza radial con luxación de codo asociada (Slabaugh M, 2013).
- Fracturas del cuello del radio:
 - Suelen ser epifisiolisis secundarias a los mismos mecanismos que producen fractura de la cabeza radial.
 - Pueden angularse >30° y existe posibilidad de lesión de la superficie articular del cóndilo, rotura de la membrana interósea, fractura conminuta de la cabeza radial y subluxación del extremo distal de la diáfisis del radio (Fractura-Luxación de Essex-Lopresti).

Diagnóstico:

- Clínico:
 - Dolor, edema y derrame articular en codo, así como limitación funcional y dolor al palpar la cabeza radial.
 - El dolor aumenta con la prono-supinación.
 - Exploración de la membrana interósea y la articulación radio-cubital distal.
- Radiológico:
 - Proyecciones AP y lateral. Puede completarse el estudio con proyecciones en pronación media y completa y la proyección de Greenspan.
 - Si existe dolor en la articulación radio cubital-distal se solicitarán radiografías de la muñeca.
 - Se puede completar el estudio mediante TAC en función de las lesiones óseas asociadas.

Tratamiento:

- Es imprescindible la valoración de la estabilidad del codo, ya que es el principal factor predictivo para el pronóstico y para la elección del tratamiento más adecuado (Duckworth AD, 2013).
- Fracturas tipo I de Masson: vendaje almohadillado semicompresivo, hielo y analgesia. Miembro en cabestrillo durante 1 semana, iniciando rápidamente ejercicios de prono-supinación del codo.
- Fracturas tipo II de Masson: reducción abierta y fijación interna.
- Fracturas tipo III de Masson: en pacientes con baja demanda funcional y sin lesiones de la membrana interósea se realiza resección de la cabeza radial, de lo contrario se realiza artroplastia de sustitución, técnica que presenta mejores resultados funcionales y bajas tasas de complicaciones (Gao Y, 2013).

- Fracturas del cuello del radio: tratamiento conservador idéntico a las fracturas de la cabeza radial si no hay desplazamiento y la angulación es <30°. Tratamiento quirúrgico en fracturas más graves.
- Tanto si se realiza tratamiento quirúrgico como ortopédico es imprescindible comenzar un programa de tratamiento rehabilitador precoz para favorecer la movilidad del codo y evitar la rigidez (Slabaugh M, 2013).

Complicaciones y pronóstico:

- Se puede asociar a otras lesiones como fractura de olecranon y coronoides, lesiones condrales del capitellum y luxación radio-cubital distal por lesión de la membrana interósea con migración proximal del radio (fractura-luxación de Essex-Lopresti).
- Puede darse rigidez del codo (limitación para los últimos 20° de extensión), dolor residual y calcificaciones heterotópicas.
- El pronóstico en los casos de sustitución protésica depende también de las posibles complicaciones inherentes a la artroplastia (aflojamiento, infección, etc.).

Rehabilitación:

- Período de inmovilización:
 - Posición declive del miembro superior.
 - Movilización activa de las articulaciones libres supra y subyacentes.
 - Contracciones estáticas bajo yeso de los flexores y extensores del codo.
- Período postinmovilización:
 - Baños de contraste.
 - Masoterapia de drenaje del miembro superior afecto, excepto la región del codo.
 - Movilización activa asistida de la flexoextensión y pronosupinación del codo. No buscar al inicio de esta etapa la flexión máxima del codo que es dolorosa.
 - Movilización activa del complejo articular del hombro.
 - Movilización activa de la muñeca y mano.
 - De forma progresiva recuperación de la amplitud articular máxima: insistir en los últimos grados de extensión del codo.
 - Recuperación de la fuerza muscular del codo.

