

TEMA 17. PATOLOGÍA DE LA MANO

Dentro de las fracturas de la muñeca y mano encontramos

- ◆ Fractura extremo distal del radio, es muy frecuente, se llama fractura de colles
- ◆ Fracturas de los huesos del carpo (escafoides y otros huesos del carpo) así como fracturas-luxaciones
- ◆ Fracturas de metacarpianos y falanges

Otras afecciones quirúrgicas de la mano son:

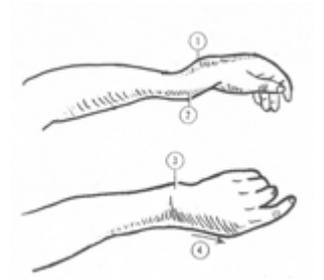
- ◆ Tendinitis de DeQuervain
- ◆ Tenosinovitis estenosante, también llamado “dedo en resorte” o “dedo en gatillo”
- ◆ Enfermedad de Dupuytren

☞ FRACTURAS DE LA EXTREMIDAD DISTAL DEL RADIO

Este tipo de fracturas puede dar:

- ◆ Un desplazamiento hacia posterior del fragmento radial con forma de tenedor lo que se denomina fractura de Pouteau-Colles
- ◆ Goyrand-Smith describieron el desplazamiento anterior del fragmento que es menos frecuente que el anterior

Este tipo de fracturas las podemos ver en pacientes normales (sanos) u osteoporóticos (normalmente mujeres osteoporóticas que se caen)



Diagnóstico

Clínica

- ◆ Impotencia funcional
- ◆ Crepitación
- ◆ Dolor
- ◆ Desviación en dorso de tenedor
- ◆ Es importante descartar lesión neurovascular (nervio mediano)

Por imagen

- ◆ Radiografía antero posterior, lateral y oblicua, esta ultima para fracturas dudosas
- ◆ TAC, para fracturas complejas

Complicaciones

- ◆ Desplazamiento dorsal
- ◆ Desplazamiento radial
- ◆ Acortamiento
- ◆ Supinación

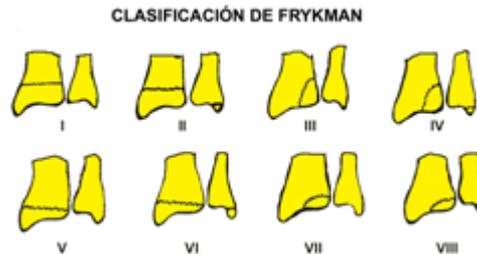
Clasificación

Hay muchas clasificaciones, varias de ellas sin indicación quirúrgica

1. FRYKMAN

Divide fracturas entre bajas (entre radio y cubito) y altas (solo se afecta el radio)

Resultan cuatro grupos con dos tipos de fractura cada uno, según el compromiso o no cubital. Los tipos I y II no muestran ninguna afectación de las superficies articulares, los tipos III y IV muestran afectación de la articulación radiocarpiana, los tipos V y VI de la articulación radiocubital y finalmente los tipos VII y VIII de ambas superficies articulares. Fracturas cuneaneas.



2. AO 23

Esta clasificación divide las fracturas en 3 tipos según sea la afectación articular:

- ◆ Tipo A: extraarticulares
- ◆ Tipo B: intraarticulares
- ◆ Tipo C: intraarticulares complejas

3. PARCIALES

Hay nombres que se dan a determinadas fracturas

- ◆ Fractura de Hutchinson: se refiere a la fractura que afecta la estiloides cubital.
- ◆ Marginal posterior: Rhea Barton o Lenoir
- ◆ Marginal anterior: Rhea Barton invertida o Letenneur
- ◆ Fracturas cuneanas de Destot, dentro de ellas podemos encontrar la fractura Gerard-Marchand, Dupuytren que es aquella fractura cuneana externa y de la estiloides cubital.

4. INFANTILES

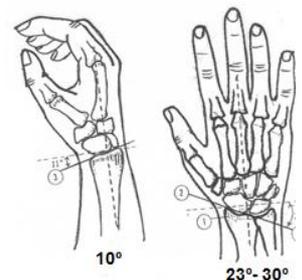
Dentro de esta clasificación se engloban las fracturas en rodete, incurvaciones, fracturas incompletas y las fracturas epifisiolisis (las que afectan al cartílago de crecimiento o fisis)

Tratamiento

Su objetivo es restablecer la función y la anatomía

Hay dos parámetros importantes: angulación palmar radia y angulación frontal radial.

