

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON  
FACULTAD DE MEDICINA

XV  
MED  
Tesis  
U 26 J  
1999

# TRAUMATOLOGIA

## "FRACTURAS DE CODO"

PROFESOR : Dr. Ricardo Zabala

ESTUDIANTES : Patricia Ugarte

Israel Ticona

AÑO : 1999

COCHABAMBA - BOLIVIA

## FRACTURAS DEL CODO

### **Biomecánica:**

El codo es una articulación con gran movilidad y tiene una flexión de 0 a 150°. Cuando es imposible la extensión completa del codo, esta se mide en valores negativos.

La pronación y supinación se producen por la rotación de la cabeza del radio sobre el cóndilo del humero. Para explorar la pronación y supinación, el codo debe estar flexionado en ángulo recto y adosado al cuerpo. El recorrido normal de pronación y supinación es de aproximadamente de 180° y la posición de partida ha de ser la mano en supinación máxima.

### **Anatomía:**

Los puntos de referencias óseos normales son tres eminencias óseas (la punta del olecranon, la epitrodea y el epicóndilo) que forma un triángulo cuando el codo está flexionado a 90° (triángulo de Nélaton o de Huéter). Con el brazo extendido, la punta del olecranon asciende hasta que los tres puntos se colocan en una misma línea horizontal (línea de Malgaigne).

La estabilidad de la articulación del codo está determinada por la fijación de la tróclea del húmero en la cavidad trocleal del cúbito, por los soportes musculares (sobre todo el braquial anterior y tríceps), y los soportes tendinosos y ligamentarios colaterales, como por ejemplo, la fijación que hace el ligamento lateral que va de la cabeza del radio al cúbito. Debido a que esta articulación es de gran movilidad, sus estructuras pueden sufrir fácilmente distensiones, subluxaciones o esguinces y debido a que por sus caras anterior y posterior corren vasos y nervios en determinadas circunstancias pueden presentarse serias complicaciones vasculares y nerviosas.

## **Fracturas supracondileas del húmero:**

Más frecuente en niños de 4 a 12 años de edad.

El mecanismo de producción es indirecto, por una caída sobre la palma de la mano con el codo extendido (tipo en extensión). El trazo es oblicuo hacia delante y abajo, y el fragmento distal se desplaza hacia atrás, arriba y lateralmente (con preferencia hacia adentro, al mismo tiempo sufre rotación interna y angulación en varo o valgo, según el sentido del desplazamiento lateral. El periostio se despegó del lado hacia el cual se desplaza el fragmento distal y se desgarró en la zona opuesta.

En el tipo por flexión que se produce por caída sobre el codo en acentuada flexión, el trazo es oblicuo hacia abajo y atrás, y el fragmento distal se desplaza hacia adelante.

Tanto en una como en otra variedad la línea de fractura también puede ser perpendicular al eje diafisiario. Existen casos sin desplazamiento, con trazos incompletos (fisuras), o completos (interesan todo el ancho del hueso).

### **Síntomas:**

- Dolor localizado por la presión
- Deformación por el edema y los desplazamientos fragmentarios
- Equimosis lineal sobre el pliegue de flexión
- Impotencia funcional absoluta

### **Complicaciones:**

- Lesiones vasculares
- Síndrome isquémico
- Retracción muscular por fibroesclerosis
- Aumento de presión en los comportamientos musculoaponeuróticos
- Paresia primitiva del nervio mediano
- Parálisis tardía (raro)

**Pronóstico:**

- Bueno, salvo en complicaciones vasculares y nerviosas o persisten desplazamientos que alteran la mecánica funcional del codo.

**Tratamiento:**

- En los casos sin desplazamiento efectuar yeso axilopalmar con el codo en 90° de flexión.
- En las fracturas desplazadas se hace la reducción bajo anestesia general. En la variedad por extensión se tracciona del antebrazo en la dirección del eje del miembro, en forma sostenida y se corrige manualmente el desplazamiento lateral. Luego sin dejar de traccionar se va flexionando el codo. La contrapresión se hace en la cara anterior del brazo mientras el operador empuja el olecranon hacia delante, finalmente se corrige la rotación interna. La fijación de la reducción por osteodesis percutanea temporaria se realiza con alambre de Kirschner y yeso en ángulo recto.

Reducciones estables que toleran una flexión de codo de menos de 90°, se le coloca yeso axilopalmar; en otros casos es necesario el enyesado torocobraquial.

La consolidación se logra en 30 a 35 días, luego se prescribirán ejercicios graduales.

En caso de fracturas por flexión se aplica tracción, se lleva el fragmento desplazado hacia atrás, y se inmoviliza en extensión.

**Fracturas intercondíleas y supraintercondíleas del húmero:**

Se producen frecuentemente en adultos por acción directa de un golpe o choque contra la cara posterior del codo flexionado; la cresta sigmoidea del decúbito penetra entre los cóndilos y los separa.

Los trazos fracturarios son en forma de V, Y o T. Algunas veces cuando existen desplazamientos pueden bascular. Son fracturas que comprometen superficies articulares y pueden producir daños

variables en la función articular. Algunas veces la fractura es conminuta de pronóstico malo.

### **Síntomas:**

- Tumefacción pronunciada
- Equímosis extensas
- Codo aumentado de volumen en su diámetro transversal
- Movilidad anormal de los cóndilos
- Crepitación ósea
- Impotencia funcional

### **Pronóstico:**

Depende del grado de fragmentación y de lesión articular, pero en general no es favorable por que se producen adherencias y oscificaciones periarticulares con perturbación de la función articular.

La necrosis isquémica de algunos fragmentos y la artrosis secundaria son causas agravantes.

### **Tratamiento:**

- Si no existen desplazamientos se inmoviliza con yeso toracobraquial.
- Si existen desplazamientos se pueden realizar reducciones incruentas como la tracción esquelética transolecraneana y posterior enyesado. La reducción cruenta se realiza por osteosíntesis con clavijas o tornillos. A veces se indica artroplastia parcial o total (raro). Se realiza una artrodesis (cuando existe desarreglos anatómicos o artrosis secundarias), pero en buena posición y que sea una solución favorable.

### **Fracturas de cóndilo humeral externo:**

Son mas frecuentes en los niños.

### **Fracturas de la totalidad del condilo externo:**

Se separa del humero segun un ttrazo oblicuo hacia abjo y adentro; el fragmento es triangular y comprende el condilo externo, la vertiente externa de la troclea, el epicondilo y un sector de meáfisis supraepicondilia, junto con las insercions del ligamento lateral externo y de los músculos extensores y supinadores. El mecanismo más común es indirecto, por caída sobre la palma de la mano; el impacto directo con el codo en flexión es mas propio del adulto. Puede producirse cierto grado de diastasis fragmanterio por desplazamiento lateral cuando el desgarró es total, los músculos epicondilos traccionan en fragmento.

Se desarrolla progresivamente un cubito valgo, que puede complicarse con parálisis tardía del nervio cubital.

### **Fracturas de la eminencia capíteta (decorticación o fractura parcial del cóndilo):**

Son intrarticulares y se produce por desprendimiento del cartílago y de una capa ósea subcondrial de variable espesor. En ele adolescente es mas frecuente, puede quedar como cuerpo libre articular. En los adultos es mas común el desprendimiento de la mitad anterior del condilo humeral; el fragmento que es bastante voluminoso, puede desplazarse hacia arriba, el mecanismo es casi siempre indirecto, por caída sobre la mano o codo en flexión; en el primer caso el radio transmite el impacto.