



# **UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

## **NOMBRE DEL ALUMNO**

**RODOLFO MARGARITO SANCHEZ NAJERA**

## **TRABAJO**

**PERIODO EMBRIONARIO**

## **MATERIA**

**MORFOLOGIA Y FUNCION**

## **GRADO Y GRUPO**

**3er CUATRIMESTRE**

**LICENCIATURA EN ENFERMERIA**

**OCOSINGO, CHIAPAS.**

## EL PERIODO EMBRIONARIO

El periodo embrionario es la etapa en la que ocurre la formación de todos los aparatos y sistemas del embrión, proceso conocido como organogénesis; esta fase comprende de la cuarta a la octava semanas. Aunque el periodo embrionario es muy corto, es una etapa en la cual el embrión tiene más riesgos de presentar una anomalía congénita, porque es muy sensible a la acción de los teratógenos (agentes nocivos).

Los teratógenos son capaces de alterar el desarrollo de una o más estructuras, ocasionando anomalías leves, moderadas o graves que pueden o no permitir la supervivencia del nuevo ser.

Para diagnosticar la edad embrionaria existen diversos parámetros, como la cantidad de somitas en los embriones muy jóvenes o la longitud craneocaudal en embriones de mayor edad; sin embargo, estos parámetros no siempre se pueden determinar. En este texto se toman como referencia las características morfológicas externas del embrión, que son muy confiables para diagnosticar la edad morfológica, la cual se determina en semanas.

### **Cuarta semana**

Al inicio de la cuarta semana, el embrión termina el plegamiento; al mismo tiempo el tubo neural está terminando de cerrarse y sólo se pueden observar los neuroporos craneal y caudal. El neuroporo craneal se cierra el día 25 después de la fertilización, mientras que el caudal ocurre dos días después. La cabeza del embrión es pequeña, se observan engrosamientos ectodérmicos llamados placodas localizadas en la región externa de la cabeza.

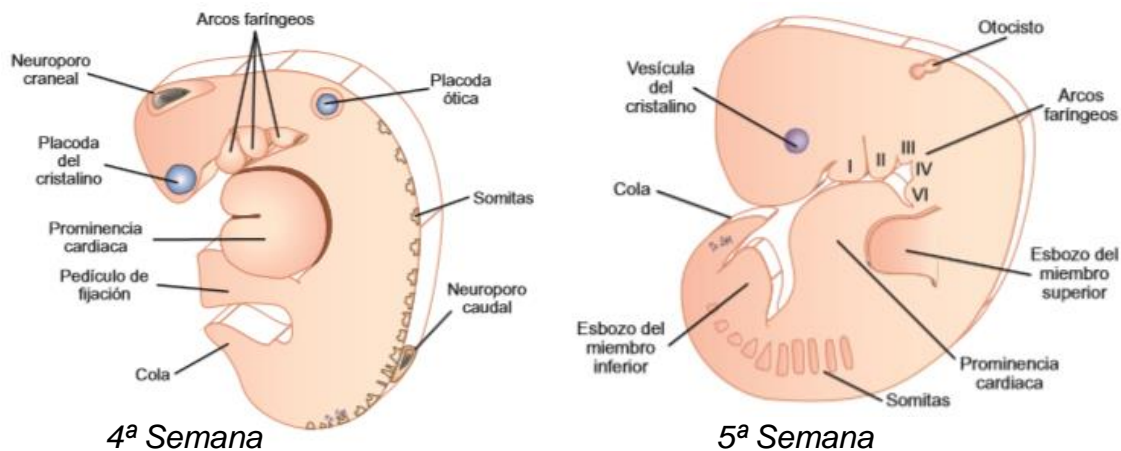
En la región dorsal y lateral se sitúan las placodas óticas, que son el primordio del oído interno; en la región lateral y ventral se sitúan las placodas ópticas (cristalinianas), forman el cristalino; ventralmente, a los lados de la línea media, están las placodas nasales, éstas son el centro de desarrollo de la nariz. En el área del futuro cuello del embrión se forman tres pares de arcos faríngeos que darán origen a estructuras del cuello y de la cara.

En el tórax, el desarrollo cardíaco está muy avanzado, debido a esto externamente se observa la prominencia cardíaca. En el dorso del embrión son visibles los somitas a los lados de la línea media; los esbozos de los miembros no se han formado; sin embargo, al finalizar esta fase, en la región de los futuros miembros superiores aparece un engrosamiento del ectodermo que se conoce como cresta ectodérmica apical, que marca el inicio del desarrollo de las

extremidades. El pedículo de fijación es corto y para este momento el embrión posee cola.

### Quinta semana

En la quinta semana el dorso del embrión adquiere una curvatura más prominente y los somitas aún se encuentran visibles a través del ectodermo en diferenciación. La placoda del cristalino y la placoda ótica se invaginan para dar origen a la vesícula del cristalino y al otocisto, respectivamente. Los arcos faríngeos están completos (cinco pares) y se localizan a nivel del cuello en desarrollo. La prominencia cardiaca todavía es visible y se observan esbozos de las extremidades; la cola del embrión es prominente.

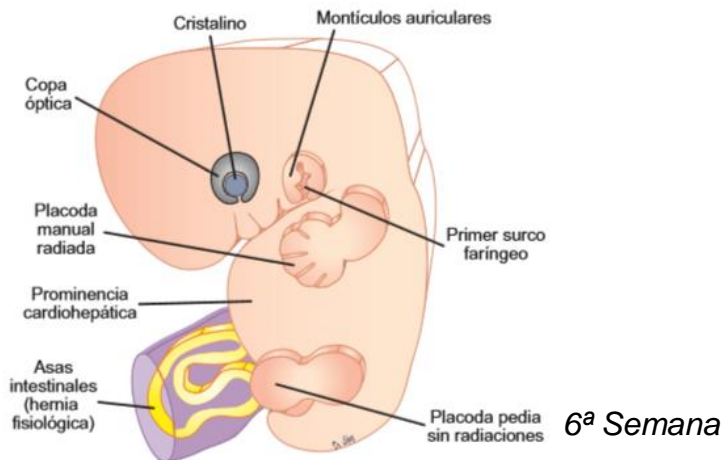


### Sexta semana

Durante la sexta semana aparece la copa óptica, visible debido al pigmento que se deposita en su capa externa; esta estructura es el primordio de la retina. En el centro de la copa óptica se sitúa la vesícula del cristalino, la cual pierde en forma paulatina su cavidad para transformarse en cristalino durante esta semana.

En la región de la futura oreja se observan seis prominencias que rodean al primer surco faríngeo, llamadas montículos auriculares, cuyo origen es el primer y segundo arcos faríngeos (tres montículos por cada arco). En la región ventral está presente la prominencia cardiohepática formada por el corazón e hígado. El hígado ocupa la mayor parte de la cavidad abdominal debido a su intensa actividad hematopoyética, que durante esta semana constituye el segundo centro hematopoyético. En las extremidades superiores, su segmento distal se aplanar y presenta regiones de apoptosis en forma de rayos que permitirán la separación de los dedos, a esta región se le conoce como placoda manual radiada. En la

extremidad inferior la placoda pedia está presente sin radiaciones. Debido al crecimiento del hígado y el desarrollo renal, las asas del intestino medio emergen al pedículo de fijación y continuarán por un corto tiempo su crecimiento fuera de la cavidad abdominal. La presencia de las asas intestinales en dicha región es normal y se conoce como hernia fisiológica. La cola del embrión inicia su regresión durante esta etapa.



### Séptima semana

En la séptima semana el cuerpo del embrión adquiere una curvatura menos pronunciada; el ojo está abierto e inicia la formación del párpado superior, debido a ello la cara toma un aspecto más humano. Los montículos auriculares se han fusionado para dar origen al pabellón auricular, mientras que el primer surco faríngeo origina al conducto auditivo externo; la posición de las orejas es baja. Durante esta semana el abdomen es prominente por el hígado que ocupa la mayor parte de la cavidad. Todavía está presente la hernia fisiológica.

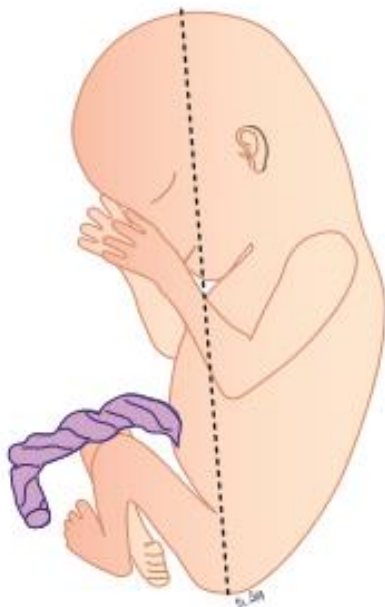
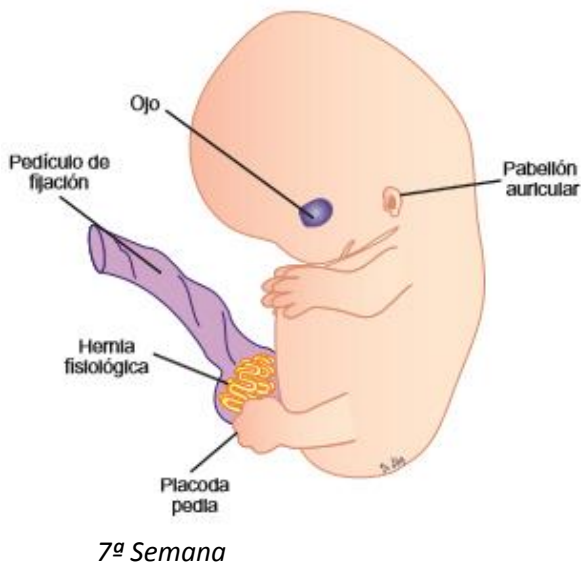
La extremidad superior está completa y los dedos de la mano están separados, mientras que la parte distal de la extremidad inferior es una placoda pedia radiada.

### Octava semana

En la octava semana termina el periodo de organogénesis; sin embargo, el crecimiento y maduración de todos los órganos continuará en el periodo fetal. Externamente todas las estructuras están completas, la cabeza es de mayor tamaño en relación con el tronco; las extremidades presentan sus tres porciones, los dedos de pies y manos están separados aunque aún no tienen uñas.

El pedículo de fijación pasa a ser cordón umbilical en el que aún persiste la hernia fisiológica que retornará a la cavidad abdominal a partir de la décima semana, completando este proceso a la decimosegunda semana. El embrión de ocho semanas ya no presenta cola.

Para fines de estudio, el periodo embrionario concluye en la octava semana para dar inicio al periodo fetal a partir de la novena semana. La edad fetal se calcula midiendo la longitud craneocaudal.



*Longitud Craneocaudal*