- ◆ Si vemos la mano desde su lado radial observamos que el radio no tiene una inclinación normal sino de 10° hacia delante lo que se denomina **angulación radial palmar**



- ◆ Si vemos la mano en frontal observaremos una inclinación con la horizontal que oscila entre los 23-30° esta angulación se llama **angulación frontal radial**

Consideraciones a tener en cuenta en el tratamiento

- ◆ Demanda del paciente
- ◆ Experiencia del cirujano y medios de los que dispone
- ◆ Características de la fractura lo que se refiere a si es estable o inestable

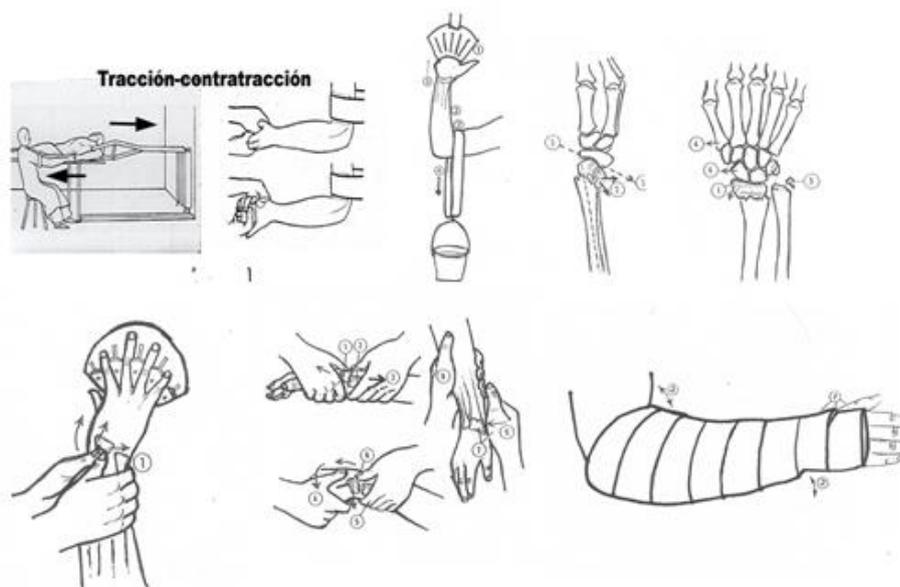
Factores de inestabilidad

- ◆ Desviación dorsal o palmar mayor de 20 °
- ◆ Acortamiento mayor de 2 mm
- ◆ Desplazamiento radial mayor de 4 mm
- ◆ Conminución metafisaria o defecto óseo
- ◆ Trazo intraarticular mayor de 2 mm
- ◆ Fractura de elevada energía
- ◆ Osteoporosis
- ◆ Fractura de cubito asociado

Tratamiento

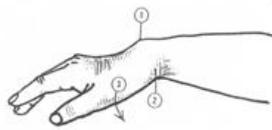
◆ Tratamiento clásico

Reducción e inmovilización escayolada antebraquial. En algunos casos necesitaremos realizar una maniobra de tracción-contracción que se hace cogiendo los 3 dedos largos del paciente (índice, corazón y anular) con una mano y con la otra mano el dedo gordo (hay dispositivos que son atrapaditos), una vez colocados podemos poner peso en la zona del codo o tirar nosotros mismos (tracción), en los casos en los que utilizemos un dedo podemos manipular el foco para reducir la fractura y así poder corregir los desplazamientos ya que tendríamos las manos libres. Finalmente inmovilizamos (yeso hasta el codo) con inclinación cubital y flexión volar (de todas las imágenes que vemos a continuación la de abajo a la derecha).

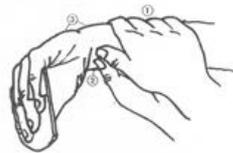
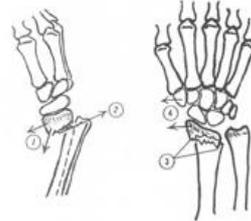


Cuando son fracturas de Goyrand Smith en las que el radio se ha desplazado hacia anterior, la manipulación será de volar a dorsal y se inmovilizará la mano hacia dorsal para estabilizar el fragmento, en algunos casos la inmovilización incluirá el codo (en la mayoría no lo hace).

