

**ANEXO 0.8**  
**GUÍA PARA EL MANEJO DE FRACTURA RADIO DISTAL**

## 1. DEFINICIÓN

Fracturas extremadamente comunes. Aproximadamente 1/6 de todas las fracturas vistas en urgencias.

La mayor frecuencia ocurre en dos grupos etáreos 6 a 10 y 60 a 69 años. Más frecuentes en mujeres que en hombres. Aumentan en frecuencia con la edad y ocurren de caídas de baja energía más que de traumas de alta energía.

Colles describió en 1814 esta fractura por primera vez y declaró que la muñeca ganaría *"perfecta libertad en todos los movimientos y estaría libre de dolor"* interpretando la posibilidad de manejo ortopédico ó quirúrgico de esta fractura con buenos resultados.

Actualmente se ha probado que a pesar de la fácil reducción de estas fracturas, la inestabilidad, deformidad y malos resultados fisiológicos son factores que en algunas ocasiones ameritan un procedimiento quirúrgico

## 2. ANATOMÍA

Las fracturas de radio distal son como su nombre lo indica la pérdida de solución de continuidad ósea en la zona definida como radio distal.

El radio distal se considera a la porción metafisiaria, epifisiaria y articular distal del radio. 80% de la carga axial articular es soportada por el radio y 20% por el complejo fibrocartílagos tri-radiado y la ulna.

Los ligamentos volares son más fuertes que los dorsales. La metáfisis inicia aprox. 2 – 3 cms. proximal a la cara articular del radio, no hay un límite definido para su inicio; se continúa con la epífisis y termina en la cara articular, la cual está dividida en tres facetas.

2 facetas carpales divididas por una línea sagital en lunada y escafoidea y otra faceta más proximal, la escotadura sigmoidea, en la cual articula la zona distal de la ulna.

El complejo fibrocartílagos tri-radiado se extiende desde el borde distal del radio a la base de la apófisis estiloides de la ulna estabilizando la articulación radio ulnar distal y dando sostén al carpo ulnar.

La superficie articular del radio se inclina radialmente entre 22 y 23° en el plano frontal.

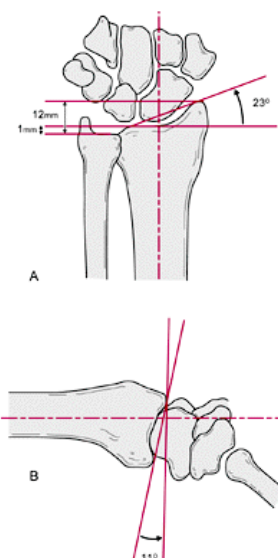
Se inclina palmarmente entre 4 y 22° con un promedio de 10 – 12°. La altura radial se define entre la punta de la estiloides radial y la superficie articular de la ulna. El promedio normal es 11 – 12 mm. La varianza ulnar es la diferencia entre la superficie articular de la ulna y la superficie articular del radio distal y el promedio es que sea negativa en 1 mm.

## 3. DIAGNÓSTICO

- Historia clínica: trauma previo, dolor intenso de inicio súbito en la zona, mecanismo del trauma (orienta hacia la presentación de la fractura y hacia la personalidad de ésta).
- Examen físico
  - Dolor local
  - Deformidad o ausencia de ésta
  - Signos de trauma reciente como edema, equimosis, lesiones superficiales.

Elaboró: Pedro González Cargo: Dirección Médica	Revisó: Myriam González Cargo: Dirección General	Aprobó: Lina María Africano Cargo: Facilitadora de Calidad
Fecha elaboración: 26/04/10	Fecha revisión: 27/04/10	Fecha aprobación: 27/04/10

- Evaluación radiográfica



	<b>GUIA PARA EL MANEJO DE FRACTURA RADIO DISTAL</b>	Página 3 / 5 Versión 01 Fecha: 27/04/10
	Dirección Médica <b>Código: G DM CE-08</b>	Emitido a: Procesos misionales

- Rx AP y lateral en neutro de pronosupinación
- **TAC y RMN** ayudan a enfocar y ser más precisos en el diagnóstico de la lesión y extensión de la misma dentro de esta misma zona y hacia otras estructuras.

