

# FRACTURAS

## ÍNDICE

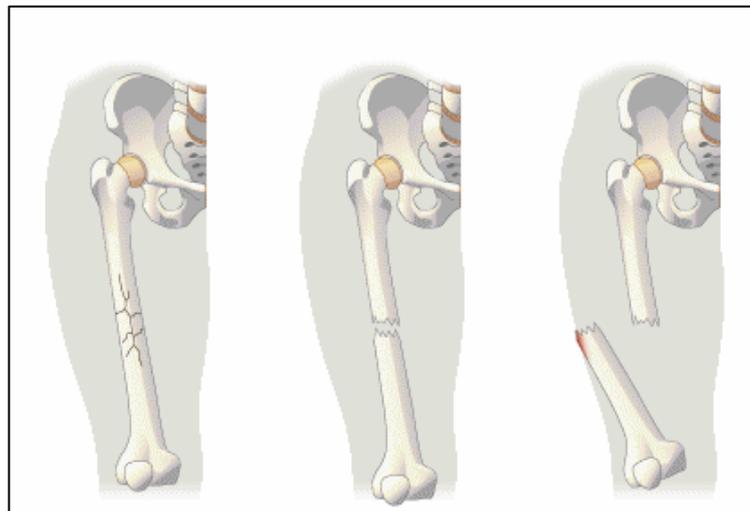
1. DEFINICIÓN
2. CAUSAS
3. TIPOS
4. DIAGNOSTICO
5. SÍNTOMAS
6. COMPLICACIONES
7. SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN
8. CÓMO ACTUAR EN CASA
9. TRATAMIENTO TERAPÉUTICO

## 10. DEFINICIÓN

Una fractura es la pérdida de continuidad en la estructura normal de un hueso, sumado al trauma y la alteración del tejido blando y los tejidos neurovasculares circundantes.

En una persona sana, siempre son provocadas por algún tipo de traumatismo, pero existen otras fracturas, denominadas patológicas, que se presentan en personas con alguna enfermedad de base sin que se produzca un traumatismo fuerte.

Es el caso de algunas enfermedades orgánicas y del debilitamiento óseo propio de la vejez.



## 11. CAUSAS

Las causas que hacen que éstos se rompan son muy variados:

- Origen de la enfermedad en los huesos. (Osteoporosis)
- Impacto directo
- Caída desde una altura

- Accidentes de coche, moto, etc.
- Maltrato
- Estrés o sobrecarga, fuerzas repetitivas (que provoca una fisura delgada en el hueso).
- El consumo del tabaquismo es una de las causas de fractura.

## 12. TIPOS:

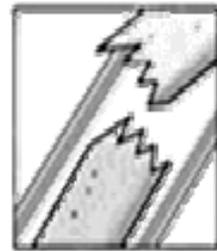
Existen varios tipos de fractura, que se pueden clasificar atendiendo a los siguientes factores: estado de la piel, localización de la fractura en el propio hueso, trazo de la fractura, tipo de desviación de los fragmentos y mecanismo de acción del agente traumático.

- **Fracturas cerradas.** Son aquellas en las que la fractura no comunica con el exterior, ya que la piel no ha sido dañada.



**Fractura cerrada  
o simple**

- **Fracturas abiertas.** Son aquellas en las que se puede observar el hueso fracturado a simple vista, es decir, existe una herida que deja los fragmentos óseos al descubierto. Unas veces, el propio traumatismo lesiona la piel y los tejidos subyacentes antes de llegar al hueso; otras, el hueso fracturado actúa desde dentro, desgarrando los tejidos y la piel de modo que la fractura queda en contacto con el exterior.



