



Company Name: \_\_\_\_\_ Job Site Location: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Start Time: \_\_\_\_\_ Finish Time: \_\_\_\_\_ Foreman/Supervisor: \_\_\_\_\_

## ***Topic 106: First Aid for Bone Breaks***

**Introduction:** A fracture is a break in a bone usually accompanied by injury to the surrounding tissue. Most fractures result from an injury, such as an automobile accident, sports, or a fall. A fracture occurs when the force against the bone is greater than the strength of the bone. The direction, speed, and power of the force affect the type and severity of the fracture, as do the age, resilience, and type of bone. Bones weakened by osteoporosis or tumors can be fractured with very little force. Bone breaks of the extremities (arms or legs) rarely pose a life threatening condition.

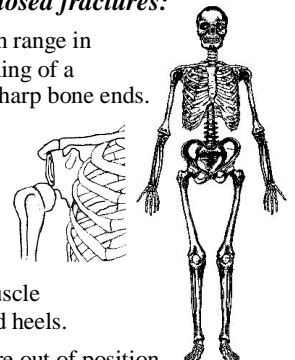
**If a bone is fractured,** immobilizing it will reduce the potential for further injury and pain to the injured person. Movement of the sharp ends of the bone near the muscle, blood vessels, and nerves can produce significant additional injuries.

**With broken bone injuries,** pain is usually the most obvious symptom. It may be severe and usually worsens with time and movement. Touching the area around the broken bone is also painful. Fractures usually cause swelling and bruising at the site. Depending on the type of fracture, a broken limb may appear deformed. The limb may not function properly, so that moving an arm, standing on a leg, or gripping with a hand is impossible. A fractured bone may cause blood to leak into the surrounding tissue or from the wound itself.



**Following are the different types of bone injuries, with the two general categories being open fractures and closed fractures:**

- **Closed fractures** are fractures in which the bone has been broken, but has not penetrated the skin. Closed fractures can range in seriousness from a hairline fracture (a crack along the shaft of the bone) to a comminuted fracture (splintering or crushing of a bone). Closed fractures have the potential to cause significant internal bleeding due to internal lacerations caused by sharp bone ends.
- **Open fractures** are breaks in which the sharp bone end has penetrated the skin's surface. Depending on the location, the laceration caused by the sharp bone may cause serious bleeding. Complications of open fractures include damage to the muscles and nerves, and bone infection. Open fractures are more likely to become infected than closed fractures
- **Comminuted (pulverized) fractures** result when a severe, direct force causes several breaks, producing several bone fragments. These fractures may heal very slowly if the blood supply to part of the bone is interrupted.
- **Avulsion (separation) fractures** are caused by strong muscle contractions pulling off sections of bone to which the muscle tendon is attached. These fractures most commonly occur in the shoulders and knees but can also occur in the legs and heels.
- **Dislocations** are very painful and are identified by noticeable deformity because the bones on either side of the joint are out of position.
- **Strains and sprains** may resemble and feel like a closed fracture, and if severe, should be treated as such until determined by an x-ray.



**If enough lateral force** was delivered to fracture a thigh bone (the femur, a bone covered by thick muscle), additional injuries may be present. For example, if a person falls "feet first" for some distance, the obvious injury would be to the feet, legs, and possibly the spine. However, secondary injuries could include abdominal injury, or head injury from tumbling forward after hitting the ground.

**An injured limb should be moved as little as possible. General first aid for suspected fractures includes the following steps:**

- **Visually evaluate** the injured person for swelling, lacerations, abrasions, bruising, color, or limb deformity.
- **Stop any bleeding** and treat the injured person for shock.
- **Immobilize** the injured extremity, including the joint above, and the joint below the injury site. Support the area of injury.
- **Never move** a suspected spinal or back injury.

**Open wounds** – The primary considerations in open fractures are to control bleeding and treat for shock. Open wounds should be covered with a sterile pressure dressing and pressure applied to further control bleeding. The limb should then be adequately immobilized.

**Conclusion:** If an accident involving broken bone injuries occurs (depending on the severity), contact Emergency Medical Services while rendering first aid. If open bleeding is involved, personal protective equipment for bloodborne pathogens should be used. Whatever the case, the injured person needs to be treated by a medical professional to determine the extent of the injury, avoid complications, and ensure proper healing. Broken bones require **at least** 4 weeks to heal solidly, although in older people, healing often takes longer. Once completely healed, the bone is usually strong and fully functional. Follow these guidelines to properly handle a broken bone injury.



### ***Work Site Review***

Work-Site Hazards and Safety Suggestions: \_\_\_\_\_

Personnel Safety Violations: \_\_\_\_\_

**Employee Signatures:** \_\_\_\_\_  
*(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)*

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Foreman/Supervisor's Signature:** \_\_\_\_\_

*These guidelines do not supersede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.*



Nombre de Compañía: \_\_\_\_\_ Localidad del sitio de trabajo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Tiempo Empezaron: \_\_\_\_\_ Tiempo Terminaron: \_\_\_\_\_ Supervisor: \_\_\_\_\_

## Tópico 106: Primeros Auxilios para Fracturas de Huesos

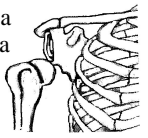
**Introducción:** Una fractura es una quebrada en un hueso, usualmente acompañado con lesiones rodeando los tejidos. Muchas fracturas resultan de una herida, tal como esas causadas por un accidente automovilístico, deportes o una caída. Una fractura ocurre cuando la fuerza contra un hueso es más fuerte que la fuerza del hueso. La dirección, velocidad, y poder de la fuerza afecta el tipo y severidad de la fractura, igual la edad, elasticidad y tipo de hueso. Los huesos se debilitan por osteoporosis o tumores y pueden ser fracturados con poca fuerza. Fracturas de huesos de las extremidades (brazos y piernas) raramente poseen condiciones que amenazan la vida.