Información Médico-Legal:

- Hospitalización:
 - No requiere en caso de tratamiento ortopédico.
 - 3-5 días en el caso de osteosíntesis.
- Inmovilización: la mínima imprescindible que permita la correcta consolidación.
- Rehabilitación: 2 a 3 meses de rehabilitación de activa del codo.
- Interrupción laboral: 8 semanas en el caso de un trabajador manual.

Fracturas de antebrazo

Generalidades:

- Se producen generalmente como consecuencia de un traumatismo indirecto: caída sobre el dorso o palma de la mano extendida: lo más frecuente es la fractura de ambos huesos a nivel de la unión de los tercios medio y distal, pues es allí donde el hueso tiene una menor protección muscular.
- Pueden producirse por traumatismo directo (actitud defensiva frente a agresión), afectándose con más frecuencia el cúbito (fractura del stick).

Clasificación:

- Se basa en el nivel de la fractura, hueso comprometido, grado de desplazamiento o angulación y presencia de conminución (Grupo AO/ASIF).
 - Se consideran no desplazadas si existe >50% de contacto entre los fragmentos y una angulación menor de 10°.
- Las fracturas aisladas de un hueso asociadas a luxación radio-cubital reciben un nombre específico:
 - Fractura luxación de Monteggia: fractura diafisaria del cúbito proximal con luxación de la cabeza del radio.
 - Fractura de Galeazzi: fractura de la diáfisis radial con luxación del cúbito a nivel de la articulación radio-cubital distal.
- En los niños el periostio intacto de la superficie cóncava de la fractura actúa como resorte, produciendo fracturas en tallo verde. Son estables.

Diagnóstico:

- Clínico:
 - Historia de traumatismo o caída.
 - Deformidad, dolor, tumefacción, crepitación e impotencia funcional.
 - Pueden ocurrir lesiones vasculares y nerviosas, por lo que es fundamental la exploración de pulsos distales y exploración neurológica tanto del nervio mediano como del radial y el cubital.
 - Prestar atención a la afectación de las partes blandas y a la posible presencia de heridas (fractura abierta).
 - Tienen riesgo de un síndrome compartimental asociado.
- Radiológico:
 - Proyecciones laterales, AP y oblicuas, incluyendo muñeca y codo.

Tratamiento:

- Fracturas no desplazadas: inmovilización con yeso braquio-antebraquio-palmar con flexión del codo a 90° y controles radiográficos durante las tres primeras semanas (Mackay D, 2000).
- Fracturas desplazadas: reducción abierta y fijación interna.
- Fractura luxación de Monteggia o Galeazzi: reducción abierta y fijación interna.

Complicaciones:

- Retardos en la consolidación y pseudoartrosis.

- Síndrome compartimental. Síndrome de Volkman.
- Rigidez.
- Sinostosis.
- Neuroapraxia del nervio radial.

Rehabilitación:

- Período de inmovilización:
 - Posición declive del miembro superior.
 - Movilización activa de las articulaciones libres supra y subyacentes.
 - Contracciones estáticas bajo yeso de los flexores y extensores de codo y muñeca.
- Período postinmovilización: una vez obtenida la consolidación y previo control radiológico.
 - Masoterapia de drenaje del miembro superior afecto, excepto la región lesionada.
 - Movilización activo asistida de la flexoextensión del codo y de la muñeca.
- Inicio de la pronosupinación:
 - Posturas activas de flexión-supinación y extensión-pronación.
 - Movilización activa del complejo articular del hombro.
 - Movilización activa de la mano.
 - De forma progresiva recuperación de la amplitud articular máxima: insistir en la pronosupinación.
 - Recuperación de la fuerza muscular del codo y muñeca, mediante resistencias manuales progresivas y cargas directas.

Información Médico-Legal:

- Hospitalización:
 - 48 horas en caso de tratamiento ortopédico.
 - 5-7 días en el caso de osteosíntesis.
- Inmovilización: esencial. La consolidación es lenta: (10-12 semanas)
- Rehabilitación: 2 a 3 meses de rehabilitación activa de la pronosupinación.
- Interrupción laboral: 4 a 6 meses en el caso de un trabajador manual.