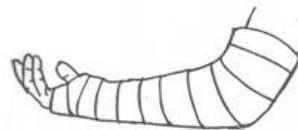
Fx de Goyrand-Smith



Deformidad inversa al dorso de tenedor



Manipulación hacia dorsal

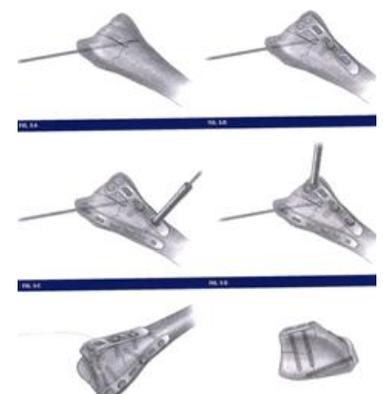
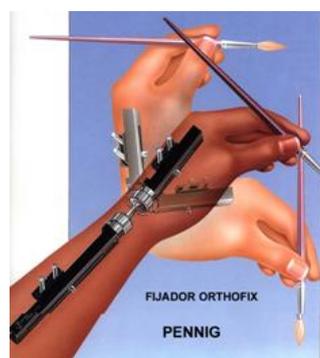
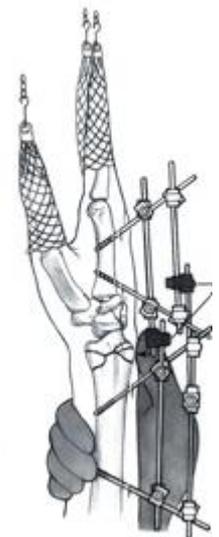


Inmovilización hacia dorsal de mano

◆ Tratamiento quirúrgico

Hoy en día la tendencia es más quirúrgica aunque puede ser más agresiva

1. **Agujas de Kirschner (K-wire):** las agujas podemos usarlas de muchas maneras, podemos realizar una transfixión en la cual usamos el cúbito como férula y fijamos el fragmento al cúbito mediante agujas (K-wire transfixión a cúbito). También podemos usar agujas en el foco de fractura como palanca para mover el fragmento y colocarlo (K-wires intrafocales con efecto palanca).
2. **Agujas de Kirschner y escayola**
3. **Fijación externa mas agujas de Kirchner** (opcionales). En fracturas conminutas, hay muchos modelos de reducción por tracción (“atrapador chino” o “cazamuchachas”, “Finger Traps”). El fijador siempre al segundo metacarpiano y radio en distal (donde podemos introducir agujas). El objetivo funcional es que el paciente pueda mover un poco la mano →
4. **Placas dorsales y volares bloqueadas o no**
5. **Artroscopia asociada para la reparación intraarticular**
6. Lo más moderno hoy en día son **placas anatómicas**, llamadas **autobloqueantes** que se dan sobre todo en osteoporóticos, los tornillos que tiene la placa se enroscan sobre placa y sobre el orificio. Hay muchos modelos de placa (lateral, medial). →
7. Otro de los posibles tratamientos es la **placa volar más cerclaje en obenque de estiloides cubital**: en fracturas de Hutchkinson, el cerclaje en obenque es en 8.



Los **riesgos** del tratamiento son que se produzca lesión de ramas sensitivas del nervio radial, infección y lesión de la arteria radial

Complicaciones

- ◆ Callo vicioso o mala consolidación:
 - Mano zamba radial: acortamiento del radio
 - Desviación dorsal en dorso de tenedor
- ◆ Síndromes neurológicos (también llamado DSR o algodistrofia, Südeck): hay dolor en la muñeca posterior
- ◆ Lesión neurológica, afectando al nervio radial o mediano. Asociado al síndrome del túnel carpiano, debajo del ligamento transversal del carpo, el fragmento puede introducirse comprimiendo la zona
- ◆ Artrosis (mas si hay desplazamientos > 2mm)
- ◆ Roturas tendinosas (extensor pollicis longus), transposición del extensor propio del índice.

FRACTURAS DE LOS HUESOS DEL CARPO. ESCAFOIDES

La fractura de escafoides u Os naviculare

El escafoides es el hueso más grande de la primera fila del carpo. Un 80% está recubierto por cartílago. El escafoides se articula con el radio, semilunar, grande, trapecio y trapecoide. Tiene unas inserciones ligamentosas muy importantes.

Lo más importante del escafoides es su función biomecánica ya que actúa como eslabón entre las dos filas carpianas, sin embargo, a pesar de su importante función tiene una vascularización precaria (80% de ramas dorsales viene de ramas dorsales, otra parte viene de la articulación radial).

Las fracturas que afecten al segmento proximal del escafoides pueden sufrir pseudoartrosis o necrosis. Las caídas en hiperextensión de la mano afectan más a la zona media o cintura.

Clínica: dolor, tumefacción en la tabaquera anatómica, impotencia funcional, dolor a la compresión axial del primer radio.