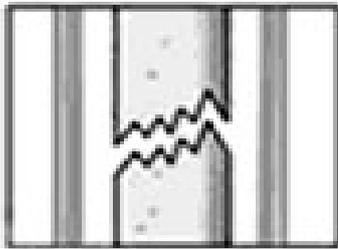
**Fractura abierta  
o compuesta**

### Según el trazo de la fractura:

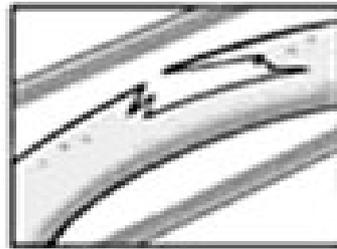
- **Transversales:** la línea de fractura es perpendicular al eje longitudinal del hueso.
- **Oblicuas:** la línea de fractura forma un ángulo mayor o menor de 90 grados con el eje longitudinal del hueso.
- **Longitudinales:** la línea de fractura sigue el eje longitudinal del hueso.
- **En «ala de mariposa»:** existen dos líneas de fractura oblicuas, que forman ángulo entre sí y delimitan un fragmento de forma triangular.
- **Conminutas:** hay múltiples líneas de fractura, con formación de numerosos fragmentos óseos.

En los niños, debido a la gran elasticidad de sus huesos, se producen dos tipos especiales de fractura:

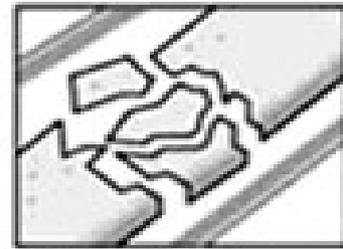
- **Incurvación diafisaria:** no se evidencia ninguna fractura lineal, ya que lo que se ha producido es un aplastamiento de las pequeñas trabéculas óseas que conforman el hueso, dando como resultado una incurvación de la diáfisis del mismo.
- **En «tallo verde»:** el hueso está incurvado y en su parte convexa se observa una línea de fractura que no llega a afectar todo el espesor del hueso.



**Fractura  
transversa**



**Fractura en  
tallo verde**



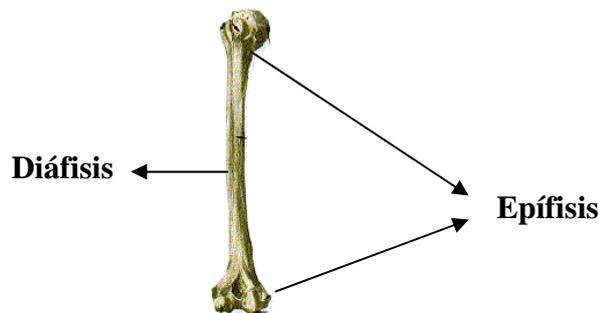
**Fractura  
conminuta**

**Los huesos largos se pueden dividir anatómicamente en tres partes principales:**

La diáfisis es la parte más extensa del hueso, que corresponde a su zona media.

Las epífisis son los dos extremos, más gruesos, en los que se encuentran las superficies articulares del hueso. En ellas se insertan gran cantidad de ligamentos y tendones, que refuerzan la articulación.

Las metáfisis son unas pequeñas zonas rectangulares comprendidas entre las epífisis y la diáfisis. Sobre ellas se encuentra el cartílago de crecimiento de los niños.



**Las fracturas pueden ser, según su localización:**

- **Epifisarias** (localizadas en las epífisis). Si afectan a la superficie articular, se denominan fracturas articulares y, si aquélla no se ve afectada por el trazo de fractura, se denominan extraarticulares. Cuando la fractura epifisaria se produce en un niño e involucra al cartílago de crecimiento, recibe el nombre de epifisiólisis.
- **Diafisarias** (localizadas en la diáfisis). Pueden afectar a los tercios superior, medio o inferior.
- **Metafisarias** (localizadas en la metáfisis). Pueden afectar a las metáfisis superior o inferior del hueso.

