



## Línea de tiempo

Eduardo Mendez Trigueros

Primer parcial

Medicina física y rehabilitación

Dr. Alan de Jesús morales Domínguez

Medicina Humana

Quinto semestre, grupo C

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 08 de septiembre del 2025*

## OSIFICACIÓN ÓSEA

Llegada de células inflamatorias

Liberación de citoquinas y  
Factores de crecimiento

**Clinica:**

Dolor, calor, inflamación

**Imagen:**

La radiografía inicial puede mostrar  
la fractura con trazo claro; en los  
primeros 2-3 días aún no hay  
signos de reparación. (no rutinario)

**Trastornos posibles:**

Si hay mala inmovilización o  
compromiso vascular  
Retraso desde el inicio.

Fase  
Inflamatoria  
(0-7 días)

Proliferación de fibroblastos y condrocitos

Formación de tejido fibroso y cartilaginoso (callo blando)

**Imagen:**

A partir de la segunda semana se empieza a ver  
difuminación del trazo en radiografía, (no pedir  
si no hay dolor)

**Trastornos:**

Si no hay adecuada vascularización o estabilidad  
El callo no progresa  
Retardo de consolidación

Fase de formación  
del callo blando  
(1-3 semanas)

El cartilago se mineraliza  
Hueso inmaduro llamado tejido  
óseo trabecular.

Fase de callo duro  
(3-6 semanas)

**Imagen:**

El callo duro se observa como una  
nube blanquecina en radiografía  
(Rutinario 4-6 semanas o en caso  
de dolor).

**Trastornos:**

En fracturas complejas puede formarse  
un pseudoartrosis atrófica si no hay  
continuidad entre fragmentos.  
Aun sigue siendo un retardo en  
la consolidación

Fase de remodelación  
(meses-años)

osteoclastos y osteoblastos remodelan  
Hueso laminar organizado.

**Imagen:**

El hueso vuelve a recuperar la forma  
anatómica normal; el callo se integra.  
(solo si hay retraso de consolidación)

**Trastornos:**

puede quedar una pseudoartrosis hipertrofica  
si hubo movilidad persistente o consolidación  
viciosa si la alineación fue incorrecta.  
aun sigue un retardo en la consolidación  
Pero más tiempo transurre cerca un  
pseudoartrosis. Ya sea hipertrofica o  
hipotrofica.

## Referencias:

1. Pretell-Mazzini, J. A. (2009). *Trastornos de la consolidación: Retardo y pseudoartrosis*. Revista Médica Heredia, 20(1), tr1. [tr1 trastornos de la consolidacion-.pmd](#)
2. Milano, G., & González, A. (2014). *Capítulo 11 – Retardo de consolidación y pseudoartrosis*. En Y. Lópiz Morales (Coordinadora), **Manual del residente de COT**. Hospital Clínico San Carlos. [https://unitia.secot.es/web/manual\\_residente/CAPITULO%2011.pdf?](https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO%2011.pdf?)