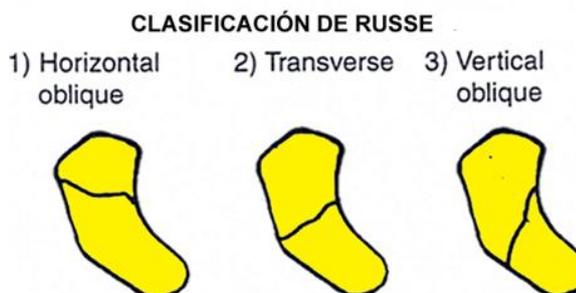


Diagnóstico radiográfico

Se le realizara al paciente una radiografía anteroposterior normal, otra anteroposterior en desviación cubital, una lateral y otra en semipronación. La posibilidad de que esta lesión no se vea en las radiografías iniciales provoca que haya que repetir una radiografía a los 7-10 días o incluso que se le realice al paciente un TAC (foto), RNM o una gammagrafía isotópica (siempre y cuando tengamos la sospecha)

Clasificación

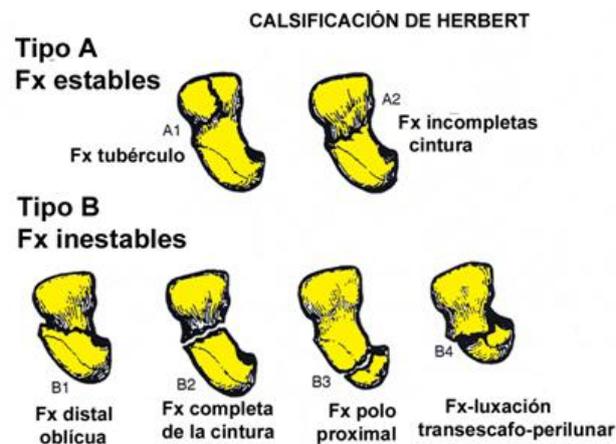
- **Clasificación de Russe:** peor pronóstico las verticales por fuerzas cizalla.
 1. Fractura horizontal-oblicua
 2. Fractura transversa
 3. Fractura vertical-oblicua



- Clasificación de Herbert

1. Tipo A, son fracturas estables, dentro de ella encontramos:
 - Tipo A1: son fracturas que afectan al tubérculo
 - Tipo A2: son fracturas incompletas a nivel de la cintura.
2. Tipo B, son fracturas inestables, dentro de ella encontramos:
 - Tipo B1: fracturas distales oblicuas
 - Tipo B2: fracturas completas de la cintura
 - Tipo B3: fracturas que afectan al polo proximal
 - Tipo B4: fracturas-luxaciones transescafo-perilunares

Los tipos B2, B3 y B4 son los que mayor riesgo de sufrir pseudoartrosis tienen. Además los tipos B3 tienen riesgo de sufrir necrosis avasculares en el polo proximal.



Tratamiento

- ♦ **Fracturas del tubérculo y distales:** se realizará un tratamiento conservador mediante inmovilización escayolada incluyendo en la misma el primer dedo.
- ♦ **Fracturas de la cintura:** se realizará un tratamiento conservador mediante un yeso antebraquial, tenemos también que incluir el primer dedo. Este tratamiento se llevará a cabo durante 8-12 semanas. Otra posibilidad es el tratamiento quirúrgico mediante osteosíntesis con tornillo a compresión o agujas. La cirugía puede ser percutánea o abierta (en las desplazadas). El abordaje deberá ser volar (desde la palma).
- ♦ **Fracturas del polo proximal:** el tratamiento será quirúrgico mediante osteosíntesis para evitar la necrosis, la vía de acceso puede ser dorsal percutánea o miniabierta.

Complicaciones

Entre las complicaciones nos referimos a pseudoartrosis (no unión) y necrosis del polo proximal (se observa mal radiográficamente).

Su incidencia es del 5-25%, se da sobre todo en las desplazadas, las que afectan al polo proximal, las que tienen oblicua su línea de fractura. Además entre los factores de riesgo de complicaciones encontraremos el tabaquismo. Todo esto que se acaba de mostrar da lugar a las lesiones:

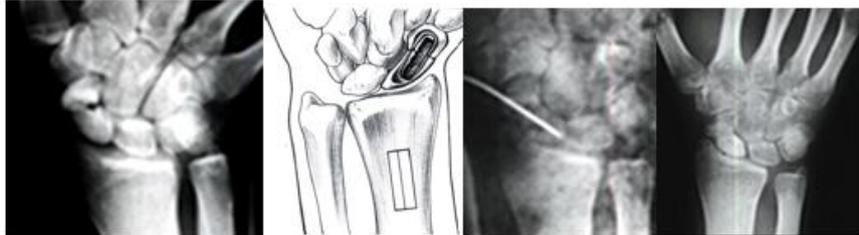
- ♦ **SNAC:** scaphoid non-union advanced collapse
- ♦ **SLAC:** Scaphoid lunate advanced collapse



