

# RADIOLOGÍA SIMPLE DE MUÑECA. SISTEMÁTICA DE ESTUDIO, PATOLOGÍA MÁS FRECUENTE Y CAUSAS DE ERROR

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Jade García Espinosa, Alberto Martínez Martínez, Antonio Gámez Martínez, Fernando Ruiz Santiago

## Objetivos Docentes

La anatomía y compartimentos de la muñeca, así como la multitud de patología que presenta es un tema denso y poco atractivo, lo que puede dificultar su estudio.

El **objetivo** de nuestro trabajo es dar claves para la lectura sistemática de la radiografía simple de muñeca, describir la anatomía radiológica y la patología más frecuente así como enumerar las posibles causas de error en su lectura de forma sencilla y práctica.

## Revisión del tema

### INTRODUCCIÓN

La muñeca es la articulación más compleja del cuerpo, por lo que el conocimiento de su anatomía y patología puede resultar complicado.

No obstante, su conocimiento es esencial, ya que es una de las articulaciones que presenta mayor cantidad de patología, fundamentalmente traumática.

La **radiografía simple** de muñeca es la primera prueba de imagen a realizar en el estudio de la muñeca dolorosa o ante la sospecha de patología de la misma.

Es necesario el conocimiento, por parte del radiólogo, de la anatomía de la muñeca, proyecciones habituales y patología más frecuente, lo que podría evitar la realización de estudios complementarios que aumenten los costes, dosis de radiación al paciente y tiempo de espera.

### BREVE REPASO ANATÓMICO

#### ANATOMÍA ÓSEA [Fig. 1](#)

La muñeca está formada por:

- Extremo distal del cúbito y radio
- Huesos del carpo: Localizados formando dos filas:
  - Fila proximal: Formada por escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme. Esta fila conforma

un segmento intercalado, ya que su posición depende de los movimientos de la muñeca.

- Fila distal: Formada por trapecio, trapezoide, grande y ganchoso. Esta fila se considera un segmento fijo, ya que su posición es invariable.

- Bases de los metacarpianos

## **ANATOMÍA LIGAMENTOSA**

Existen dos tipos de ligamentos estabilizadores de la muñeca:

- Intrínsecos: Conectan los huesos del carpo entre sí. Los más importantes para la estabilidad de la muñeca son el ligamento escafosemilunar y el ligamento lunopiramidal.
- Extrínsecos: Conectan radio y cúbito con el carpo. Se localizan en la cara palmar y volar de la muñeca aunque los más importantes para la estabilidad son los ligamentos palmares.

## **PROYECCIONES EN RX SIMPLE**

Las proyecciones habituales son la posteroanterior o anteroposterior (PA y AP) y la lateral (L). Existen, además, multitud de proyecciones habituales que son necesarias para evaluar estructuras o identificar patologías concretas.

**PA o AP:** La PA y AP se diferencian la una de la otra en la posición de la apófisis estiloides cubital. En la PA se localiza lateralmente y en la AP adopta una posición más central debido a la supinación de la muñeca.

- Se debe realizar en 0° de rotación, con el hombro en abducción de 90° y el codo flexionado 90°.
- En una proyección PA o AP debemos evaluar:
  - Varianza ulnar
  - Distancia escafosemilunar [Fig. 2](#)
  - Líneas del carpo o de Gilula
  - Altura del carpo [Fig. 2](#)
  - Ángulo del carpo
  - Ángulo radial y altura radial
  - Bases de metarpianos
  - Partes blandas

**Varianza ulnar:** Es la relación entre las superficies articulares distales del radio y cúbito.

- Neutra: Las superficies articulares distales de radio y cúbito están al mismo nivel [Fig. 2](#)
- Positiva: La superficie articular del cúbito sobrepasa en 5 mm a la del radio. Predispone a entidades como el Sd. de impactación cubital [Fig. 3](#) y lesiones del complejo fibrocartilago triangular.
- Negativa: La superficie articular del cúbito se encuentra proximal a la del radio [Fig. 4](#). Predispone a entidades como la necrosis avascular del semilunar (E. de Kienbock).

**Ángulo del carpo, ángulo radial y altura radial** [Fig. 5](#)

- **Ángulo del carpo:** Lo forma una línea tangencial a los bordes superiores del escafoides y semilunar y otra línea tangencial a los márgenes superiores del semilunar y piramidal. En condiciones normales se encuentra entre 110° y 150°
- **Ángulo radial:** Relaciona la superficie articular del radio con su eje largo. Está formado por una línea perpendicular al eje largo del radio y otra trazada desde apófisis estiloides del radio al borde cubital del mismo. En condiciones normales se encuentra entre 10° y 35°.
- **Altura radial:** Relaciona el nivel de la estiloides radial con la superficie articular distal del cúbito. Normalmente se encuentra entre 10 y 22 mm.