### Según el mecanismo de producción:

- **Traumatismo directo.** La fractura se produce en el punto sobre el cual ha actuado el agente traumático. Por ejemplo: fractura de cúbito por un golpe fuerte en el brazo.
- **Traumatismo indirecto.** La fractura se produce a distancia del lugar donde ha actuado el agente traumático. Por ejemplo: fractura del codo por una caída sobre las palmas de las manos.
- **Contracción muscular brusca.** En deportistas y personas con un gran desarrollo muscular se pueden producir fracturas por arrancamiento óseo al contraerse brusca y fuertemente un músculo determinado. También se han observado fracturas de este tipo en pacientes sometidos a electroshok.

### 13. DIAGNOSTICO

Además del examen y la historia médica completa (en la que se pregunta cómo se produjo la lesión), los procedimientos para diagnosticar una fractura pueden incluir los siguientes:

- Rayos X - examen de diagnóstico que utiliza rayos invisibles de energía electromagnética para producir imágenes de los tejidos internos, los huesos y los órganos en una placa.
- Imágenes por Resonancia Magnética (su sigla en inglés es MRI) - procedimiento de diagnóstico que utiliza una combinación de imanes grandes, radiofrecuencias y una computadora para producir imágenes detalladas de los órganos y estructuras dentro del cuerpo.
- Tomografía computarizada (También llamada escáner CT o CAT.) - procedimiento de diagnóstico por imagen que utiliza una combinación de rayos X y tecnología computarizada para obtener imágenes de cortes transversales (a menudo llamadas "rebanadas") del cuerpo, tanto horizontales como verticales. Una tomografía computarizada muestra imágenes detalladas de cualquier parte del cuerpo, incluyendo los huesos, los músculos, la grasa y los órganos. La tomografía computarizada muestra más detalles que los rayos X regulares.

### 14. SÍNTOMAS

Aunque cada fractura tiene unas características especiales, que dependen del mecanismo de producción, la localización y el estado general previo del paciente, existe un conjunto de síntomas común a todas las fracturas, que conviene conocer para advertirlas cuando se producen y acudir a un centro hospitalario con prontitud. Estos síntomas generales son:

- **Dolor:** Es el síntoma capital. Suele localizarse sobre el punto de fractura. Aumenta de forma notable al menor intento de movilizar el miembro afectado y al ejercer presión, aunque sea muy leve, sobre la zona.
- **Impotencia funcional:** Es la incapacidad de llevar a cabo las actividades en las que normalmente interviene el hueso, a consecuencia tanto de la propia fractura como del dolor que ésta origina.

- **Deformidad:** La deformación del miembro afectado depende del tipo de fractura. Algunas fracturas producen deformidades características cuya observación basta a los expertos para saber qué hueso está fracturado y por dónde.
- **Hematoma:** Se produce por la lesión de los vasos que irrigan el hueso y de los tejidos adyacentes.
- **Fiebre:** En muchas ocasiones, sobre todo en fracturas importantes y en personas jóvenes, aparece fiebre después de una fractura sin que exista infección alguna. También puede aparecer fiebre pasados unos días, pero ésta es debida, si no hay infección, a la reabsorción normal del hematoma.
- Atrofia muscular por desuso.
- Disminución del tono muscular.
- Rigidez articular.
- Disminución del rango articular.

## 15.COMPLICACIONES:

- Formación de un callo óseo (proceso normal de consolidación de una fractura) excesivamente grande, que puede comprimir las estructuras vecinas, causando molestias más o menos importantes.
- Lesiones de los vasos sanguíneos, que pueden dar lugar a trombosis arteriales, espasmos vasculares y a la rotura del vaso, con la consiguiente hemorragia. Este tipo de lesiones puede provocar también gangrena seca, debida a la falta de irrigación del miembro afectado.
- Estiramientos, compresiones y roturas nerviosas, que se pondrán de manifiesto con trastornos de la sensibilidad y alteraciones de la motilidad y la fuerza musculares.
- Cuando la fractura ha sido articular, puede dejar como secuelas: artritis, artrosis y rigidez posterior de la articulación.
- Las fracturas que afectan al cartílago de crecimiento en los niños pueden ocasionar la detención del crecimiento del hueso fracturado.
- Infección de la zona fracturada, cuando en ella se ha producido herida.

