

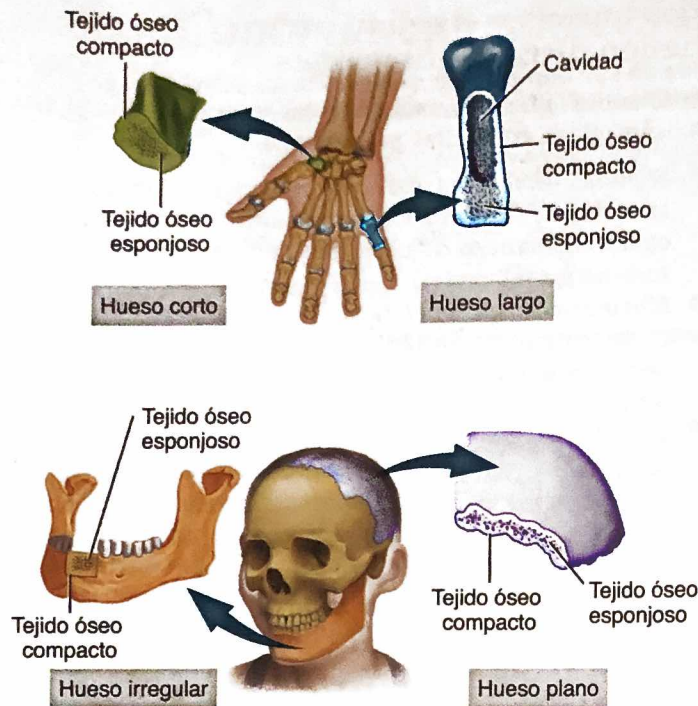


Figura 6-2. Formas de los huesos. Todos los huesos tienen una capa externa de tejido óseo compacto y una capa interna de tejido óseo esponjoso. ¿Qué tipo de hueso contiene una cavidad central?

so compacto. Cada uno de estos tipos de tejido óseo se encuentra en la mayoría de los huesos: una capa externa de tejido óseo compacto y una capa interna de tejido óseo esponjoso.

Los huesos tienen distintas formas, según su papel en la estructura del esqueleto. Hay cinco tipos de huesos (de los cuales se muestran cuatro en la fig. 6-2). Cada uno contiene distintas proporciones de tejido óseo compacto y esponjoso:

- Los **huesos largos** son más largos que anchos. Constan de un eje central con una protuberancia en cada extremo que forma la articulación con otro hueso. Todos los huesos de los miembros son largos, salvo los de las muñecas y los tobillos. Su longitud hace que sean idóneos para actuar como palancas y soportar peso. Los huesos largos están compuestos por una capa externa de hueso compacto. Sus extremos tienen un núcleo interior de hueso esponjoso, pero el eje contiene una capa delgada interior de tejido óseo esponjoso que rodea una cavidad grande.
- Los **huesos cortos** son cuadrangulares, ligeros y no soportan peso. Están formados por tejido óseo esponjoso con una capa delgada de hueso compacto, y son los que forman la muñeca y el tobillo. Su pequeño tamaño y sus superficies planas aumentan su utilidad en estas articulaciones complejas: muchos huesos pequeños pueden deslizarse fácilmente unos sobre otros y permitir el movimiento en distintas direcciones.
- Los **huesos planos** son delgados, planos y generalmente se curvan para moldearse y proteger algunas estructuras

anatómicas vulnerables. Están formados por dos capas superficiales de tejido óseo compacto y una capa delgada interna de tejido óseo esponjoso. Los huesos del cráneo, la mandíbula, las costillas y el esternón son huesos planos.

- Los **huesos sesamoideos** (no se muestran) son huesos pequeños que se forman entre los tendones o los ligamentos (tejidos resistentes que unen otros tejidos entre sí). El sesamoideo más importante es la rótula.
- Los **huesos irregulares** son todos los que no pueden clasificarse en las categorías anteriores. Sin embargo, también todos ellos están compuestos por una capa externa de hueso compacto que rodea un núcleo central de hueso esponjoso. Las vértebras y los huesos de la pelvis son huesos irregulares.

Apuntes sobre el caso

6-2 La tibia lesionada de Maggie se extiende desde la rodilla hasta el tobillo, mientras que el radio va del codo a la muñeca. Si los clasificamos por su forma, ¿qué tipo de huesos se lesionó?