**Si un hueso esta fracturado**, inmovilizándolo reducirá el potencial de más lesiones y dolor a la persona herida. Movimiento de las puntas filosas del hueso dentro del músculo y en la proximidad de vasos sanguíneo y nervios pueden producir significantes lesiones adicionales.

**Con lesiones de huesos fracturados**, el dolor usualmente es el síntoma mas obvio. Puede ser severo y usualmente empeora con el tiempo y movimiento. Tocando el área alrededor del hueso fracturado también es doloroso. Fracturas usualmente causan inflamación y magulladura en el lugar de la herida. Dependiendo en el tipo de fractura, un miembro fracturado puede aparecer desfigurado. El miembro no funcionara propiamente, así que moviendo un brazo, pararse, o agarrarse con una mano es imposible. Sangre puede salir desde un hueso fracturado, a veces en grandes cantidades, dentro de los tejidos alrededor o de la herida.

**Siguiente son los diferentes tipos de heridas de huesos, con las dos categorías generales haciendo fracturas abiertas y clausuradas:**

- **Fracturas clausurada** son fracturas en lo cual el hueso ha sido fracturado pero no ha penetrado la piel. Estas fracturas pueden variar en seriedad de una fractura de agrieta (un agrieta a lo largo de la caña del hueso) ha una fractura pulverizador (astillar o pulverizar un hueso). Fracturas clausuradas tienen la potencial de causar significante sangrado interior debido a laceraciones interiores causadas por las puntas filosas del hueso.
- **Fracturas abiertas** son fracturas en lo cual las puntas filosas del hueso penetran el superficie de la piel. Dependiendo en la localidad, la laceración causada por el hueso filoso puede causar sangrado serio. Complicaciones de fracturas abiertas incluye daño a los músculos y nervios e infección en los huesos. Fracturas abiertas son más probables de infectarse, más que fracturas clausuradas.
- **Fracturas pulverizadores** resultan cuando una severa fuerza directa causa varias fracturas, produciendo varios fragmentos de huesos. Estas fracturas pueden currarse lentamente si el suministro de sangre a parte del hueso es interrumpido.
- **Fracturas de separación (Avulsión)** son causadas por fuertes contracciones de los músculos desgarrando partes del hueso a lo cual el tendón del músculo esta sujetado. Estas fracturas comúnmente ocurren en los hombros y rodillas pero también pueden ocurrir en las piernas y talones.
- **Estirones y torceduras** pueden parecerse, sentirse como fractura clausurada, y si es severa, deben ser tratadas como tal hasta determinado por rayos-x.
- **Dislocación** son muy dolorosos y son identificados por notadas desfiguraciones porque los huesos de un lado u otro de la coyuntura están fuera de posición.



**Si bastante fuerza lateral** fue propinado para fracturar un hueso fémur (fémur es un hueso cubierto con músculos gruesos), lesiones adicionales, al igual que lesiones que amenazan la vida pueden estar presentes. Por ejemplo, si una persona se cae de una distancia de “pies primero”, la herida obvia será a los pies, piernas, y posiblemente la espina dorsal. Sin embargo, secundarias pueden incluir lesiones abdominal o de cabeza por rodarse hacia delante después de caerse a la tierra.

**Un miembro herido debe ser movido lo menos posible. Primeros auxilios generales, sospechando de fracturas, incluye las siguientes medidas:**

- **Visualmente evalúa** a la persona herida por inflamación, laceraciones, abrasiones, magullas, color, o deformidad.
- **Immóvilice** la extremidad lesionada, incluyendo coyunturas sobre y debajo del lugar herido.
- **Detenga cualquier sangrado** y trate la persona por conmoción.
- **Nunca mueva**, si sospecha de lesión a espinal dorsal o espalda.

**Heridas abiertas** – La consideración primaria en fracturas abiertas son controlar el sangrado y trato de conmoción. Heridas abiertas deben ser cubiertas con un vendaje estéril de presión con presión aplicado para mejor control del sangrado. El miembro debe ser adecuadamente inmovilizado.

**Conclusión:** Si un accidente, involucrando huesos fracturados, ocurre (dependiendo de la severidad), contacte Servicios Médicos de Emergencia mientras das primeros auxilios. Si un sangrado abierto es involucrado, equipo de protección personal para patógenos llevados por sangre deben ser usados. La persona herida necesita ser tratado por un medico profesional para determinar el grado de la herida, evitar complicaciones, y asegurar la cura. Huesos fracturados requieren **por lo menos 4 semanas** para curarse solidamente, un alivio toma más tiempo en gente mayor. Ya completamente curado, el hueso usualmente esta fuerte y funciona bien. Sigue estas pautas para propiamente manejar lesiones de huesos fracturados.

### Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: \_\_\_\_\_

Violaciones de Seguridad del Personal: \_\_\_\_\_

Hoja informativa de Material de Seguridad Revisada: \_\_\_\_\_ (nombre de químico)

#### Firma de Empleado:

(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

#### Firma de Forman/Supervisor:

**Esta pauta no reemplaza regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.** Información de primeros auxilios proveído es intentado ser general en naturaleza y es sobre las “mejores disponible” pautas. Ningún resultado general o específico es representado o garantizado.