



# “CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS”

Imagenología – Dr. Samuel Esau Fonseca Fierro

## Según La Energía Disipada En El Traumatismo.

- **Fractura de alta energía:** Se refiere a la gran energía cinética del traumatismo que se va a transmitir una a la extremidad y por ende al hueso, por lo que nos vamos a encontrar con importantes lesiones del hueso y de las partes blandas.

- **Fractura de baja energía:** No se necesita un gran traumatismo para producirla. Dos ejemplos:

- a) Fracturas por estrés o por fatiga: Son las resultantes de aplicar una fuerza de poca intensidad y repetidamente ocíclicamente sobre un hueso normal o patológico (por ejemplo la fractura del recluta o por estrés del 2º metatarsiano que recibe también el nombre de fractura de Deütschlander.

- b) Fracturas patológicas o por insuficiencia: Son las que se producen sobre un hueso anormalmente débil por una enfermedad constitucional o adquirida, sin que requiera una fuerza anormal para producirla.

## Según La Extensión Del Trazo.

- **Fractura completa:** Es aquella en la que el trazo afecta a todo el espesor del hueso y periostio.

- **Fractura incompleta:** Es aquella en la que el trazo no afecta a todo el espesor del hueso:

- a) Fisuras: afecta a parte del espesor.

- b) Fracturas en tallo verde: típica en los niños, suceden por flexión en huesos flexibles.

- c) Fracturas en rodete: típica de los niños en las zonas de unión metafiso-diafisarias.

## Según El Mecanismo De Producción.

- **Fracturas por mecanismo directo:** Son las producidas en el lugar del impacto de la fuerza responsable, pueden ser multifragmentarias.

- **Fracturas por mecanismo indirecto:** Se producen a distancia del lugar del traumatismo. Las podemos clasificar de la siguiente forma:

- a) Fracturas por tensión o tracción: debidas a dos fuerzas que actúan en la misma dirección pero en sentido opuesto, divergentes desde el hueso.

- b) Fracturas por compresión: debidas a dos fuerzas que actúan en la misma dirección pero en sentido opuesto, convergentes hacia el hueso.

- c) Fracturas por torsión: Debidas a una fuerza que ocasiona un movimiento de rotación del hueso sobre su eje. El trazo suele ser espiroideo.

**d) Fracturas por flexión:** Debidas a dos fuerzas de direcciones paralelas que actúan en el mismo sentido, pero cada una en un extremo del hueso. El trazo suele ser trasverso o ligeramente oblicuo y puede existir un tercer fragmento en ala de mariposa.

**e) Fracturas por cizallamiento:** Son debidas a dos fuerzas paralelas en sentido opuesto, convergentes hacia el hueso. El trazo suele ser transversal.

### **Según La Lesión Tissular.**

- **Fracturas cerradas:** No existe comunicación del foco de fractura con el exterior. Pueden a su vez clasificarse según la intensidad de la lesión de las partes blandas asociada mediante la clasificación de Tscherne y Oestern y también la clasificación de la AO.

- **Fracturas abiertas:** Existe una solución de continuidad en la piel que comunica el foco de fractura con el exterior.

### **Según La Localización.**

En los huesos largos distinguimos fracturas diafisarias, metafisarias y epifisarias. En los que están en crecimiento, además, puede haber fracturas fisarias o epifisiolisis, donde la clasificación de Salter y Harris es la más extendida y se distinguen 6:

- **Tipo I:** Consiste en una separación completa epifisometafisaria, pero sin fractura ósea.

- **Tipo II:** Es el tipo más común de lesión fisaria. En ella el trazo de fractura se extiende a lo largo de la placa epifisaria para luego discurrir hacia la metáfisis originando un fragmento metafisario triangular.

- **Tipo III:** El trazo de fractura discurre desde la superficie articular a la placa de crecimiento para luego avanzar a lo largo de las misma hasta la periferia.

- **Tipo IV:** El trazo se extiende desde la superficie articular a través de la epífisis, cruza todo el espesor de la placa fisaria y una porción metafisaria, para acabar finalmente en esta zona.

- **Tipo V:** Es consecuencia de una fuerza de compresión que produce un aplastamiento de la fisis.

- **Tipo VI:** Es una lesión del anillo pericondral de la placa de crecimiento descrito por Rang.

## Según La Estabilidad De La Fractura.

- **Fracturas estables:** No tienen tendencia a desplazarse una vez se consigue una reducción adecuada. Por lo general son fracturas simples con un trazo transversal o con una oblicuidad inferior a 45°.
- **Fracturas inestables:** Son aquellas que tienen tendencia a desplazarse una vez se consigue una reducción adecuada o son plurifragmentarias. Por lo general son fracturas con una oblicuidad superior a 45° (excepto las espiroideas).

## La Clasificación Ao.

La clasificación de una fractura se expresa con 5 elementos de un código alfanumérico, como sigue: Hueso y segmento, así como tipo y grupo.

Los números de los dos primeros recuadros indican la localización (hueso y segmento), seguidos por otro recuadro con una letra que indica el tipo de la fractura, y dos números más que definirán las características morfológicas de la fractura. Los huesos largos se numeran de la siguiente forma:

- 1 = Húmero    • 2 = Cúbito y radio
- 3 = Fémur    • 4 = Tibia y Peroné.

Cada hueso largo tiene tres segmentos :

- 1 = Segmento proximal • 2 = Segmento medio (diafisario)
- 3 = Segmento distal Tanto en el segmento proximal como en el distal, distinguiremos 3 tipos de fracturas: fractura extraarticular, fractura articular parcial, fractura articular completa.

En el segmento diafisario, podemos distinguir los siguientes tipos:

- Tipo A: Fracturas simples • Tipo B: Fractura en cuña
- Tipo C: Fractura compleja

Existen una serie de excepciones en esta clasificación:

- Húmero proximal:
  - a) Tipo A: Fractura extraarticular unifocal b) Tipo B: Fractura extraarticular bifocal. c) Tipo C: Fractura articular
- Fémur proximal: a) Tipo A: Fractura del área trocantérea b) Tipo B: Frac. De Cuello
  - b) Tipo C: Fractura de la cabeza
- Segmento maleolar: a) Tipo A: Fractura infrasindesmal b) Tipo B: Fractura transindesmal c) Tipo C: Fractura suprasindesmal