Artrosis evolutiva de muñeca



NECROSIS POLO PROXIMAL



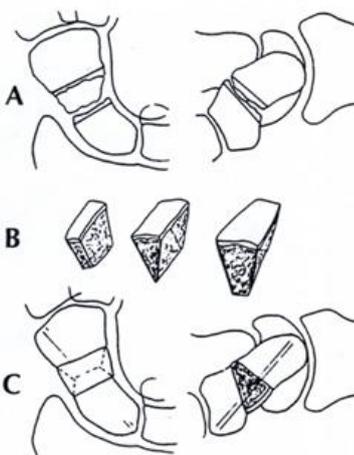
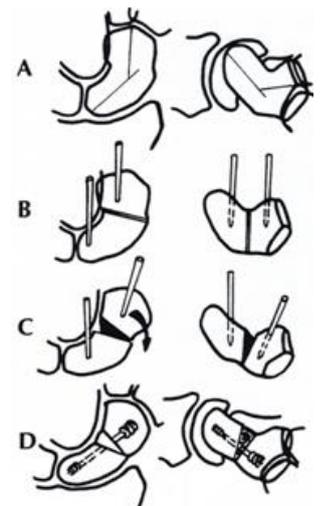
Pseudoartrosis de escafoides
Técnica de Matti-Russe (relleno con hueso esponjoso+ cortical)

Con las faltas de unión del escafoides se puede realizar la técnica de Matti- Russe: metemos en el escafoides tejido esponjoso del extremo distal del radio, podemos también estabilizar con aguja de Kirschner. Cuando haya un colapso del escafoides, usaremos las agujas de Kirschner para manipular los fragmentos (tendríamos tres fragmentos, los del escafoides fracturado y el del radio) y darle la longitud normal, introducimos un tornillo especial (de Herber) para que cuando se atornille, los dos extremos se unan.

Para tratar la pseudoartrosis del escafoides carpiano, usamos un tornillo de Herber para recuperar la longitud del hueso. →

Hay casos en los que todos los tratamientos fracasan por la falta de vascularización del hueso, por eso usamos injertos óseos vascularizados por una rama de la arteria radial.

La reconstrucción escafoidea también se puede realizar con un injerto cuneo-trapezoidal. ↓



Injerto trapezoidal
Tornillo de Herbert

+3 MESES

FRACTURAS DE OTROS HUESOS DEL CARPO

Son infrecuentes, tienen los síntomas clásicos de las fracturas.

Precisan de radiografías especiales, TAC / TAC tridimensional o RNM ya que a veces no nos sirve una radiografía simple normal.

Pueden asociarse varias, como ejemplo tenemos el **síndrome de Fenton** (cuando se fracturan escafoides y grande)

El **tratamiento** en líneas generales es conservador con inmovilización escayolada durante 4-6 semanas. Sin embargo, cuando nos encontremos con una fractura desplazada usaremos osteosíntesis.



Fx del piramidal asociada a fx de escafoides

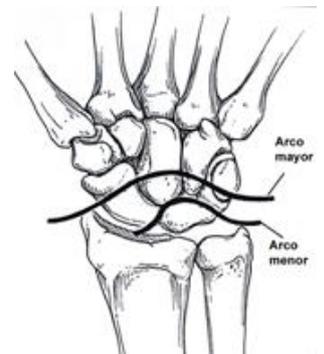
Además de fracturas del piramidal también podemos encontrarlas en el **gancho del ganchoso** (Os Hamatum), muy frecuentes en jugadores de golf o tenis por estrés.

- ♦ **Clínica:** dolor a la presión e incapacidad funcional
- ♦ **Tratamiento:** inmovilización, extirpación del gancho del ganchoso

FRACTURAS Y LUXACIONES CARPIANAS

Dentro de este apartado podemos encontrar:

- ♦ Lesiones carpianas con afectación ligamentosa, ósea o mixta
- ♦ Lesiones de tráfico o deportes de gran energía
- ♦ Cuando hablamos de que el trazo de la lesión se produce alrededor del semilunar debemos saber que hay una lesión ligamentosa pura.
- ♦ Cuando hablamos de que el trazo de la lesión se produce a través de los huesos carpianos usamos la palabra “trans” y después el hueso afecto para detallar el arco afectado (si este hueso pertenece al arco mayor significará que el trazo de la lesión afecta a este arco)



DISOCIACIÓN ESACAFO-SEMILUNAR

En este tipo de lesión se afecta el ligamento radio-escafo-semilunar y el escafo-semilunar. Se producirá por tanto una separación escafo-semilunar mayor de 3 mm lo que se denomina signo de Therry Thomas.

