



**Mi Universidad**

## **Consolidación Ósea**

*Cristian Josué Valdez Gómez*

*Parcial I*

*Medicina Física y de Rehabilitación*

*Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez*

*Medicina humana*

*Semestre V*

*Comitán de Domínguez, Chiapas, a 05 de Septiembre del 2025*



# Etapa Inicial Hematoma e inflamación aguda

- \* Ruptura de vasos corticales medulares, y periosteales
- \* Coágulo sanguíneo inicial con fibrina y plaquetas
- \* Dolor intenso
- \* Necrosis de osteocitos en los bordes fracturarios

Minutos - 1 hr fractura

- \* Fagocitosis inicial
- \* Ingreso temprano de neutrófilos
- \* Act. cascada inflamatoria
- \* Hematoma se estabiliza

2 hrs - 6 hrs

## Etapa inflamatoria organizada (tejido de granulación)

Día 2-4

- \* Aparecen macrófagos
- \* fagocitosis + eficiente
- \* angiogenesis
- \* Fibroblastos depositan colágeno tipo III
- \* Angiogenesis Activa.

## Etapa de callo blando.

Día 8-14

- \* condroblastos secretan matriz cartilaginosa
- \* El foco fracturario en unión "elástica" (inestable)
- \* Aparición de cartilago hialino y fibrocartilago.

Sem 5-6

- \* Hueso inmaduro puentea corticales
- \* Hueso endondral central e intramembranoso periférico.
- \* Consolidación ósea primaria
- \* No dolor a la palpación suave.

## Etapa consolidación clínica x Rx

Sem 7-12

- \* Callo duro puenteando corticales en varias proyecciones
- \* Sem 9 Consolidación clínica completa

Mes 3-6

- \* sustitución casi completa por hueso laminar maduro
- \* Reorganización cortical

Mes 7-12

- \* Trabecular
- \* Clínica: Sin dolor, función normal

- \* Inicio de formación de Callo blando fibrocartilago sinoso primitivo.
- \* Hematoma -> tejido de granulación organizado.

Día 5-7

- \* Condrocitos entran en hipertrofia
- \* secreción colágeno X y fosfatasa alcalina
- \* Inicio de calcificación del cartilago.

Día 15-18

## Etapa de callo duro.

- \* bloques de hueso inmaduro
- \* Inicio de estabilidad mecánica parcial
- \* Expansión rápida de callo duro
- \* Sust. cartilago por hueso trabecular.

Día 19-28

## Etapa de Remodelación

- \* Osteoblastos reabsorben hueso inmaduro -> dep. hueso laminar
- \* Desaparición progresiva del exceso de callo
- \* Restauración parcial M.O

Mes 3-6

- \* Remodelación tardía: Restitución anatómica casi completa
- \* Ley de Wolff -> Hueso se adapta a cargas mecánicas

Año 1 - Año 3

Rx: El callo puede reducirse hasta casi imperceptible.

