



# Mi Universidad

Línea del tiempo

*De la cruz Anzueto Laura Sofia.*

*Primer parcial*

*Medicina Física y Rehabilitación.*

*Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez.*

*Licenciatura en Medicina Humana.*

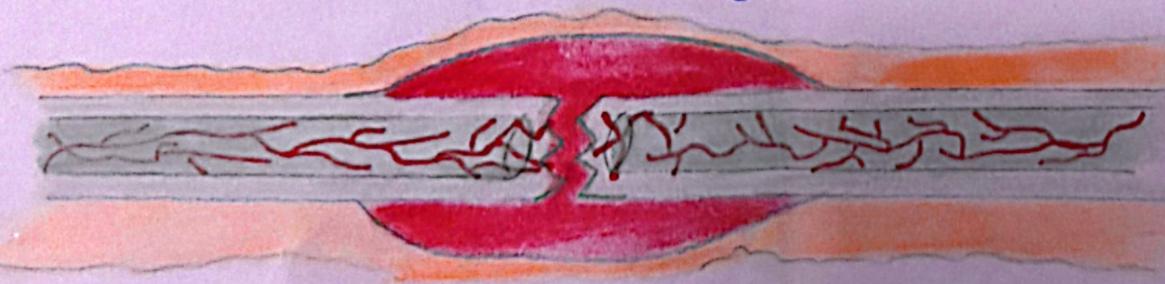
*Quinto semestre, grupo "C"*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 07 de septiembre del 2025.*

# HEMATOMA FRACTURARIO

Formación del hematoma fracturario. Los vasos sanguíneos que atraviesan el trazo de fractura se lesionan. Se presenta una extravasación sanguínea por los cabos vasculares, y se acumula sangre (generalmente coagulada) alrededor del trazo de la fractura, gracias a la fibrina. Esta acumulación de sangre, llamada hematoma fracturario generalmente se forma entre las 6 y 8 horas posteriores a la lesión. Dado que la circulación se detiene en el sitio en el cual se forma el hematoma fracturario, las células óseas de la región se necrosan y, en respuesta a ello, se producen edema e inflamación y, como consecuencia, más detritos celulares.

Fagocitos (neutrófilos y macrófagos) y osteoclastos comienzan a remover los tejidos necrosados o dañados en el sitio del hematoma fracturario y a su alrededor. Esta etapa puede prolongarse varias semanas.



# FORMAC

Fibroblastos  
fracturarios  
natales  
ca

E  
cél  
a produ  
vitales y  
el fibrocartí  
callo de dens  
entre 3 y 4 se

# CONSOLIDACI

# FORMACIÓN DEL CALLO FIBRO-CARTILAGINOSO

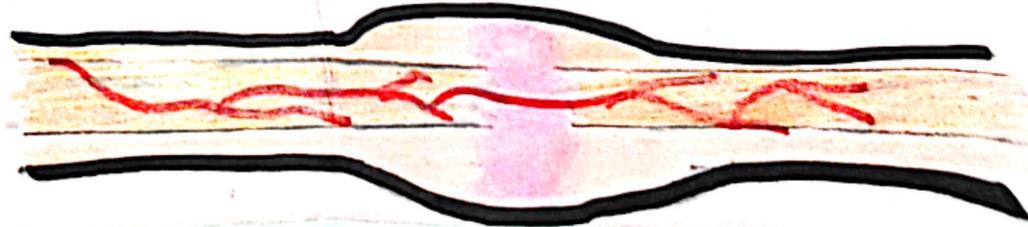
2-3 semanas

Fibroblastos periosteicos invaden al foco

fracturario y producen fibras de colágeno. Además células periosteicas regionales se transforman en condroblastos y comienzan a producir fibrocartilago. Estos fenómenos conllevan la formación de un callo fibrocartilaginoso (blanco); es decir de una masa de tejido de reparación formada por fibras de colágeno y por cartilago que constituyen un puente entre los cabos óseos de la fractura. La formación del callo fibrocartilaginoso insume al rededor de 3 semanas.

## FORMACIÓN DEL CALLO ÓSEO 3sem-4 me

En las regiones cercanas a tejidos óseo sano bien vascularizado, células osteogénicas se transforman en osteoblastos que comienzan a producir trabéculas de hueso esponjoso. Las trabéculas unen a las partes vitales y las necrosadas de los fragmentos óseos originales. Con el tiempo, el fibrocartilago se transforma en hueso esponjoso y, a partir de ello, el callo se denomina callo óseo (duro). El callo óseo se mantiene entre 3 y 4 semanas.



# REMODELACIÓN ÓSEA

La etapa final de la consolidación de la fractura es la remodelación ósea del callo. Las áreas necróticas de los fragmentos óseos originales son gradualmente absorbidas por osteoclastos. Alrededor de la fractura, el hueso esponjoso es reemplazado por hueso compacto.

Algunas veces, la consolidación es tan perfecta que el trayecto de fractura es indetectable, incluso en las radiografías. Sin embargo, como prueba de la fractura con consolidación, se observa un sitio engrosado en la superficie del hueso.

## ¡NOTA!

Si bien la irrigación del hueso es abundante, la consolidación de una fractura a veces tarda meses. El calcio y el fósforo necesarios para fortalecer el hueso recién formado se depositan gradualmente, y las células óseas en general, crecen y se reproducen lentamente. La lentitud de la consolidación de las fracturas graves también se explica por la interrupción de la irrigación sanguínea.



LA-

ísticas regio-  
roducir fibro-  
ncallo fibrocartila-  
de reparación formada  
nstituyen un puente  
ormación del callo fibro-  
nos.

**ÓSEO** 3<sup>er</sup> - 4 meses

o bien vascularizado,  
astos que comienzan  
os unen a 100 partes  
es. Con el tiempo,  
tir de ello, el  
ene

## Bibliografía

Tortora, G. J. (2012). *Principios de Anatomía y Fisiología* (13 ed.). México: Panamericana.  
Recuperado el 07 de Septiembre de 2025