**Líneas del carpo o de Gilula:** Son tres líneas que se pueden trazar en la proyección AP o PA y representan los bordes de los huesos carpianos [Fig. 6](#)

- 1ª línea: Trazada por la superficie articular proximal del escafoides, semilunar y piramidal
- 2ª línea: Trazada por la superficie articular distal de escafoides, semilunar y piramidal
- 3ª línea: Trazada por la superficie proximal del hueso grande y ganchoso

En ausencia de patología, estas líneas deben ser paralelas y los espacios interóseos deben ser

similares. La pérdida de estas relaciones suele indicar luxación de alguno de los componentes del carpo.

**LATERAL:** Se realiza con la muñeca en posición neutra con el antebrazo apoyado sobre el lado cubital y el primer dedo ligeramente anterior al resto. El haz de rayos se dirige al centro del carpo. En condiciones óptimas el eje largo del tercer metacarpiano debe ser paralelo al eje largo del radio y el hueso pisiforme se superpone al polo distal del escafoides, quedando el borde de éste unos 4-5 mm anterior al borde del pisiforme [Fig. 7](#)

El escafoides muestra una ligera inclinación ventral con respecto al resto, lo que permite que se visualice en esta proyección su polo distal.

- En esta proyección debemos evaluar: [Fig. 8](#)
  - Ángulo capitolar
  - Ángulo escafosemilunar
  - Ángulo palmar del radio

**Ángulo capitolar:** Lo forman el eje del semilunar (línea perpendicular a una línea que une sus polos proximal y distal) y el eje del hueso grande (línea que pasa por el centro de sus superficies articulares proximal y distal). Normal entre 0° y 30°.

**Ángulo escafosemilunar:** Formado por el eje del semilunar y del escafoides (línea que une el centro de sus polos proximal y distal). Normal entre 30° y 60°.

**Ángulo palmar del radio:** Representa el grado de inclinación de la superficie articular del radio en el plano sagital. Formado por una línea perpendicular al eje largo del radio a la altura de la estiloides y otra que une los márgenes dorsal y palmar de su superficie articular distal. Normal entre 10° y 15°.

**OTRAS PROYECCIONES:** Se realizan de forma adicional a la AP o PA y L para valorar estructuras anatómicas concretas de forma más detallada o patología específica. Algunas de las más utilizadas son:

- PA con desviación cubital (Schneck)
- Oblicua
- Oblicua semisupinada
- Túnel carpiano
- Puño cerrado
- Proyecciones de escafoides
- Etc.

## PATOLOGÍA MÁS FRECUENTE DE LA MUÑECA

### 1. ANOMALÍAS CONGÉNITAS

#### COALICIÓN CARPIANA:

Es la fusión de dos o más huesos del carpo. Representa la anomalía congénita más frecuente. Puede presentarse de forma aislada o como parte de un síndrome:

- Aislada: En estos casos suele afectar a pocos huesos del carpo y localizados en la misma fila
- Síndrome: Suele afectar a más huesos y de filas diferentes

Al igual que en el resto de articulaciones, la coalición carpiana puede ser fibrosa u ósea.

Se diferencian de las anquilosis adquiridas en que éstas últimas son secundarias a traumatismo, cirugía, artritis o infecciones.

Las coaliciones carpianas pueden asociar quistes óseos adyacentes a la zona de coalición.

La más frecuente es la coalición lunopiramidal [Fig. 9](#) que es bilateral en el 60% de los casos. Ésta

asocia aumento del espacio escafosemilunar, que no debe confundirse con patología del ligamento escafosemilunar.

## HUESOS ACCESORIOS

Se han descrito hasta 20 tipos diferentes de huesos accesorios de la muñeca. El más frecuente de ellos y que además puede asociar clínica dolorosa es el "*os estiloideum*"

- **OS ESTILOIDEUM:** Es un hueso accesorio que se localiza en el dorso del carpo, situado entre bases de 2º y 3º metacarpiano. En ocasiones asocia dolor en el dorso de la muñeca, recibiendo entonces el nombre de "Carpal boss"
  - **Signos radiológicos:** [Fig. 10](#)
    - Aumento de densidad entre las bases del 2º y 3º metacarpiano en la proyección AP/PA.
    - Visualización de protuberancia ósea en la proyección lateral.