Otro signo en el que nos podemos basar es el signo del anillo (cuando hay flexión escafoidea). Además veremos deformidad DISI (Distal Intercalated Segment Instability)

Nos fijaremos en el ángulo escafo-semilunar, si es mayor de 70°, el escafoides y el hueso grande se incurvan hacia delante y el semilunar se rota y por eso se forma un ángulo cuya punta apunta hacia la muñeca.



Podemos realizar el test de Watson: durante la desviación radial de la muñeca, el escafoides adopta una posición de flexión, y se extiende durante la desviación cubital. En una muñeca sana, cuando el examinador apoya su pulgar sobre el tubérculo del escafoides siente una presión producida por la flexión del escafoides al solicitarle al paciente que haga desviación radial. En cambio, si los ligamentos periescafoideos se encuentran laxos, con dicha presión el polo proximal se desplaza dorsalmente fuera de la fosa escafoidea y por sobre el borde dorsal del radio. Cuando el examinador deja de presionar, el escafoides retorna a su posición anatómica y se siente un resalto o click de reducción.

☞ DISOCIACIÓN LUNO-PIRAMIDAL

En ella hay una lesión del ligamento luno-piramidal

Hay una deformidad VISI: volar intercalar segment instability.

☞ LUXACIÓN PERILUNAR

Luxación del carpo hacia dorsal con el semilunar in situ.

El tratamiento se realiza mediante una sutura y estabilización con K-wires (recordemos que son las agujas de Kirschner)

☞ LUXACIÓN DEL SEMILUNAR

Luxación volar del semilunar mientras que el resto del carpo permanece alineado con el radio.

El tratamiento consiste en un cerclaje más K-wires.

☞ FRACTURAS-LUXACIONES

Dentro de ellas nos podemos encontrar: trans-

- ♦ Escafo-semilunar
- ♦ Estilo-perilunar
- ♦ Escafo-estilo-perilunar
- ♦ Escafo-cápito-semilunar.

☞ FRACTURAS DE METACARPÍANOS Y FALANGES

Objetivos: reducción anatómica, consolidación precoz de la fractura y movilización precoz

Si realizamos un **tratamiento** conservador debemos saber que no hay que hacer inmovilizaciones superiores a 3 semanas para evitar la rigidez. Si el tratamiento es quirúrgico podemos dar una estabilidad inmediata a la lesión y movilizar precozmente la zona. A la hora de realizar el tratamiento tenemos que tener en cuenta: localización, afectación articular, conminución, malrotación del dedo y lesiones asociadas (tendones, ligamentos, vasos, nervios)

Debemos también la tumefacción, deformidad, impotencia funcional, función tendinosa, exploración neurovascular así como la profesión del paciente (tenemos que tener en cuenta que los músicos por ejemplo necesitan mas precisión que otros en las manos)

El diagnóstico es esencialmente radiología simple.

Fractura vs Rotación

En fracturas todos nuestros dedos se dirigen hacia el escafoides (su tubérculo), cuando no lo hagan habrá rotación

Otro dato las uñas que son paralelas unas a otras, en caso de rotación NO serán paralelas.



FRACTURAS METACARPIANAS

Las fracturas de los metacarpianos son no desplazadas.

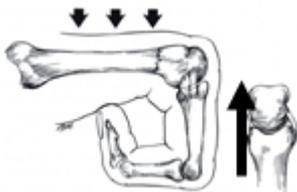
El **tratamiento** consiste en la inmovilización con férulas, yesos u ortesis. No debe durar más de 3 semanas. Tenemos que prestar especial atención a la posición de la mano:

- Muñeca extendida 30°, metacarpofalángicas en 80° de flexión y la interfalángica proximal en extensión o posición funcional
- A veces se usa la muñeca extendida en 30°, metacarpofalángicas en 60° y la interfalángica proximal en 20°.



Las **fracturas del tercer metacarpo** son las más estables, después irán las del cuarto, segundo y quinto. Además las diafisarias transversales y las oblicuas son las más inestables. En las inestables hay más indicación quirúrgica.

En las **fracturas de las bases de los metacarpianos** es importante descartar luxaciones carpo-metacarpianas. En estos casos el tratamiento sería reducción y fijación percutánea con agujas de Kirschner.



La **fractura del cuello metacarpiano y la del 5 dedo** son conocidas como la fractura del boxeador.

La inmovilización se hará realizando la maniobra de Jahss (dedo en 90 grados y aprovechando esta posición inmovilizaremos). ←

Hay cierta tolerancia a angulaciones según el grado y el dedo, la mano es funcional aunque haya angulaciones, por encima de las nombradas a continuación no:

- ♦ <40° en el 5º
- ♦ <30° en el 4º
- ♦ <10° en el 2º y 1º

Las agujas de Kirschner no estabilizan y exigen inmovilización sin embargo, las placas de bajo perfil si estabilizan y se movilizan precozmente.