## 16.SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN:

Los sistemas más comunes son el cabestrillo y el entablillado, ambos de fácil ejecución.

### Cabestrillo:

Se puede utilizar para inmovilizar cualquier tipo de fractura de los miembros superiores.

- Mover la mano del miembro afectado hacia el hombro contrario, doblando el codo y procurando que el brazo quede pegado al cuerpo.
- Doblar en triángulo un pañuelo grande y pasarlo con mucho cuidado por debajo del antebrazo del paciente.



- Llevar la punta del pañuelo que se encuentra más próxima al cuerpo del accidentado hasta la nuca.
- Llevar el otro extremo del pañuelo también hasta la nuca, para anudarlo con el anterior, pasándolo por delante del cuello.

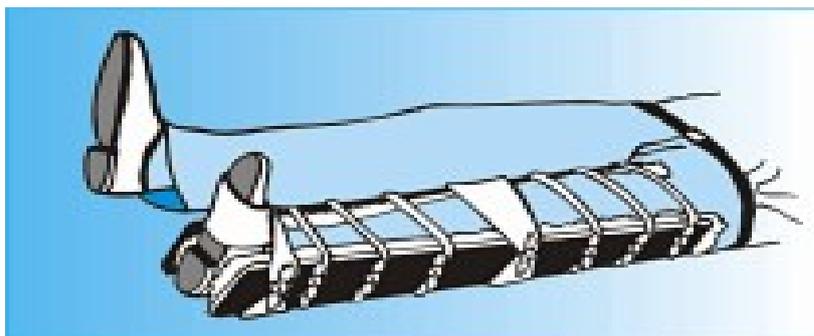
Cuando no se dispone de un pañuelo cuadrado, se puede improvisar un cabestrillo con un cinturón, una venda corriente o cualquier trapo alargado, del siguiente modo:

- Rodear con el útil que se haya elegido la muñeca del brazo herido, con una sola vuelta. Si es una venda o similar, se puede doblar en dos, rodear la muñeca y pasar los dos extremos a la vez por dentro del doblez. Luego se hace correr la venda o el paño hasta que quede ajustado a la muñeca, sin producir compresión.
- Atar los dos extremos largos pasándolos por detrás del cuello.
- Es conveniente que la mano quede lo más elevada posible, para reducir las posibilidades de movilización.

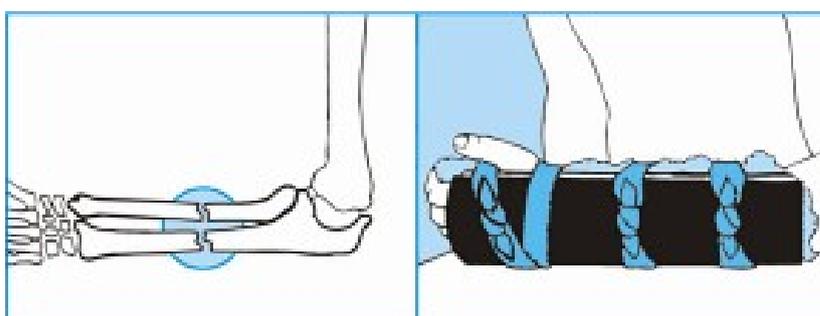
### Entablillado o férula:

Se utiliza para inmovilizar cualquier fractura producida en un hueso largo, ya sea de las extremidades superiores o inferiores.

- Proveerse de tablas o pequeños troncos lisos. Pueden ser útiles otros materiales, como telas gruesas enrolladas, periódicos, etcétera.
- Si se dispone de tablas, colocarlas a los lados de las zonas fracturadas; si se utilizan periódicos, formar una especie de canal, dentro del cual debe quedar el miembro afectado.
- Luego, con vendas, pañuelos, corbatas o cualquier pedazo de tela, se va sujetando el entablillado o la férula, de modo que el individuo no pueda mover la zona fracturada.
- Si la fractura es en la pierna, deben inmovilizarse la rodilla y el tobillo.