## DEFORMIDAD DE MADELUNG

Es la alteración, durante el crecimiento, del desarrollo normal de la fisis del radio distal que conlleva un arqueamiento del radio distal en dirección palmar con el cúbito recto.

La clínica aparece en la adolescencia.

Puede tener etiología postraumática o formar parte de un síndrome, aunque en la mayor parte de los casos es idiopática.

- **Signos radiológicos:** [Fig. 11](#)
  - Desviación palmar y acortamiento del radio distal
  - Luxación dorsal del cúbito
  - Agrandamiento y deformación de cabeza cubital
  - Acuñaamiento del carpo
  - Ensanchamiento de articulación radiocubital distal

## 2. PATOLOGÍA TRAUMÁTICA

En la evaluación de una radiografía simple en el contexto de patología traumática no debemos olvidar examinar de forma exhaustiva los **planos grasos**, ya que en ocasiones pueden ser el único signo de fractura de alguno de los componentes de la articulación.

- **Plano graso del pronador cuadrado:** Se identifica como una imagen radiolúcida lineal o en semiluna por delante del extremo distal del radio y cúbito en la rx lateral. [Fig. 12](#) Representa el plano graso localizado entre el músculo pronador cuadrado y tendones palmares. El desplazamiento volar, borramiento, irregularidad u obliteración de este plano graso indican posible fractura de radio y/o cúbito distales.
- **Plano graso del escafoides:** En la rx simple PA o AP se identifica como una imagen lineal desde la estiloides radial al trapecio, paralela al aspecto radial del escafoides. [Fig. 12](#). Representa el plano graso delimitado por tendones del primer compartimento extensor y ligamento colateral radial. El desplazamiento, borramiento, irregularidad u obliteración de esta línea grasa indican posible fractura de escafoides, estiloides radial o primer metacarpiano.

## FRACTURAS DE RADIO DISTAL

Las fracturas del radio distal son muy frecuentes, representando el 17% de las fracturas en los servicios de Urgencias.

Existe una gran cantidad de variantes a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones de tratamiento, motivo por el cual se han descrito múltiples clasificaciones, pero ninguna de ellas es totalmente adecuada. Las diferentes clasificaciones están basadas en la localización (articular o extraarticular), conminución, desplazamiento, angulación y número de fragmentos.

En algunos casos la Rx simple no es suficiente para decidir el tratamiento ya que muestra poca precisión para determinar el escalón, vacío articular, la conminución y la afectación de la articulación radiocubital. En estos casos se recurre al TC de muñeca para tomar estas decisiones.

Es fundamental conocer los **criterios de inestabilidad** de las fracturas de radio distal:

- Desviación palmar o dorsal del fragmento > 20º

- Acortamiento radial > 2 mm
- Conminución
- Trazo intraarticular
- Fractura asociada de epífisis distal del cúbito
- Defecto óseo tras la reducción

Enumeramos algunas de las fracturas con nombre propio más frecuentes:

**Fractura de Colles:** Es la lesión traumática más frecuente del radio distal. El mecanismo de lesión es la caída con mano extendida en dorsiflexión y antebrazo en pronación. Consiste en una fractura transversa de la metáfisis distal del radio con impactación y desplazamiento dorsal del fragmento distal, lo que condiciona la clásica deformidad en dorso de tenedor, [Fig. 13](#). En la Rx simple PA y L debemos valorar los posibles criterios de inestabilidad y lesiones asociadas.

**Fractura de Smith o Colles inversa:** Fractura de la metáfisis o epífisis distal del radio con impactación y angulación o desplazamiento palmar. El mecanismo de lesión es la caída sobre dorso de la mano en flexión palmar.

**Fractura de Barton:** Es la fractura del margen dorsal del extremo distal del radio que alcanza la articulación radiocarpiana. La cortical palmar permanece intacta. El fragmento radial se desplaza proximal y dorsalmente lo que ocasiona un desplazamiento dorsal del carpo [Fig. 14](#).

**Fractura de Barton inversa:** Es más frecuente que la de Barton. Consiste en una fractura de la cortical volar del extremo distal del radio que alcanza la articulación radiocarpiana, ocasionando un desplazamiento volar del carpo.

**Fractura de Hutchinson o del Chauffeur:** Fractura intraarticular de la base de la estiloides radial con extensión a la articulación radiocarpiana [Fig. 15](#).

