

## ESQUELETO AXIAL

Formado por el **cráneo**, **columna vertebral**, **costillas** y **esternón** se desarrolla a partir del **mesodermo paraxial** y el de la **placa lateral** (capa parietal).

### Mesodermo paraxial:

Placa engrosada formada por células mesenquimatosas derivadas del nodo primitivo. Constituye una serie segmentada de bloques tisulares, a cada lado de tubo neural. Estos son:

**Somitómeros:** Constituido por células somáticas.

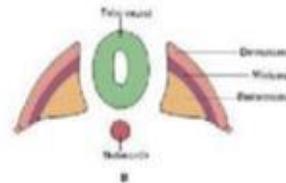
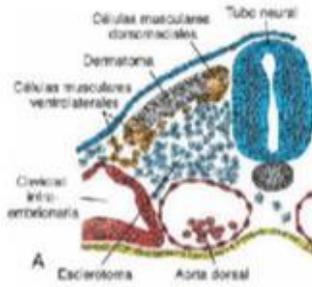
Aparecen en la región cefálica (región de la cabeza), y se forman con la segmentación de la placa neural y constituye las **neurómeras**.

**Somitas:** Se posicionan desde la región occipital de la cabeza hasta la región caudal.

Primer par -> 20 días, surgen a una velocidad de 3 somitas x día.

Se diferencian en:

- **Dermiomioma o dermatomioma:** Región dorsolateral. Células precedentes de la región del miotomo, forman los mioblastos. Región del dermatomo
- **Esclerotomas:** Región ventromedial, sus células forman las vértebras y costillas.



-Células del esclerotoma se vuelven **polimórficas** (final de 4ta semana) y constituyen al **mesénquima**, y puede diferenciarse en **fibroblastos**, **condroblastos**, u **osteoblastos**.

-La **capa parietal del mesodermo**: forma los huesos de la pelvis y la cintura escapular, extremidades y el esternón.

-Células de la **cresta neural** también participa en la formación de los huesos de la cara y del cráneo. El resto del cráneo deriva de las somitas occipitales y los somitómeros.

## CRÁNEO

**Neurocráneo:** Cubierta protectora del encéfalo.

Se divide en 2 porciones:

- **Porción membranosa:** huesos planos que forma la bóveda del cráneo
- **Porción cartilaginosa o condrocraqueo:** Huesos de base de cráneo

### OSIFICACION

#### Osificación intramembranosa

Mesénquima se diferencia directamente en hueso.

#### Osificación endocondral:

Células mesenquimatosas dan origen a moldes de cartilago hialino, y luego se convierte en hueso.

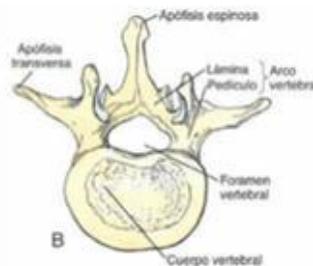
### Neurocráneo membranoso:

Deriva de las células de la **cresta neural** y del **mesodermo paraxial**. El mesénquima de estos dos **recubre el encéfalo** y sufre **osificación intramembranosa**. El resultado es la formación de diversos huesos planos y membranosos que se caracterizan por la presencia de **espículas óseas**

### VERTEBRAS Y COLUMNAS:

- Se forman a partir de las porciones del **esclerotoma**. Una vertebra típica está constituida por **un arco**, **un foramen** (a través del cual pasa la medula espinal) y **un cuerpo vertebral**, **apófisis transversas** y generalmente una **apófisis espinosa**.

4ta semana, células del esclerotoma migran en torno a la medula espinal y la notocorda para mezclarse con células del somita en el lado opuesto del tubo neural.



## COSTILLAS Y ESTERNÓN

La porción ósea de cada costilla deriva de las **células del esclerotoma** que pertenecen en el mesodermo paraxial y crecen a partir de las **apófisis costales** de las vértebras torácicas.

**El esternón** deriva del mesodermo de la pared ventral (capa parietal), de la placa lateral del mesodermo.

Se forman 2 bandas esternales en la capa parietal del mesodermo de la placa lateral a cada lado, y luego se fusionan para constituir **moldes cartilagosos del manubrio**, segmentos del cuerpo, el **apéndice xifoides** del esternón.