#### 4. CLASIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la evaluación radiográfica, del TAC y RMN se han determinado ciertos patrones de fractura en esta zona y han surgido a raíz de esto muchas clasificaciones de fracturas según ciertos parámetros.

**Frykman** en 1967 desarrollo un patrón de clasificación de fracturas basándose en la anatomía y el compromiso articular:

- Metafisaria, extra articular con estiloide ulnar intacta
- Metafisaria, extraarticular con estiloide ulnar fracturada
- Compromiso de articulación radio carpal con estiloide ulnar intacta
- Compromiso de articulación radio carpal con estiloide ulnar fracturada
- Compromiso de articulación radio ulnar distal con estiloide ulnar intacta
- Compromiso de articulación radio ulnar distal con estiloide ulnar fracturada
- Compromiso de articulación radio carpal y radio ulnar distal con estiloide ulnar intacta
- Compromiso de articulación radio carpal y radio ulnar distal con estiloide ulnar fracturada

**Melone** en 1984 desarrolló una clasificación basándose en el compromiso de la zona articular radio carpal, el describió cuatro fragmentos principales articulares y 5 tipos de fracturas:

- Estable sin conminución
- Inestable, Die Punch, volar ó dorsal.
- 2A. reductible
- 2B. Irreductible
- Fractura en picos que compromete las estructuras volares
- Fractura abierta. Fragmentos dorsales y palmares separados
- Fractura con explosión. Severa conminución

**Fernández** en 1987 desarrolló una clasificación basándose en el mecanismo de trauma:

- Torcedura (Bending): La metáfisis cae en tensión (Colles, Smith)
- Compresión (Compression): Fractura de la superficie articular con impactación del hueso subcondral y la metáfisis (Die Punch)
- Cizallamiento (Shearing): Fracturas de la superficie articular (Barton y estiloides radial)
- Avulsión (Avulsion): Fracturas de la unión ligamentaria (ulna y estiloides radial)
- Combinada: Alta velocidad

La **AO** (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) desarrolló un sistema de fracturas basado en su esquema original de clasificación para fracturas articulares dividiéndolas en tres:

- Extra articular
- Intraarticular parcial
- Intraarticular completa

Además de las clasificaciones descritas existen otros tipos de fracturas relatados y nombrados por sus primeros descriptores, entre estos están:

- Fractura de Colles:** La descripción original se atribuyó a fracturas extraarticulares de radio distal, pero con el paso del tiempo se le ha atribuido a otros trazos. El mecanismo de lesión es una muñeca en hiperextensión con desviación radial y con antebrazo pronado. Más del 90% de las fracturas de radio distal tiene este patrón.
- Fractura de Smith:** Fractura intraarticular que se colapsa en flexión palmar. El mecanismo de fractura es similar al de Colles pero se diferencia en que el antebrazo se encuentra en supinación.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE FRACTURA RADIO DISTAL</b>  Dirección Médica	Página 4 / 5 Versión 01 Fecha: 27/04/10
	<b>Código: G DM CE-08</b>	Emitido a: Procesos misionales

- C. **Fractura de Barton:** fractura con subluxación del carpo. El mecanismo de fractura es similar al de Colles. Puede presentar subluxación en ambas direcciones (volar ó dorsal).
- D. **Fractura de la apófisis estiloides radial:** También llamada fractura de **Hutchinson**, fractura de Chauffeur ó fractura Backtire. Fractura de avulsión con los ligamentos extrínsecos permaneciendo unidos al fragmento estiloides. El mecanismo de fractura es de compresión del escafoidees contra el estiloides radial mientras la muñeca se encuentra en dorsiflexión y desviación ulnar.