El mecanismo de lesión es el trauma directo sobre el dorso de la mano (impacto del escafoides sobre apófisis estiloides) o por avulsión por la integridad de ligamentos radiocarpianos y colateral radial.

## FRACTURAS DE ESCAFOIDES

Son las segundas en frecuencia después de las fracturas del radio distal y las más frecuentes del carpo, representando el 85% de ellas.

En orden de frecuencia afectan a cintura del escafoides (70%), polo proximal (20%) y polo distal y tubérculo (10%). En niños son más habituales las del polo distal por avulsión.

El mecanismo de lesión es una caída sobre la palma de la mano en dorsiflexión.

Clínicamente se presentan como un dolor típico en tabaquera anatómica.

**Rx simple:** Además de las proyecciones habituales suelen requerir proyecciones adicionales (oblicuas y PA con desviación cubital). En Rx simple es imprescindible evaluar plano graso del escafoides ya que la alteración del mismo puede ser el único hallazgo [Fig. 16](#).

Es frecuente la complicación de estas fracturas, fundamentalmente si el diagnóstico se realiza de forma tardía o la inmovilización es inadecuada. Las complicaciones más frecuentes son la necrosis avascular y la pseudoartrosis.

- **NECROSIS AVASCULAR:** Se produce generalmente tras fracturas de cintura desplazadas y del polo proximal. No son frecuentes en las fracturas del polo distal debido a la mayor vascularización de esta

zona. En Rx simple se visualiza como un aumento de densidad en polo proximal del escafoides.

- **NO UNIÓN. PSEUDOARTROSIS:** Se produce en fracturas con diagnóstico tardío o en aquellas en las que la inmovilización no ha sido adecuada. En Rx simple se identifica como una falta de unión entre los fragmentos afectos con esclerosis de los bordes, formación de quistes o geodas adyacentes, aumento del espacio escafosemilunar, resorción ósea y artrosis [Fig. 17](#).

### 3. INESTABILIDAD DE LA MUÑECA

Es la pérdida de la alineación normal entre los huesos del carpo o entre radio y cúbito distal y el carpo. Conduce a cambios degenerativos y en la posición del escafoides, semilunar, grande y extremo distal del radio, lo que puede acabar con pérdida de la funcionalidad de la muñeca.

Existen varios tipos de inestabilidad, siendo los dos primeros los más frecuentes:

- **Disociación escafosemilunar**
- **Inestabilidad dorsal del segmento intercalado del carpo (DISI)**
- Inestabilidad volar del segmento intercalado del carpo (VISI)
- Inestabilidad lunopiramidal
- Traslocación cubital
- Subluxación carpal dorsal/palmar
- Inestabilidad grande-semilunar
- Inestabilidad mediocarpiana
- Inestabilidad radiocubital distal

#### DISOCIACIÓN ESCAFOSEMILUNAR

También llamada subluxación rotatoria del escafoides, es el tipo de inestabilidad más frecuente.

Se produce como consecuencia de la rotura del ligamento escafosemilunar acompañado o no de lesión del ligamento extrínseco radiocarpiano que cubre la articulación escafosemilunar.

Puede tener origen postraumático o estar en relación con patología inflamatoria como la artritis reumatoide.

**Rx simple:** Podemos encontrar dos signos característicos en la proyección PA/AP:

- **Signo de Terry Tomas:** Consiste en la separación o gap escafosemilunar > de 4 mm. [Fig. 18](#). La distancia de 4 mm es diagnóstica aunque si la separación es mayor de 2 mm podemos considerarlo sospechoso de esta entidad.

En ocasiones en la proyección PA o AP no se demuestra este signo. Si persiste la sospecha de disociación escafosemilunar podemos realizar proyecciones adicionales en estrés. Si se produce la separación en estas proyecciones indica inestabilidad dinámica, por rotura parcial del ligamento.

- **Signo del anillo cortical positivo:** Se debe a la superposición del polo distal del escafoides sobre su polo proximal [Fig. 18](#) al encontrarse el escafoides flexionado ventralmente.

#### INESTABILIDAD DORSAL DEL SEGMENTO INTERCALADO (DISI)

Es la inclinación dorsal del semilunar con escafoides flexionado ventralmente.

Puede ser secundario a fractura inestable de escafoides o a disociación escafosemilunar no tratada.

Sin tratamiento puede conducir al colapso semilunar avanzado (muñeca SLAC).