Los huesos largos tienen una diáfisis y dos epífisis

Como ya se ha comentado, los huesos largos se encuentran en los miembros. El húmero (el único hueso del brazo) es un buen ejemplo. Los huesos largos tienen un eje principal llamado **diáfisis**, que se ensancha en un área con forma de embudo llamada **metáfisis** (fig. 6-3 A). La **epífisis** es la parte más ancha de los huesos largos, en cada uno de sus extremos. La mayor parte del hueso está cubierta por una membrana fibrosa y densa, llamada **periostio**. En los puntos donde se unen dos huesos para formar una articulación, el periostio es reemplazado por una capa de **cartilago interarticular** (cartilago relacionado con la articulación). Está compuesto por un cartilago hialino que proporciona una capa tisular lubricante de protección que asegura el movimiento suave de las articulaciones.

Debajo del periostio yace una capa gruesa de tejido óseo compacto que rodea un retículo de tejido óseo esponjoso (fig. 6-3 B). Los espacios de ese retículo contienen **médula ósea roja**, que sintetiza los glóbulos sanguíneos. La metáfisis y las epífisis retienen su hueso esponjoso. Por el contrario, en la diáfisis desaparece la mayor parte del hueso esponjoso para formar la **cavidad medular** interna (fig. 6-3 C). Esta cavidad, en los huesos adultos, se rellena con **médula ósea amarilla**, compuesta principalmente por lípidos. El **endostio** es una capa de osteoblastos y células del tejido conectivo que recubren la cavidad medular.

Si miramos con más detenimiento el extremo del hueso de la figura 6-3 A, puede percibirse una línea borrosa (**línea epifisaria**) que separa la epífisis de la metáfisis. Esta línea está formada por tejido compacto y nos indica que ese hueso es de un adulto. Los huesos de niños y jóvenes, aún en crecimiento, tienen una estructura llamada **lámi-**