Fractura de la extremidad distal del radio

Generalidades:

- Es la fractura más frecuente en adultos mayores de 50 años.
- Muy frecuente en mujeres posmenopáusicas con osteoporosis.
- El mecanismo más frecuente es por caída sobre la mano extendida. En jóvenes, aquellas producidas por traumatismos de alta energía (tráfico, deportivos) condicionan fracturas complejas con afectación articular y ligamentosa, de difícil tratamiento.
- Son fracturas clasificadas mediante epónimos que aún son utilizados hoy en día.
 - Fractura de Colles: es la fractura de la metáfisis inferior del radio a menos de 2.5 cm de la muñeca con desplazamiento dorsal y radial, más acortamiento radial.
 - Fracturas de Smith y Barton: fracturas equivalentes a la fractura de Colles pero de tipo invertido y con afectación intraarticular. Implican tratamiento quirúrgico.
- En ocasiones existe fractura asociada del estiloides cubital.

Diagnóstico:

- Clínico: deformidad (en la fractura de Colles es típico el dorso de tenedor y la bayoneta).
- Radiológico: proyecciones AP (inclinación radial, altura radial y varianza cubital) y lateral estricta (angulación radial).

Clasificación:

- Existen múltiples clasificaciones como la de Frykman, Fernández o el grupo AO, existiendo discordancias importantes interobservador en todas ellas y siendo la de Fernández la que ofrece resultados más reproducibles (Siripakarn Y, 2013).

Tratamiento:

- Se realiza evaluación inicial retirando anillos y colocando inmovilización provisional.
- Para el tratamiento definitivo debemos considerar la anatomía normal de la muñeca, la cual intentamos recuperar (AAOS, 2009):
 - En el plano sagital (proyección radiográfica lateral) la inclinación palmar es de 10°.
 - En el plano frontal (proyección radiográfica AP) hay 22° de inclinación cubital.
 - La distancia entre la punta de la apófisis estiloides del radio y la superficie articular del cúbito debe ser de 11-12 mm.
- La decisión sobre el tratamiento, ortopédico o quirúrgico, debe basarse en estrictos criterios de inestabilidad. Así las fracturas estables podrán ser tratadas de manera conservadora mientras que las inestables precisarán de tratamiento quirúrgico (Petron DJ, 2013):
 - Desplazamiento volar.
 - Escalón articular de al menos 2 mm o afectación articular de la radiocubital distal.
 - Fractura asociada desplazada o de la base de la estiloides cubital.
 - Angulación dorsal de más de 20°.
 - Desplazamiento en cualquier plano mayor a los 2/3 de la sección de la diáfisis radial.
 - Conminución metafisaria con acortamiento mayor de 5 mm.
 - Varianza cubital superior a 5 mm respecto a contralateral.
 - Fractura de escafoides asociada o lesión ligamentosa escafolunar.
 - Fractura-luxación.
 - Osteoporosis avanzada.
- Fracturas poco desplazadas. Desviación frontal <20° y sagital <10° (AAOS, 2009).
 - No necesitan reducción, se procede a inmovilización con férula antebraco-palmar en flexión de 60°, pronación y desviación cubital, durante 6 semanas.
- Fracturas desplazadas.

- Reducción bajo anestesia local.
- Maniobra de desimpactación mediante flexión palmar y desviación cubital (evitar desviaciones superiores a 15° que puedan ocasionar compresión aguda del nervio mediano (Petron DJ, 2013).
- Colocación de férula bivalva seguida de yeso cerrado durante 6 semanas, con controles radiográficos periódicos (semanales durante las tres primeras semanas). En caso de inestabilidad o desplazamiento se valorará por parte del cirujano la indicación quirúrgica.
- Fracturas conminutas, trazo intraarticular o en las cuales después de las maniobras de reducción no se logran los criterios anteriormente citados para las fracturas poco desplazadas, precisan de tratamiento quirúrgico (reducción cerrada y síntesis percutánea con agujas de Kirschner, reducción abierta y fijación interna, fijación externa)(AAOS, 2009; Wei DH, 2009, Karantana A, 2013).

Complicaciones:

- Desplazamiento secundario: existen criterios estrictos sobre la tolerancia respecto al desplazamiento postreducción de una fractura de radio distal y la indicación quirúrgica de la misma si se produce dicho desplazamiento (Lichtman DM, 2010).
 - Acortamiento radial >3 mm.
 - Báscula dorsal >10°.
 - Escalón intraarticular o gap >2 mm.
- Consolidación en posición viciosa (la más frecuente). Incongruencia articular que limita la supinación.
- Artrosis postraumática.
- Compresión del mediano (síndrome del túnel carpiano).
- Rotura del extensor largo del pulgar.
- Lesiones ligamentosas.
- Atrofia de Sudeck (15% de las fracturas).
 - Ciertos trabajos avalan la eficacia de la vitamina C en su prevención (Lichtman DM, 2010).

Rehabilitación:

- Período de inmovilización:
 - Movilización activa de las articulaciones libres: flexoextensión de las MCF e IF proximales y distales, separación-aproximación de los dedos, oposición del pulgar, apertura-cierre de la mano, movilización activa libre del codo y hombro.
 - Masaje de los dedos, brazo y hombro, para favorecer la circulación de retorno.
 - Contracciones estáticas con el puño cerrado haciendo intervenir los músculos de la mano, antebrazo y brazo.
- Período postinmovilización:
 - Masaje de drenaje. No en el foco de fractura.
 - Baños de contraste o baños de remolino.
 - Movilizaciones pasivas y activo asistido de pronosupinación del codo, flexoextensión de muñeca y desviaciones cubital y radial de la muñeca.
 - Movilizaciones analíticas a nivel de la articulación trapeciometacarpiana.
 - Movilizaciones activas de las articulaciones de los dedos, del pulgar, del codo y del hombro.
- Recuperación de la fuerza muscular:
 - Trabajo activo contra resistencia de los extensores de muñeca: primer radial, segundo radial, cubital posterior.
 - Trabajo activo contra resistencia de los flexores de muñeca: palmar mayor, palmar menor, cubital anterior.
 - Trabajo activo contra resistencia de los dedos.

Información Médico-Legal:

- Hospitalización:
 - 48 horas en caso de tratamiento ortopédico.
 - 3-5 días en el caso de osteosíntesis.
- Inmovilización:
 - 3 a 6 semanas dependiendo del desplazamiento, conminución y técnica de síntesis.
 - Retirada intermedia de las agujas de Kirschner de síntesis percutánea a las 3 semanas.
 - 6 a 8 semanas de fijación externa.
- Rehabilitación:
 - 2 a 3 meses de rehabilitación activa de la flexoextensión y pronosupinación.
 - Los síndromes algodistróficos (Sudeck, hombro- mano) pueden precisar más de 10 meses de rehabilitación.
- Interrupción laboral: 4-5 meses en un trabajador manual.