**Rx simple:** Su diagnóstico se realiza con la proyección lateral donde característicamente existe alteración de dos ángulos: [Fig. 19](#)

- **Ángulo escafosemilunar:** En la inestabilidad tipo DISI es mayor de 60° debido a que el escafoides se flexiona ventralmente.
- **Ángulo capitolar:** >30° debido a que el semilunar se inclina hacia dorsal.

### 4. PATOLOGÍA DEGENERATIVA

#### ARTROSIS

Es la patología degenerativa más frecuente y la artropatía más frecuente en la actualidad. La Rx simple, acompañada de la clínica, es suficiente para su diagnóstico. Los hallazgos que encontramos son: [Fig. 20](#)

- Pinzamiento asimétrico del espacio articular: afecta a articulaciones del cuerpo de forma simétrica pero la afectación es asimétrica dentro de una misma articulación
- Esclerosis subcondral: Por formación de nuevo hueso subcondral
- Osteofitos

- Quistes subcondrales
- Subluxación
- Mineralización ósea normal

En la artrosis primaria se afectan la 1ª articulación carpo-metacarpiana, escafotrapezoidea e interfalángicas. Si encontramos hallazgos en diferente localización en ausencia de éstas, tendremos que descartar otra entidad diferente a la artrosis primaria.

## 5. PATOLOGÍA INFLAMATORIA

### ARTRITIS REUMATOIDE

Enfermedad autoinmune frecuente (1% de la población) que cursa con inflamación crónica de las articulaciones diartrodiales.

Es más frecuente en mujeres (2-3:1) con edad de inicio comprendida entre 20 y 55 años.

Es una artritis bilateral y simétrica con afectación predominantemente de manos y pies (80-90%) y rodillas (80%).

En **Rx simple** se distinguen dos fases: [Fig. 21](#)

- **Fase precoz:** Los hallazgos en esta fase son:
  - Aumento de partes blandas periarticulares
  - Osteoporosis yuxtaarticular
  - Disminución simétrica y uniforme del espacio articular
  - Erosiones marginales
- **Fase tardía:** Los hallazgos radiológicos en esta fase son:
  - Osteoporosis generalizada y difusa
  - Pinzamiento articular, que en fases más avanzadas conduce a colapso articular
  - Grandes erosiones subcondrales
  - Luxaciones/subluxaciones
  - Anquilosis

Todas estas manifestaciones afectan a las articulaciones de forma **bilateral** y **simétrica**.

## 6. PATOLOGÍA POR DEPÓSITO

### ARTROPATÍA POR DEPÓSITO DE PIROFOSFATO CÁLCICO

Es la artropatía por depósito más frecuente donde existe un depósito de cristales de pirofosfato cálcico en el cartílago hialino y/o fibroso.

La localización más frecuente es la rodilla, seguida de sínfisis del pubis, muñeca y manos (70%), codo y hombro.

Diagnóstico: Existencia de condrocalcinosis o depósito de calcio en dos o más articulaciones diferentes.

Hallazgos en **Rx simple**:

- **Condrocalcinosis:** Más frecuente en fibrocartílago triangular, art. Lunopiramidal y escafosemilunar [Fig. 22](#)
- **Disminución uniforme del espacio articular**
- Signos de **artrosis** (osteofitos, esclerosis subcondral, geodas, distribución bilateral y mineralización normal) en localización diferente a la artrosis primaria (más frecuente en a. radiocarpiana)

La gravedad varía desde condrocalcinosis leve a artropatía severa con colapso carpiano (muñeca SLAC en casos graves).

Imágenes en esta sección:



**Fig. 1:** Radiografía PA de muñeca. Escafoides (e), semilunar (s), piramidal (p), pisiforme (pi), trapecio (t), trapezoide (tr), grande (g), ganchoso (ga), gancho del ganchoso (punta de flecha), radio (R), cúbito (C), bases de metarpianos (1, 2, 3, 4 y 5), compartimentos mediocarpiano (mc), radiocarpiano (rc) y

radiocubital distal (rcd).