☞ FRACTURAS-LUXACIÓN DE BENNET

Son fracturas intraarticulares de la base del primer metacarpiano. Tendremos dos fragmentos:

- ♦ Fragmento distal diafisario: se desplaza hacia lateral por acción del abductor pollicis longus.
- ♦ Fragmento medial: permanece in situ por acción del ligamento oblicuo volar.

El **tratamiento** es por reducción abierta y con osteosíntesis mediante con agujas de Kirschner que fijan la articulación trapecio-metacarpiana (descrito por Wagner) o también podemos usar las agujas fijando el primer meta al segundo (descrito por Iselin).

☞ FRACTURA DE ROLANDO

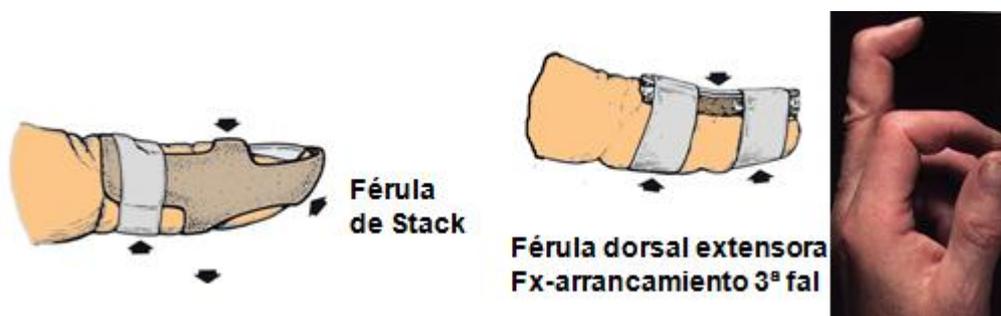
Es una fractura de la base del primer meta, es intraarticular (en V o en T). Para el tratamiento quirúrgico usamos tornillos o placas de bajo perfil que nos permiten una movilización inmediata.

☞ FRACTURAS DE LAS FALANGES

Suelen ser benignas. Es importante tener en cuenta la posición de las uñas.

Normalmente el tratamiento se realiza con férulas o vendajes escayolados con el dedo malo unido al sano adyacente. Hay férulas especiales como la férula dorsal extensora, para fractura o arrancamiento de la 3 falange

Cuando hay un componente articular hay que ser más exigente, hay dispositivos para colocar pequeñas agujas de Kirchner, también fijaciones con rayos X



☞ TENOVITIS ESTENOSANTE DE DeQUERVAIN

Sobre todo en el sexo femenino. Localizada en la primera corredera tendinosa sobre el borde radial (formada por el abd pollicis longus y el extensor pollicis longus). Se produce una fibrosis del ligamento anular de la corredera, lo que provoca un dolor crónico al hacer una inclinación cubital de la corredera (movimiento muy común al servir una cafetera o una jarra).



Importante es el **signo de Finkelstein**, le pedimos al paciente que se coja el pulgar y nosotros le hacemos inclinación cubital.

También veremos hinchazón local

El **diagnóstico diferencial** debe hacerse con tenosinovitis de la 2 corredera, atrapamiento del nervio radial superficial, pseudoartrosis del escafoides y artrosis trapecio-metacarpiana (rizartrosis del pulgar)

Tratamiento

AINEs junto con inmovilización con férulas así como infiltración corticoidea. También podemos realizar cirugía con la apertura de la corredera fibrosada siempre con cuidado de no lesionar el nervio radial

☞ TENOSINOVITIS ESTENOSANTE DE CORREDERAS DIGITALES

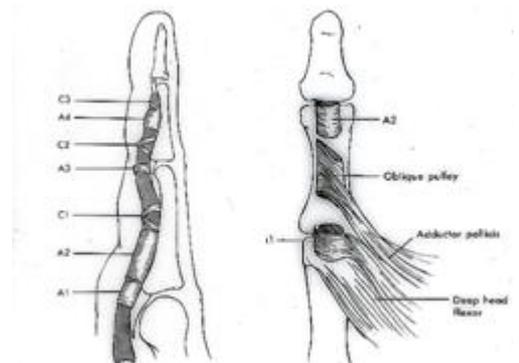
También llamado dedo en resorte o dedo en gatillo

Se produce dolor o bloqueo de la extensión del dedo que puede ser vencido (el bloqueo) con la extensión pasiva y sensación de chasquido o resorte

Se produce porque hay un conflicto de tamaño entre el tendón y la vaina que le rodea en la polea A1 en la parte distal metacarpiana.

Se da sobre todo en mujeres entre 40-60 años.