## 5. TRATAMIENTO

Para iniciar el manejo se debe determinar la estabilidad de la fractura. Muchas fracturas de radio se pueden reducir cerradas utilizándose la ligamentotaxis (reducción de la fractura a través de ligamentos intactos)

La estabilidad de la fractura se define como la capacidad de resistir el desplazamiento una vez que se ha reducido anatómicamente.

Muchos factores se deben tener en cuenta para definir el manejo que se va a dar a un paciente definitivamente, entre estos están:

Locales: Calidad ósea, lesiones a tejidos blandos, conminución asociada, grado de desplazamiento y energía del trauma

Propios del paciente: Edad, estilo de vida, ocupación, dominancia, condiciones médicas asociadas, lesiones asociadas, cumplimiento de las recomendaciones.

Estos factores hacen que esta sea una de las fracturas que más polémica genera debido a la variedad de posibles manejos y la gran diferencia de resultados en estudios.

<b>FRACTURAS ESTABLES</b>	Reducción cerrada y yeso: es el manejo de elección de aproximadamente el 75 – 80% de las fracturas. Debe ubicarse la muñeca en 20º de flexión volar y desviación ulnar. La posición del antebrazo, duración de la inmovilización y necesidad de un yeso largo no se ha definido aún debido a la gran diferencia de reportes y gran similitud entre las diferentes técnicas. Evitar la flexión carpal extrema
<b>FRACTURAS INESTABLES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Pines percutáneos:</b> Primariamente usados para fracturas extraarticulares ó fracturas de 2 partes. Paso de 2 – 3 pines a través del foco de fractura desde el estiloides radial y desde el lado dorsoulnar del radio. Otros autores recomiendan múltiples pines transulnares.</li> <li>✓ <b>Pines Yesados:</b> Reportes exitosos tempranos fueron contradichos por reportes posteriores con pobres resultados.</li> <li>✓ <b>Fijadores externos:</b> Buenos resultados recientes. Basados en ligamentotaxis posterior a tracción. Mejores resultados con tutores dinámicos. Muchos recomiendan 8 semanas de inmovilización. Complicaciones: Distrofia Simpática Refleja, rigidez articular, fractura en sitio de pines, neuritis sensitiva del radial.</li> <li>✓ <b>Reducción abierta limitada:</b> Útil en fracturas con desplazamiento corto persistente a pesar de reducción (atribuida a compromiso de la faceta ulnar).</li> <li>✓ <b>Reducción abierta y fijación interna:</b> Recomendada para ciertos tipos de fracturas, especialmente cizallamiento, Barton, Smith inestables. Fracturas complejas, conminutas.</li> </ul>

	<b>GUIA PARA EL MANEJO DE FRACTURA RADIO DISTAL</b>	Página 5 / 5 Versión 01 Fecha: 27/04/10
	Dirección Médica <b>Código: G DM CE-08</b>	Emitido a: Procesos misionales

## 6. COMPLICACIONES

Se aproximan a 30% pero varían de serie en serie.

- A. **Lesión del nervio mediano:** Es la complicación más frecuente. Deben aclararse ciertos puntos en su manejo:
- Lesión completa sin mejoría después de reducción requiere exploración
  - Lesión posreducción: Soltar el yeso e inmovilizar en neutro, sino mejora, exploración
  - Lesiones incompletas en fracturas que requieran reducción abierta se recomienda liberación
- A. Mala unión
- B. Artrosis post traumática
- C. Distrofia simpática refleja
- D. Rigidez antebrazo, muñeca ó dedos
- E. Ruptura tendinosa (la más común la del Extensor Pollicis Longus)
- F. Inestabilidad carpal
- G. Infección

## 7. CONTROL POSTOPERATORIO

El control postoperatorio se realiza a juicio del médico tratante el cual debe realizarse según los parámetros de estabilidad y particulares de cada fractura a considerar.