- Si es en el antebrazo, se inmovilizarán la muñeca y el codo.



- Si es en el brazo, se deben inmovilizar el hombro y el codo. El hombro puede inmovilizarse vendando el brazo contra el cuerpo del sujeto, con cuidado de no causar compresión sobre la fractura.
- Si no se puede obtener ningún material más o menos rígido, la inmovilización de las piernas se puede efectuar vendándolas juntas. Las ataduras se colocarán en los tobillos, las rodillas, los muslos y por encima y debajo de la zona de fractura, siempre que ésta no se localice en uno de estos puntos.

## **17. CÓMO ACTUAR EN CASA:**

- Antes de actuar sobre la propia fractura, hay que atender a la respiración y al ritmo cardiaco. Si el accidentado no respira, es inútil intentar solucionar la fractura.
- Si es preciso, se realizará masaje cardiaco y respiración artificial boca a boca.
- Si el accidentado respira pero está inconsciente, hay que procurar mantener libres sus vías respiratorias- Para ello se pondrá de lado la cabeza del paciente, con el fin de que no pueda aspirar ninguna secreción o vómito, en caso de que se produzca. Luego se debe tirar de la lengua hacia fuera, para evitar que se obstruya la glotis.
- Una vez controlada la respiración, puede prestarse atención a la fractura. Ante todo, no se debe movilizar el foco de fractura, porque podrían desplazarse los fragmentos óseos y hacer más difíciles la reducción y la consolidación. Además, la movilización produce un intenso dolor.
- No se debe intentar quitar la ropa al accidentado. Esta maniobra debe ser llevada a cabo por personal especializado.
- La inmovilización se puede realizar de distintos modos, según la zona que se haya fracturado y el material de que se disponga.
- Una vez inmovilizada la fractura, se trasladará al accidentado al centro hospitalario más cercano.
- Cuando se sospeche que puede haber fractura de la columna vertebral, la conducta más prudente es no tocar al paciente, cubrirle con alguna prenda de abrigo para que no se enfríe y llamar a una ambulancia para que sea trasladado con rapidez a algún centro hospitalario.

## **18. TRATAMIENTO TERAPÉUTICO:**

Se debe lograr que las articulaciones no incluidas en la inmovilización sigan funcionando para evitar una rigidez posterior. Ello se consigue con movilizaciones activas, nunca pasivas ni con masajes. Una vez retirada la inmovilización, se debe procurar la recuperación funcional de los músculos, que generalmente, debido al tiempo de inactividad, estarán hipotróficos. Se indicarán ejercicios propios en cada caso.

A continuación se indicara algunas pautas:

- En la zona de la fractura se aplicara compresas frías para disminuir el edema y el dolor.
- La extremidad lesionada debe estar inmovilizada y colocada en elevación para mejorar la circulación.

- Realizar movimientos activos en las articulaciones próximas.
- En el caso de fracturas de los miembros inferiores, es muy importante mantener la flexión dorsal normal del tobillo; no solamente para evitar la rigidez si no para favorecer el retorno venoso.
- Realizar contracción para los músculos que se encuentran dentro del segmento inmovilizado para preservar la función muscular y prevenir la atrofia.

**Objetivos:**

- Disminuir el dolor.
- Disminuir el edema, enrojecimiento y calor.
- Restablecer la movilidad completa en todas las articulaciones previamente inmovilizadas.
- Aumentar la fuerza muscular.
- Restablecer en tono muscular.

**MARLENE MARGOTH PÉREZ ESPÍNDOLA.**  
EGRESADA.  
CARRERA TÉCNICA PROFESIONAL.  
FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN.