



Mi Universidad

Alexander Higinio Pérez Monjaraz

Capítulo 16: Desarrollo de la cara y cuello

Biología del desarrollo

Roberto Javier Ruiz Ballinas

Lic.en Medicina

Primer semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 23 de octubre del 2024

Título 16: Desarrollo de cara y cuello

El aparato foríngeo o broquial consta de arcos, bolsas, surcos y membranas, el aparato foríngeo comienza su desarrollo en la cuarta semana. sus arcos, bolsas, surcos y membranas se forman en pares en secuencia caudal se forman 5 Pares de arcos foríngeos.

Los arcos foríngeos inician su desarrollo en la cuarta semana como resultado de la llegada de las células de la cresta neural craneal. contribuyen a la formación de cabeza y cuello, su diferenciación craneocaudal depende de la expresión de genes Hox y gradientes de concentración de ácido retinoico, para la formación del segundo y tercer arco es indispensable la expresión de Hox-2 y 3.

El primer arco mandibular aparece a los 23 ± 1 días: forma 2 Prominencias a los lados del estomodeo \rightarrow Proceso maxilar y mandibular. Responsables del desarrollo esqueleto óseo medio inferior de la cara y de los tejidos blandos.

El segundo par o arco hioideo aparece a los 29 ± 1 días contribuye a la formación del hueso hioideo.

En el mesenquima de cada uno de los arcos foríngeos se encuentra una arteria, la cual emerge del saco artopulmonar y termina en alguna de las ortos dorsales, los arcos aórticos aparecen y desaparecen, cuando se desarrolla el sexto par, han desaparecido el primero y el segundo, el primer par de arcos aórticos aparecen a los 22 ± 1 días y 3 o 4 días más tarde han desaparecido y la porción que persiste dará origen a la arteria maxilar y la parte de las arterias carótidas externas. Alrededor de los 28 ± 1 Pueden identificarse los terceros, cuartos y sextos pares de arcos aórticos ya que los dos primeros han desaparecido. Del tercer par de arcos aórticos originara las arterias carótidas comunes y la porción proximal de las arterias carótidas internas, el cuarto arco aórtico izquierdo se va a formar el segmento del conducto aórtico. Cuarto arco aórtico derecho se forma el segmento proximal

de la arteria subclavia derecha, el sexto arco aortico 29
129 - se originara la arteria pulmonar 129 > el conducto
arterioso. El derecho se formara la parte proximal de la
arteria pulmonar derecha. El mesénquima del primer par de
arcos faringeos en su proceso maxilar da origen a los
maxilares, cigomaticos > porción escamosa de los h temporales
Cartilago del Primer arco - o cartilago de Meckel, dará origen
al martillo, yunque > el ligamento anterior del martillo,
el ligamento esfenomandibular > el primordio de la mandibula.

Cartilago del segundo arco - cartilago de Reichert dará
origen al estribo, el proceso estiloideo del temporal el liga-
mento estilohipoideo parte sup > auto menores del hueso hoides.
el cartilago del tercer arco formara la mitad inferior > las
huesos mayores del hueso oído.

Cartilagos cuartos > sextos se fusionan > dan origen a los
cartilagos laringeos.

El musculo del Primer arco - formara los musculos de
masticación, el segundo musculo arco dará origen a los
músculos de la expresión facial, el tercero forma el musculo
estilofaringeo, los musculos del cuarto > sexto arco dan
lugar al cricotiroides > la musculatura estriada del esófago.
Cada arco faringeo es innervado por un nervio o par
craquel.

La primera bolsa faringe se originan la cavidad timpánica, el
antro mastoideo, de la segunda se forman las amígdalas, de
la tercera surge la mayor parte del timo.

Entre la cuarta > octava semana ocurre la morfogénesis
facial, la mandibula > el labio inferior son las primeras
parte de la cara que se formaron, la molecula sonic
Hedgehog es el organizador morfogenetico regulan el
el crecimiento de su mesénquima activando el gen $Mox-1$
Al principio de la sexta semana el mesénquima de los
proceso maxilares prolifera de manera muy considerable, lo que
inicia un desplazamiento de estos hacia la línea media.

durante la sexta semana continua el desplazamiento medial
los procesos maxilares y de las prominencias nasales mediales
se fusionan entre si - como resultado de la "segmento
intermaxilar" - para la formación del labio y encía sup.
Paladar primario este permite que se forme la nariz definitiva
y que los ojos alcancen su posición final frente de
la cara. Los procesos maxilares responsables de la
formación de la parte superior de los medillos, de las
porciones laterales de los labios sup y el Paladar secundario.
Los procesos mandibulares dan origen a la parte inferior de
los medillos - al labio inf y el mentón. El mesenquima forma
el tejido m., conduntivo y vascular de gran parte de la cara

Nariz y cavidad nasal, la nariz es la primera porción del
sistema respiratorio, la cavidad nasal esta separada
por el tabique nasal. La primera manifestación de la nariz
son las Placodas nasales. La cavidad bucal esta formada
por el vestibulo bucal y la cavidad bucal, del ectodermo
del estomodeo se origina el epitelio de la cavidad bucal.
La lengua se encuentra en la cavidad bucal y la parte
de la orofaringe, la cavidad en la lengua aparece, la
Yema lingual media, las yemas linguales laterales.
Formación del paladar - este forma el techo de la boca y el
Piso de las cavidades nasales, separa la cavidad bucal de
las cavidades nasales y la nasofaringe.
Tiene dos regiones el paladar duro y el paladar blando.
Se desarrolla a partir de los primordios.

Alteraciones: fisuras faciales, labio hendido, paladar hendido,
labo y paladar hendido, hendidura facial oblicua.
Agnathia (ausencia total de la mandibula con oídos implantados
mu? bado?).

Glandulas del cuello, tenemos la glandula tiroidea se
localiza en la parte anterior del cuello a nivel de las
vertebras C5 y T1 es la primera en el desarrollo comienza a

formarse a los 29 + 1 días como un engrosamiento-este de la vagina en dirección caudal. Primordio tiroideo de origen a los lobullos de la tiroidea, los cuerpos braquiales dan origen a las células Parafoliculares o células C. Encargadas de secretar calcitonina cuya acción es disminuir la concentración de calcio en la sangre, la diferenciación se da entre las semanas 17 y 18, los hormonas son indispensables para el buen desarrollo, la producción es regulada por la hipófisis mediante la hormona estimulante de la tiroidea (TSH) y a su vez por el PTHrP.

Las glándulas Paratiroides son 4, son pequeñas, aplanadas y de forma oval se localizan en la cara posterior de la glándula tiroidea. Se originan del endodermo de los bolsos forínges los paratiroides inferiores de la porción dorsal de los terceros bolsos y los paratiroides superiores de la porción dorsal de los cuartos bolsos. Las células principales secretan la parathormona incrementa los niveles de calcio en la sangre.

El timo es un órgano linfoide, localizada en la porción inferior del cuello y anterior del mediastino. Esta constituido conformado por linfocitos T, células retículoendoteliales y macrófagos, importante en el desarrollo y mantenimiento del sistema inmunitario.

Los pre-timocitos luego se transforman en timocitos o linfocitos T, que abandonan el timo para ir a órganos linfoideos.

Hipotiroidismo congénito: La ausencia de tiroidea o alteraciones en su histogénesis es la causa más frecuente de retraso mental.

Tedido ectópico tiroideo o tiroidea accesoria.

Dando lugar a quistes o senos, es posible que poseen inadvertidos o que se manifiestan como pequeñas tumoraciones.

Tedido ectópico de las glándulas.

Quede ser un número mayor o menor.

Síndrome de microdelección, es una alteración originada en el brazo largo del cromosoma 22 afecta la migración de las células de la cresta neural.



Mi Universidad

Alexander Higinio Pérez Monjaraz

Resumen del capítulo 17

3 parcial

Biología del desarrollo

Roberto Javier Ruiz Ballinas

Lic. Medicina Humana

Parcial

Comitán de Domínguez, Chiapas a 8 de noviembre de 2024

Capítulo 17: Desarrollo del sistema esquelético

El sistema esquelético brinda sostén al cuerpo y protección a varios órganos, el sistema esquelético se divide en axial que comprende el cráneo vertebral, la costillas y el esternon y apendicular que incluye la cintura escapular (Pectoral y cadera), y los miembros inferiores y sup.

El sistema esquelético se origina del mesodermo paraxial (columna vertebral, costillas y esternon, huesos del cráneo), de la hoja somática lateral (cintura escapular y Pélvica), así como la los miembros y de mesenquima los cretan osseous. Osificación endocondral involucra etapas, iniciara con la condensación del mesenquima. Continuará con la condrogénesis formada por condrocitos. La formación de vasos sanguíneos vasculogénesis. El crecimiento de los huesos continuara gracias a la proliferación de los condrocitos que formaran la placa o disco de crecimiento. La osificación intramembranosa conlleva una serie de etapas terminaran por formar la mayoría de los huesos planos. Las células mesenquimatosas se condensan y se diferencian de osteoblastos, terminaran en convertirse a osteocitos. Mesodermo intraembrionario se divide, mesodermo axial o notocorda, mesodermo paraxial, mesodermo intermedio y mesodermo lateral. El mesodermo lateral da a lugar a la formación de dos capas o láminas la capa somática - con el ectodermo forma la somatopleura y la capa esplánica - con el endodermo da lugar a la esplonopleura. El segmento paraxial se segmenta a ambos lados de la notocorda formando unos conglomerados de células mesenquimáticas denominados somitómeros, van a rodear una lámina basal transformándose en somitómero en un somite. En los somites de forma triangular se pueden distinguir tres regiones, esclerotoma, miotoma y dermatoma. Los somites se originan la mayor parte del esqueleto axial

Creneo se divide en neurocreneo, y todo el encefalo estos huesos tienen ambos tipos de osificación, viscerocraneo cartilaginosa de origen principalmente del mesenquima, viscerocraneo membranoso de origen del mesenquima derivado de los cretos neurales, el cual se condensa formando la prominencia maxilar. La columna vertebral consta de 33 huesos conocidos como vertebrae que se originan del mesenquima de los somitos, estos se denominan en su situación en cervicales torácicas, lumbares, sacras y coccigeas. (T1, T7), característicos peculiares: productos diversos de las expresiones de los genes Hox se compone de un cuerpo y un arco vertebral. Las costillas (12 a cada lado del torax) se forman de células los mas mesenquimales, en el periodo embrionario son cartilaginosas y en el periodo fetal se osifican. Primeras 7 pares se articulan con el esternon a través de los cartilagos costales (costillas verdaderas) (Por 8 a 10 se articulan con la costilla superior 11 y 12 no tienen articulación el esternon se componen del manubrio, el cuerpo y el proceso xifoides, la pared ventral formada dos cartilagos separados bordes esternales y el proesternon, cartilago a cada lado el supresternon en conjunto da origen al manubrio del esternon (Espina bifida, Pectus excavatum, hiperpituitarismo congénito, acondroplasia. Esqueleto apendicular constituido por la cintura escapular, los huesos de los miembros superiores, la cintura pélvica, los huesos de los miembros inferiores se encuentra la expresión de genes Hox y la producción de factores de crecimiento tipo fibroblástico. Esqueleto apendicular encargado de dar soporte e inserción a los músculos y tendones de dar movimientos. La primera manifestación del esqueleto óseo ocurre al final de la 4 semana, se observa una condensación de células mesenquimáticas. Articulaciones uniones entre dos o mas huesos y se clasifican en fibrosas, cartilaginosas y sinoviales. El Hox 11 regula la morfología como la funcionalidad de las articulaciones