En el pulgar es frecuente en el recién nacido, también se da en mujeres y personas con infecciones (tuberculosis) y artritis reumatoide.



Tratamiento: infiltraciones cortico-anestésicas de la vaina y/o apertura quirúrgica de la corredera.

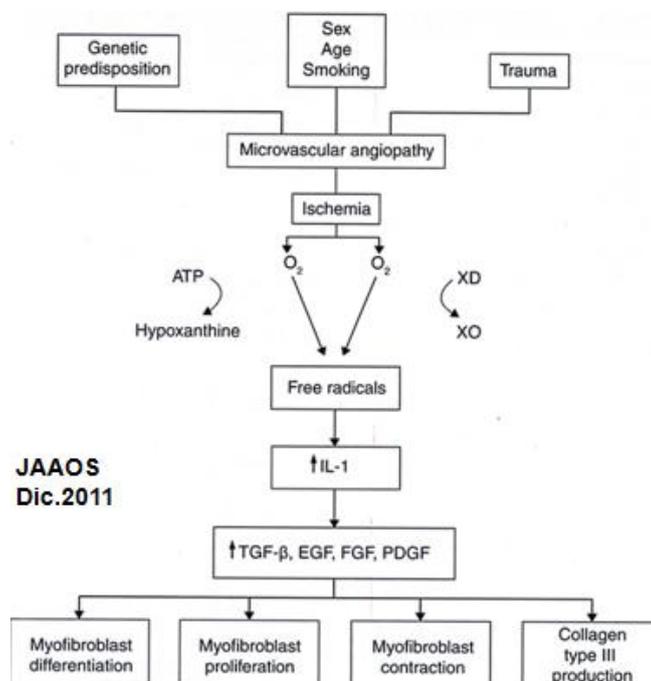
☞ ENFERMEDAD DE DUPUYTREN

Es un engrosamiento nodular con acortamiento o retracción de la fascia palmar

Es idiopática y que suele tener cierto componente de tipo familiar (algún familiar la tenia), se da en varones sobre todo. Entre los factores de riesgo encontramos epilepsia, diabetes, tabaco, EPOC, alcohol,...

Asociado (aunque algunos no lo ven así) con trabajos relacionados con traumatismos de repetición. Algunos autores hablan de cierto componente autoinmune

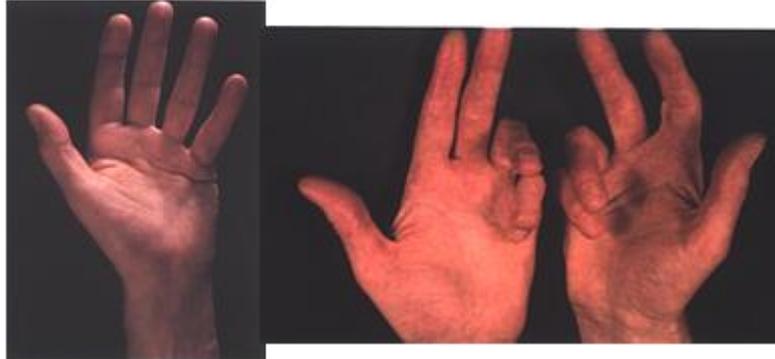
La grafica JAAOS nos permite ver los factores causales de esta enfermedad y lo que se produce finalmente (diferenciación y proliferación de miofibroblastos que es lo que causa los nódulos)



Clínica

Son nódulos indoloros en el pliegue palmar distal que se van concentrando. Aunque no hay afectación neurológica sí que hay afección de la flexión metacarpofalángica y de la interfalángica proximal. La frecuencia de afección es: 4 dedo → 5 dedo → 3 dedo → 2 dedo

En la foto siguiente vemos los nódulos (en este caso es un estadio de la enfermedad incipiente). En enfermedades avanzadas parece la mano de un predicador



Puede estar asociado a enfermedad de Ledderhose (fibromatosis plantar) o a la de La Pevroine (induración plástica del pene)

Diagnostico: siempre es por la visión del cuadro, no se hacen pruebas

Tratamiento

Hay en muchos casos que la extirpación de nódulos precisa injertos cutáneos

Las férulas correctoras solo retrasan el cuadro

Método de la aguja: con una pequeña aguja en cuadros incipientes se rompe las zonas fibrosadas percutáneamente

También podemos realizar una escisión quirúrgica cuando la flexión metacarpofalángica supera los 30° o los 15° de flexión de la interfalángica proximal.

Es conveniente realizar el tratamiento en precoz para evitar daños ya que los casos avanzados son proclives a necrosis cutáneas o lesiones neurovasculares con la cirugía.

Las cicatrices nunca deben coger los pliegues de los dedos para no limitar el movimiento.