**Fig. 2:** Rx simple PA de muñeca. Espacio escafosemilunar (es). Altura del carpo (flecha de dos puntas). El paciente presenta varianza ulnar neutra (línea amarilla)



**Fig. 3:** Rx simple PA de muñeca. La superficie distal del cúbito se localiza distal a la del radio en un paciente con varianza ulnar positiva (líneas rojas). Asocia hiperdensidad en el borde cubital del semilunar en relación con síndrome de impactación cubital (flecha)



**Fig. 4:** Rx simple PA de muñeca. La superficie distal del cúbito se localiza proximal a la del radio en paciente con varianza ulnar negativa (líneas negras)



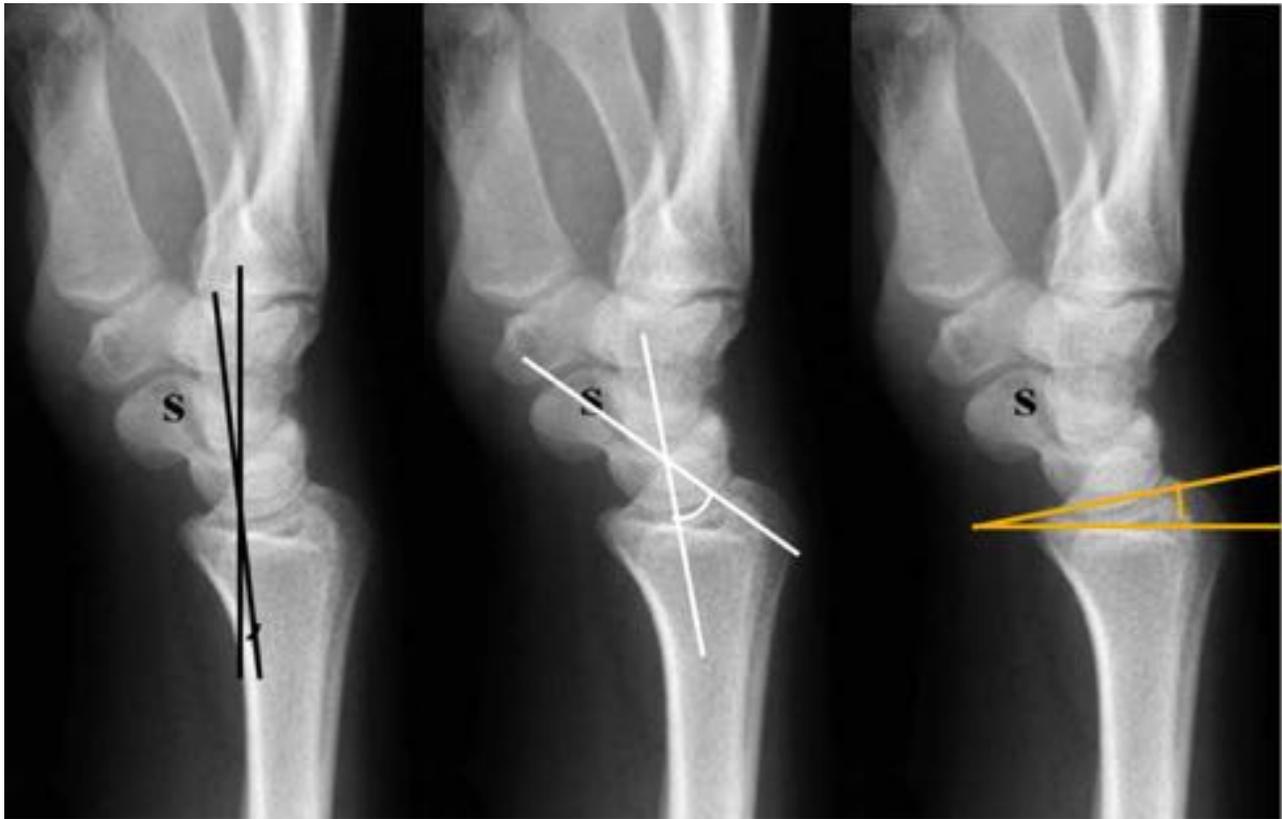
**Fig. 5:** Radiografías PA de muñeca donde se indican el ángulo del carpo (líneas amarillas), ángulo radial (líneas negras) y altura radial (líneas blancas)



**Fig. 6:** Rx PA de muñeca donde se marcan las líneas de Gilula. 1ª línea (línea discontinua amarilla), 2ª línea (línea discontinua verde) y 3ª línea (línea discontinua negra)



**Fig. 7:** Rx lateral de muñeca. Hueso pisiforme (s), alineación del eje largo del 3º metacarpiano y eje largo del radio (línea amarilla)



**Fig. 8:** Radiografías laterales de muñeca en las que se marcan el ángulo capitolunar normal (líneas negras), ángulo escafosemilunar normal (líneas blancas) y ángulo palmar del radio (líneas amarillas)



