



Mi Universidad

LÍNEA DEL TIEMPO

Michelle Roblero Álvarez

Parcial I

Medicina Física y de Rehabilitación

Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez

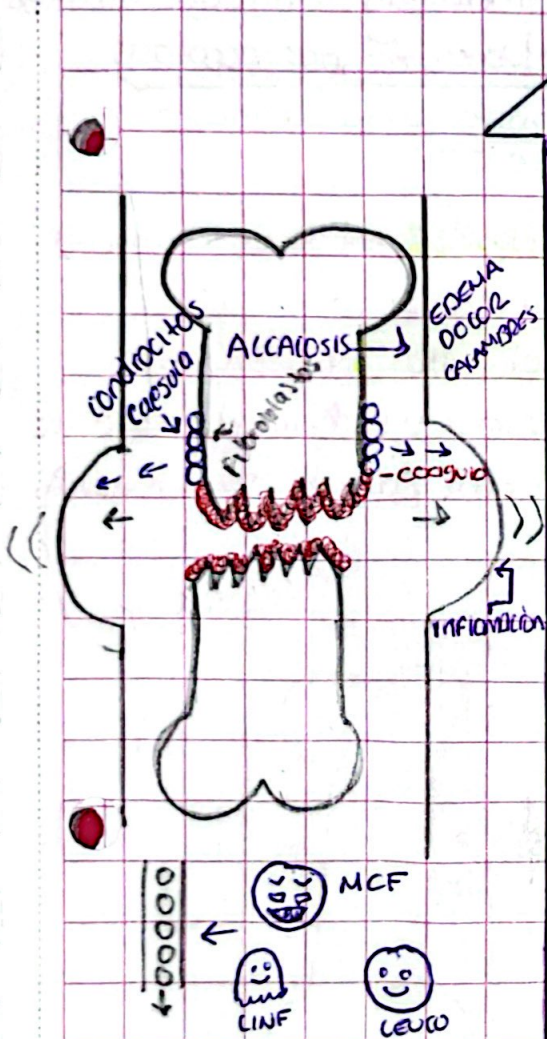
Medicina Humana

5to Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 5 de septiembre de 2025

Consolidación Ósea

DEFINICIÓN: Proceso fisiológico de reparación tisular que el organismo activa tras sufrir una fractura, cuyo objetivo final es restaurar la integridad mecánica y la continuidad estructural del hueso. Tipos: **DIRECTA** - **INDIRECTA**



FASE INFLAMATORIA PROLIFERATIVA

CALLO BLANDO

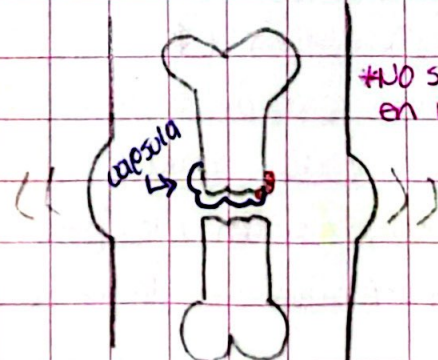
→ Ocorre de **1-7 días**

- ① Hemorragia y hematoma
 - La fractura rompe V.S.
 - La sangre se coagula y forma = Hematoma. → ALCAIDOSIS
 - El hematoma permite migración cél y es rico en fact. de crecimiento.
 - Plaquetas: $POGF$, $TGF-\beta$, $OAMPs$
- ② Inflamación y andamiaje
 - Formación en tej. de granulación rico en fibroblastos = andamiaje estructural
 - Comienza angiogenesis.
- ③ Reclutamiento celular = MCF, linfos y leucos. → Secretan citoquinas → cél mesenquimales. → se diferencian en condrocitos (iniciadores de callo blando)

Ocorre de **2-3 sem.** ←

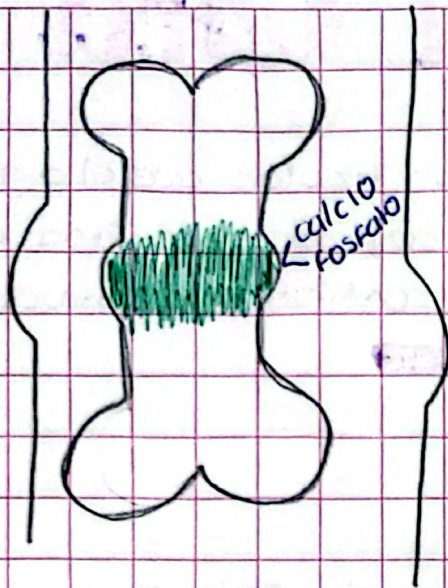
- Desaparece coágulo de sang.
- Aparece una capsula que rodea foco de la fractura.
- Diferenciación celular

- Osteoblastos: forman nuevo tejido
- Osteoclastos: digieren proceso de remodelación inicial.



NO se observa en RX.

Silky



rx después de 3 meses

CALLUS DURO

→ Ocorre de **4-6 sem**

• Inicia la osificación: los componentes del callo comienzan a calcificarse.

• Condrocitos en el centro del callo:

- Se hipertrofian
- Mineralizan matriz del cartilago
- Mueren $\frac{xx}{\theta}$ por apoptosis.

Permite vascularización intensa.

- Osteoclastos: reabsorben cartilago calcificado.

- Osteoblastos: utilizan restos (plexiforme o trabecular), usandolos como base para hueso inmaduro.

Ocorre en **meses o años** ←

• Transformar el callo duro (funcional pero imperfecto estructuralmente) en hueso lamelar maduro.

• Sustituir hueso inmaduro por hueso lamelar.

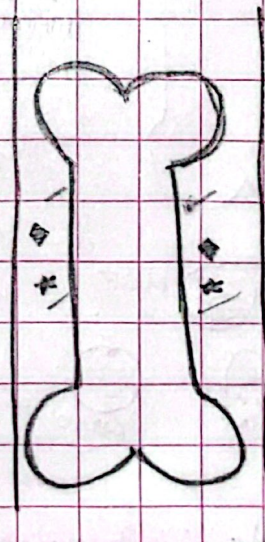
• Osteoclastos: reabsorción del hueso plexiforme del callo → Demuelen ☹

→ Eliminan zonas de $\frac{1}{2}$ estrés que no soportan carga

• Osteoblastos: siguen a los osteoclastos y depositan hueso lamelar.

REMODELACIÓN

acortamiento



→ Este hueso tiene fibras de colágeno altamente organizadas en láminas paralelas o concéntricas
= RESISTENCIA MECÁNICA