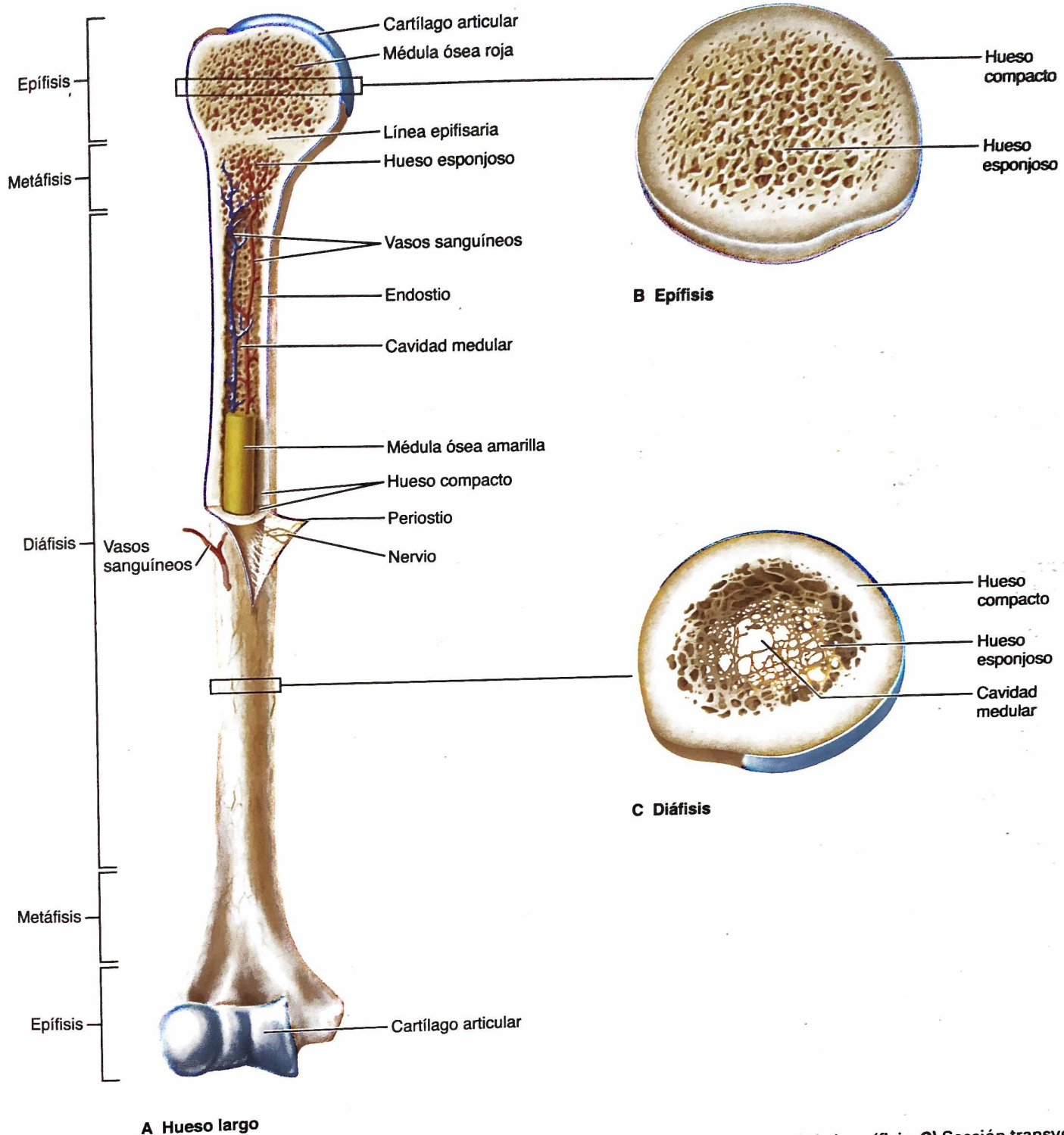


Figura 6-3. Estructura de un hueso largo. A) Regiones de un hueso largo. B) Sección transversal de la epífisis. C) Sección transversal de la diáfisis. ¿Cómo se denomina el recubrimiento de la cavidad medular?

na de crecimiento epifisario (v. fig. 6-6 en la pág. 174), una capa de cartílago y tejido óseo recién formado que añade longitud a los huesos año tras año, hasta que llegan a la madurez.

Los huesos están metabólicamente activos y necesitan un amplio acceso a la sangre, proporcionado por la abundancia de vasos que atraviesan la dura superficie que los

recubre. Y como puede confirmar cualquiera que se haya roto un hueso, una fractura es dolorosa porque los huesos también están muy innervados.

Los huesos tienen distintas características anatómicas: apófisis, superficies, crestas, hendiduras, orificios, depresiones y otras más que tienen nombres específicos. Véase la tabla 6-1 para repasar estas características.

Tabla 6-1. Marcadores óseos

Ejemplos

Marcador óseo	Descripción
Apófisis: lugares de formación de las articulaciones o de inserción de un músculo o ligamento	

Cabeza

Redondeada, con extremo en forma de pomo adosado a un cuello delgado; forma las articulaciones

Cóndilo

Apófisis redondeada en el extremo del hueso; forma las articulaciones

Carilla articular

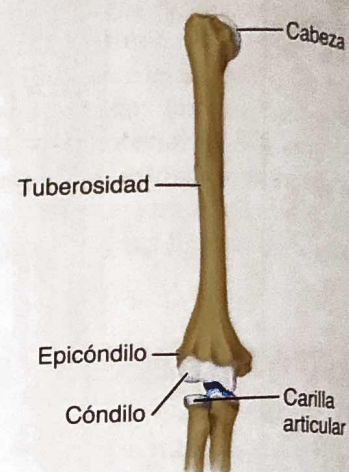
Superficie lisa y plana; forma las articulaciones

Epicóndilo

Pequeña apófisis encima de o en un cóndilo; punto de inserción

Tuberosidad

Apófisis redondeada y grande

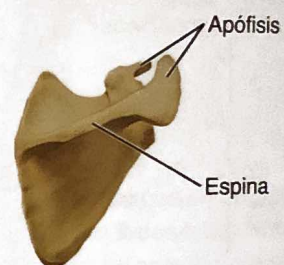


Espina

Apófisis delgada y afilada

Apófisis

Área prominente del hueso

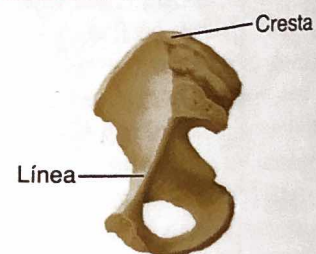


Cresta

Marcada cresta a lo largo del hueso

Línea

Borde sobresaliente delgado a lo largo del hueso; más pequeño que una cresta

**Depresiones y agujeros**

Agujero (foramen)

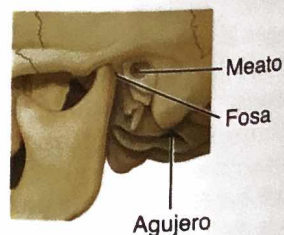
Abertura por donde pasan los vasos o los nervios

Fosa

Depresión poco profunda; puede ser parte de una articulación

Meato

Abertura de un canal corto



Seno

Espacio que contiene aire en el interior del hueso