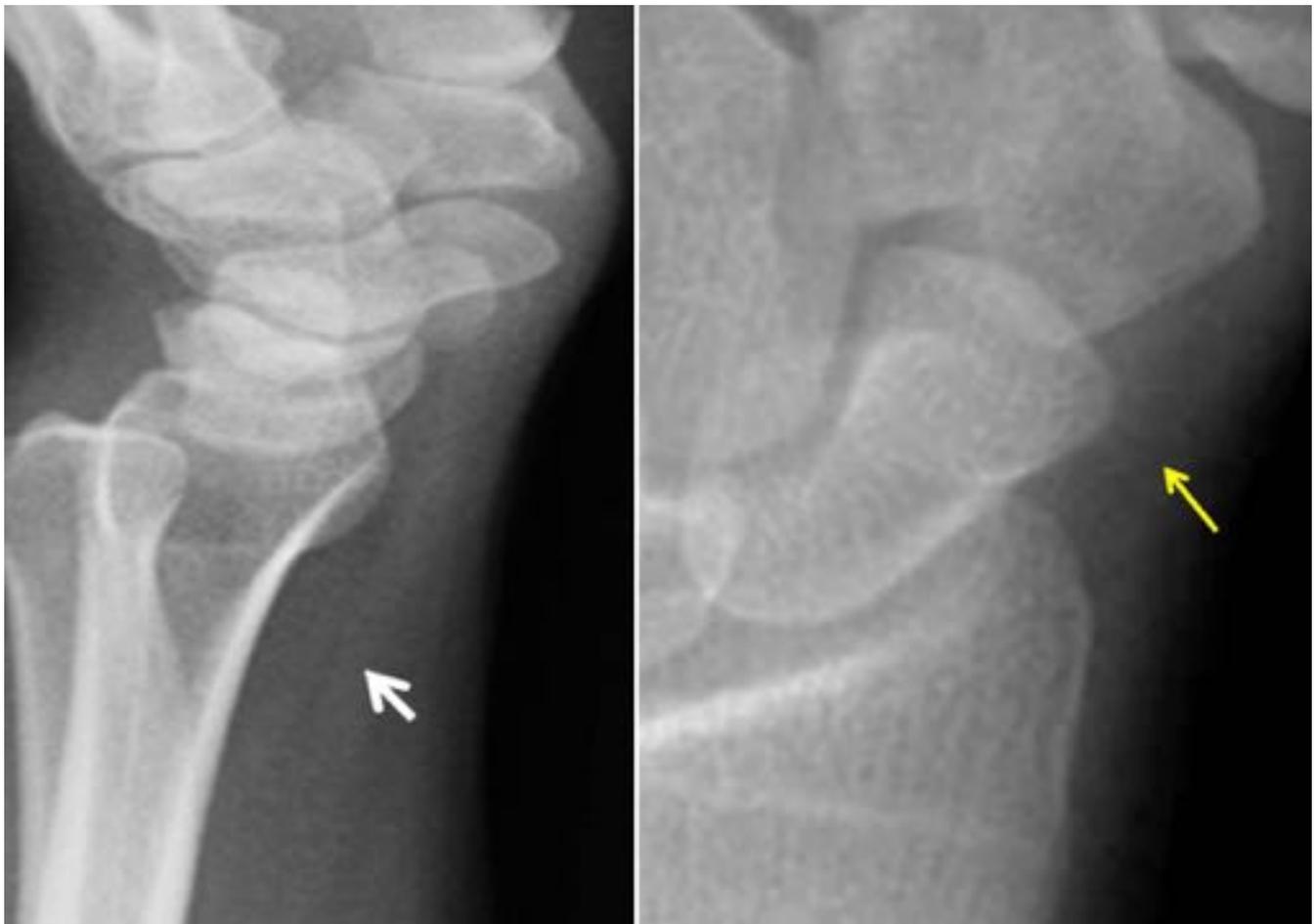
**Fig. 9:** Rx PA de muñeca realizada en paciente con fractura de estiloides radial y cubital en el que incidentalmente se observa una coalición ósea lunopiramidal (círculo). Asocia aumento del espacio escafosemilunar (flecha)



**Fig. 10:** Rx lateral de muñeca (a) donde se visualiza una estructura ósea entre las bases del 2º y 3º metacarpiano (flecha). En la Rx AP (b) se observa un aumento de densidad entre dichas bases (punta de flecha)