Bibliografía

- American Academy of Orthopaedic Surgeons. The treatment of distal radius fractures. Guideline and evidence report. Rosemont (IL): American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS); 2009. [Texto completo](#)
- Baecher N, Edwards S. Olecranon fractures. J Hand Surg Am. 2013;38(3):593-604. PubMed [PMID: 23428192](#)
- de Haan J, Schep NW, Tuinebreijer WE, Patka P, den Hartog D. Simple elbow dislocations: a systematic review of the literature. Arch Orthop Trauma Surg. 2010;130(2):241-9. PubMed [PMID: 19340433](#). [Texto completo](#)
- Dodds SD, Fishler T. Terrible triad of the elbow. Orthop Clin North Am. 2013;44(1):47-58. PubMed [PMID: 23174325](#)
- Duckworth AD, McQueen MM, Ring D. Fractures of the radial head. Bone Joint J. 2013;95-B(2):151-9. PubMed [PMID: 23365021](#)
- Gao Y, Zhang W, Duan X, Yang J, Al-Qwbani M, Lv J, et al. Surgical interventions for treating radial head fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013;5:CD008987. PubMed [PMID: 23728684](#). [Texto completo](#)
- Harding P, Rasekaba T, Smirneos L, Holland AE. Early mobilisation for elbow fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(6):CD008130. PubMed [PMID: 21678373](#). [Texto completo](#)
- Karantana A, Downing ND, Forward DP, Hatton M, Taylor AM, Scammell BE, et al. Surgical treatment of distal radial fractures with a volar locking plate versus conventional percutaneous methods: a randomized controlled trial. J Bone Joint Surg Am. 2013;95(19):1737-44. PubMed [PMID: 24088965](#)
- Lichtman DM, Bindra RR, Boyer MI, Putnam MD, Ring D, Slutsky DJ, et al. Treatment of distal radius fractures. J Am Acad Orthop Surg. 2010;18(3):180-9. PubMed [PMID: 20190108](#)
- Mackay D, Wood L, Rangan A. The treatment of isolated ulnar fractures in adults: a systematic review. Injury. 2000;31(8):565-70. PubMed [PMID: 10986368](#)
- Petron DJ. Distal radius fracture in adults [Internet]. En Walthman MA: UpToDate; 2014, version 21.12. [acceso 3/2/2014]. Disponible en: <http://uptodate.com>
- Siripakarn Y, Niempoog S, Boontanapibul K. The comparative study of reliability and reproducibility of distal radius' fracture classification among: AO frykman and Fernandez classification systems. J Med Assoc Thai. 2013;96(1):52-7. PubMed [PMID: 23720978](#)

- Slabaugh M. Radial head and neck fractures in adults [Internet]. En Walthman MA: UpToDate; 2014, version 21.12. [acceso 3/2/2014]. Disponible en: <http://uptodate.com>
- Taylor F, Sims M, Theis JC, Herbison GP. Interventions for treating acute elbow dislocations in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2012;4:CD007908. PubMed [PMID: 22513954](#). [Texto completo](#)
- Wei DH, Raizman NM, Bottino CJ, Jobin CM, Strauch RJ, Rosenwasser MP. Unstable distal radial fractures treated with external fixation, a radial column plate, or a volar plate. A prospective randomized trial. J Bone Joint Surg Am. 2009;91(7):1568-77. PubMed [PMID: 19571078](#)
- Wik TS, Aurstad AT, Finsen V. Colles' fracture: dorsal splint or complete cast during the first 10 days? Injury. 2009;40(4):400-4. PubMed [PMID: 19195651](#)

Más en la red

- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). American Academy of Orthopaedic Surgeons appropriate use criteria for the treatment of distal radius fractures. Rosemont (IL): AAOS; 2013 [\[NGC\]](#)
- Taylor F, Sims M, Theis JC, Herbison GP. Interventions for treating acute elbow dislocations in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2012;4:CD007908. PubMed [PMID: 22513954](#). [Texto completo](#)

Autores

▪ Carlos Ruíz Rituerto	Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología (1)
▪ Denis Cano Cardona	Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología (1)
▪ Ana Antelo Pose	Especialista en Rehabilitación y Medicina Física (2)
▪ José R. Caeiro Rey	Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología (1)

(1) Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.
(2) Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

Conflicto de intereses: No disponible.



Elsevier España S.L.U. © 2018. Todos los derechos reservados.

Esta web utiliza cookies. Para obtener mas información o denegar su uso, por favor visite la [Página de cookies](#).

[Términos y condiciones](#) - [Política de Privacidad](#) |

