



**Mi Universidad**

**SUPER NOTA**

**JESUS IVAN SANCHEZ LOPEZ**

**ESQUELETO AXIAL**

**Parcial 3**

**BIOLOGÍA DEL DESARROLLO**

**JULIO ANDRES BALLINAS GOMÉZ**

**MEDICINA HUMANA**

**SEMESTRE 1**

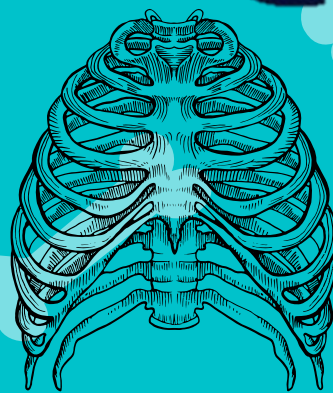


# ESQUELETO



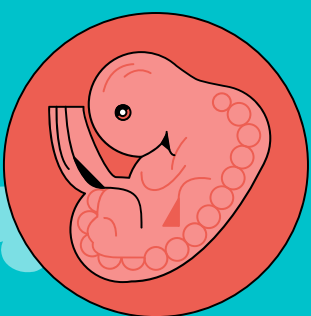
Mi Universidad

## AXIAL



El esqueleto axial incluye el cráneo, la columna vertebral, las costillas y el esternón. En general, el sistema esquelético se desarrolla a partir del mesodermo paraxial y el de la placa lateral (capa parietal), así como de la cresta neural

En algunos huesos, como ocurre con los huesos planos del cráneo, el mesénquima de la dermis se diferencia directamente en hueso, proceso conocido como osificación intramembranosa. Sin embargo, en la mayor parte de los huesos, entre ellos los de la base del cráneo y las extremidades, las células mesenquimatosas dan primero origen a moldes de cartilago hialino, que luego se convierten en hueso mediante osificación endocondra. En los párrafos siguientes se analiza el desarrollo de las estructuras óseas más importantes y algunas de sus anomalías.



## CRÁNEO

El cráneo puede dividirse en dos partes: el neurocráneo, que forma una cubierta protectora en torno al encéfalo, y el viscerocráneo, que constituye el esqueleto de la cara.

### NEUROCRANEO

El neurocráneo se divide por conveniencia en dos porciones: (1) su porción membranosa, constituida por huesos planos que rodean al encéfalo a manera de bóveda, y (2) la porción cartilaginosa o condrocráneo, que forma los huesos de la base del cráneo.

- La porción membranosa del cráneo deriva de las células de la cresta neural y del mesodermo paraxial. El mesénquima de estas dos fuentes recubre el encéfalo y sufre osificación intramembranosa.

### CRANEO DEL NEONATO

Al nacer, los huesos planos del cráneo están separados uno de otro por bandas angostas de tejido conectivo, las suturas. En los sitios en que se reúnen más de dos huesos, las suturas son amplias y se denominan fontanelas



Las suturas y las fontanelas permiten a los huesos del cráneo superponerse (moldeamiento) durante el parto.

## VERTEBRAS Y COLUMNA VERTEBRAL

Las vértebras se forman a partir de las porciones del esclerotoma de los somitas, que derivan del mesodermo paraxial. Una vértebra típica está constituida por un arco, un foramen o agujero (a través del cual pasa la médula espinal) y un cuerpo vertebrales, apófisis transversas y, por lo general, una apófisis espinosa.



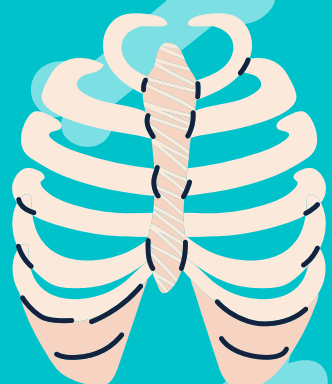
Esta ocurre cuando la mitad caudal de cada esclerotoma crece y se fusiona con la mitad cefálica del esclerotoma subyacente



Al tiempo que se forman las vértebras, se establecen dos curvaturas primarias en la columna: la curvatura torácica y la sacra. Más adelante se definen dos curvaturas secundarias: la curvatura cervical, al tiempo que el lactante aprende a sostener su cabeza erguida, y la curvatura lumbar, que se forma cuando aquél aprende a caminar.

## COSTILLAS Y ESTERNÓN

La porción ósea de cada costilla deriva de las células del esclerotoma que permanecen en el mesodermo paraxial y crecen a partir de las apófisis costales de las vértebras torácicas. Los cartilagos costales son formados por células del esclerotoma que migran más allá de la frontera somítica lateral hasta el mesodermo de la placa lateral adyacente



Se forman dos bandas esternales en la capa parietal (somática) del mesodermo de la placa lateral a cada lado de la línea media, y más adelante se fusionan para constituir moldes cartilaginosos del manubrio, los segmentos del cuerpo y el apéndice xifoides del esternón.