**Fig. 11:** Rx simple lateral de muñeca donde se aprecia la desviación palmar del radio distal (flecha) y luxación dorsal del cúbito (punta de flecha) en paciente con deformidad de Madelung



**Fig. 12:** Rx simple lateral de muñeca en la que se señala el plano graso del pronador cuadrado como una línea radiolúcida anterior al extremo distal del radio (flecha blanca). Rx simple PA de muñeca donde se indica el plano graso del escafoides como una línea radiolúcida desde la estiloides radial al trapecio (flecha amarilla)



**Fig. 13:** Rx simple lateral de muñeca en paciente con fractura de Colles. Línea de fractura transversa en metáfisis distal del radio con angulación dorsal del fragmento (flecha)



**Fig. 14:** Rx simple lateral de muñeca en paciente con fractura de Barton. Se aprecia fractura de la cortical dorsal del radio distal con extensión a articulación radiocarpiana (flecha) y desplazamiento dorsal del carpo.



**Fig. 15:** Rx simple PA en paciente con fractura de Hutchinson. Se aprecia fractura articular de la estiloides radial (flecha). Asocia fractura de estiloides cubital (punta de flecha).



**Fig. 16:** Rx simple PA de muñeca en paciente con fractura de cintura de escafoides (flecha en figura a).  
Rx PA de muñeca en paciente con fractura del polo proximal del escafoides (flecha en figura b)



**Fig. 17:** Rx simple PA con desviación cubital en paciente con pseudoartrosis del escafoides (flecha)



**Fig. 18:** Rx simple PA de muñeca en paciente con disociación escafosemilunar donde se aprecia el signo de Terry Tomas o gap escafosemilunar mayor de 4 mm (flecha de dos puntas) y el signo del anillo cortical positivo (flecha)



**Fig. 19:** Rx lateral de muñeca en paciente con inestabilidad dorsal del segmento intercalado donde se observa un aumento del ángulo escafosemilunar, que es mayor de  $60^\circ$  y aumento del ángulo capitolar mayor de  $30^\circ$ .



**Fig. 20:** Rx simple PA de muñeca en paciente con artrosis donde se observa pinzamiento asimétrico del espacio articular en primera articulación carpometacarpiana (flecha negra), esclerosis subcondral (asterisco), osteofitos (flecha blanca) y subluxación (círculo). La mineralización ósea es normal.



**Fig. 21:** Rx simple PA de ambas manos en paciente con artritis reumatoide en fase tardía. Osteoporosis

generalizada (flechas), pinzamiento bilateral y simétrico de los espacios articulares (círculos negros), erosiones subcondrales (punta de flecha), subluxaciones (círculo rojo) y anquilosis (recuadros).



**Fig. 22:** Rx simple PA de muñeca en paciente con artropatía por depósito de pirofosfato cálcico donde se observa depósito de cristales en fibrocartilago triangular (flecha).

## Conclusiones

La muñeca es una articulación compleja que alberga gran cantidad de patología.

Para evaluar una muñeca dolorosa la primera prueba radiológica a realizar es la Rx simple donde disponemos de proyecciones habituales (PA y L) y proyecciones adicionales que permiten el estudio de patología y estructuras concretas.

El radiólogo debe saber identificar en Rx simple la patología de muñeca y las variantes anatómicas más frecuentes.

Es importante saber realizar el diagnóstico diferencial entre patología degenerativa y reumática (ambas muy frecuentes).

## Bibliografía / Referencias

- Rebecca A. Loredó, MD, David G. Sörge, MD, Lt. Colonel and Glenn García, MD. Radiographic Evaluation of the Wrist: A Vanishing Art. Semin. Roentgenol. 2005.
- Resnick D: Internal derangements of joints, in Resnick D (ed): Diagnosis of Bone and Joint Disorders, vol 4 (ed 4). Philadelphia, PA, Saunders, 2002, pp 3019–3053.
- Sartoris D, Resnick D: Plain film radiography: Routine and specialized techniques and projections, in Resnick D (ed): Diagnosis of Bone and Joint Disorders, vol 1 (ed 4). Philadelphia, PA, Saunders, 2002, pp 3–7.
- Blatt G, Tobias B, Lichtman DM: Scapholunate injuries, in Lichtman DM, Alexander AH (eds): The Wrist and Its Disorders (ed 2). Philadelphia, PA, Saunders, 1997, pp 268–306.
- Brody GA, Stoller DW: The wrist and hand, in Stoller DW (ed): Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics and Sports Medicine. Philadelphia, PA, Lippincott, 1993, pp 686–688.