



**NOMBRE DE ALUMNO: MARÍA ISABEL  
SÁNCHEZ MONDRAGÓN**

**NOMBRE DEL PROFESOR: FERNANDO  
ROMERO PERALTA**

**NOMBRE DEL TRABAJO: ENSAYO MAPAS  
MORFO GENÉTICOS EMBRIOHISTOLOGICOS**

**MATERIA: MORFOLOGIA Y FUNCION**

**GRADO: 3ER CUATRIMESTRE      GRUPO: B  
SEMIESCOLARIZADO**

Pichucalco, Chiapas a 12 de junio de 2021

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de un organismo pluricelular es un fenómeno complejo. Durante la reproducción sexual, la unión de los gametos femenina y masculina da origen al cigoto, que iniciará el proceso de desarrollo embrionario formando a un individuo completo (Gilbert 2000). Sin embargo, en la mayoría de los animales el desarrollo nunca se detiene completamente. A lo largo de la vida, miles de células son reemplazadas diariamente, muchos organismos experimentan la metamorfosis reorganizando casi completamente sus estructuras, y en muchos otros casos los individuos pueden recuperar partes completas de su cuerpo en un fenómeno conocido como regeneración. En este amplio contexto de la biología del desarrollo surgen grandes interrogantes acerca de cómo se organizan las células de un organismo para llevar a cabo de manera sincronizada estos fenómenos de gran complejidad y precisión. La señalización intercelular mediada por los factores de crecimiento parece ser parte de la respuesta a estos interrogantes. En las últimas décadas, se han encontrado evidencias importantes de que estas moléculas son cruciales para la formación de patrones estructurales durante el desarrollo embrionario, la organización del sistema nervioso

## ENSAYO

En este ensayo veremos mapas morfo genéticos la etapa de diferenciación embrionaria ya que un proceso de cambios que se dan en el embrión desde la cuarta y octava semana del desarrollo de vida intrauterina y se caracteriza por una rápida diferenciación celular mediante la cual cada hoja germinativa ya formada (ectodermo, endodermo y mesodermo) da origen a tejidos y órganos específicos (histogénesis y organogénesis) y se establece la nutrición por la circulación placentaria. También los cambios que se producen en esta etapa del desarrollo le proporcionan al embrión una forma cilíndrica y se destacan algunos caracteres externos del cuerpo La etapa de diferenciación constituye un período crítico del desarrollo, porque la acción de agentes teratógenos sobre el embrión puede producir malformaciones congénitas ya que es la etapa crítica para el desarrollo normal las poblaciones de células madres se están formando los esbozos de los órganos y estas interacciones son susceptibles a los efectos de influencias genéticas y ambientales que esa etapa de la tercera y cuarta semana si la madre no se da cuenta que está embarazada y no tiene los cuidados se puede dar un aborto espontaneo también el uso del tabaco y el alcohol contribuyen que el embrión tenga malformaciones algunas malformaciones pueden ser mal formación de las extremidades, sobrecrecimiento, infracreimiento, anormalidades esqueléticas generalizadas

el embrión mide 0,3 cm y adquiere una forma cilíndrica e incurvada ventralmente, por causa de los plegamientos craneal, caudal laterales. Se destacan en su parte ventral, el estomodeo o boca primitiva y el cordón umbilical, así como los relieves formados por el corazón, los arcos branquiales y las somitas. Además, aparecen los esbozos de los órganos de los sentidos (óptico, olfatorio y auditivo)

En la *quinta semana* el embrión mide 0,5 cm y las estructuras antes mencionadas continúan su desarrollo. Las regiones de la cabeza y el tronco están bien definidas y se observa la prominencia del hígado en la parte ventral del embrión, entre la prominencia cardíaca y el cordón umbilical. Además, aparecen los esbozos de los miembros (los craneales antes que los caudales).

En la *sexta semana* el embrión mide 1 cm y continúan desarrollándose las estructuras ya formadas, aunque otras como las somitas y la cola comienzan a desaparecer. La cabeza aumenta de tamaño al desarrollarse las vesículas encefálicas. En los miembros aparecen sus segmentos y los esbozos de los dedos (los craneales antes que los caudales)

En la *séptima semana* el embrión mide 2 cm y la cabeza aumenta aún más de tamaño, se distingue mejor el cuello y los dedos se separan (en las manos antes que en los pies).

En la *octava semana* el embrión mide 3 cm y presenta la forma típica de la figura humana, con la cabeza relativamente grande y el cuello bien formado; en la cara se destacan los párpados, la nariz, los labios y las orejas

### **Hoja germinativa ectodérmica**

se engruesa en la región craneal por delante del nódulo primitivo y forma caudal adoptando la forma semejante a una zapatilla, con suporción craneal más engrosada. Posteriormente sus bordes se elevan formando los pliegues neurales que delimitan una depresión alargada entre ellos nombrado surco neural. Más tarde los pliegues neurales se fusionan en la línea media cerrando el surco neural, convirtiéndolo en una estructura tubular llamada tuboneural, el cual queda profundamente situado en el espesor del mesodermo y da origen al sistema nervioso central, el encéfalo en su porción craneal más ensanchada y la médula espinal en su porción caudal más estrecha. Además, origina una parte del sistema nervioso periférico (fibras nerviosas motoras aferentes de los nervios). Además, origina una parte del sistema nervioso periférico (fibras nerviosas motoras eferentes de los nervios)

Las células ectodérmicas que no intervienen en la fusión de los pliegues neurales forman un par de columnas aisladas que se sitúan entre el tubo neural y el ectodermo superficial, las cuales se denominan crestas neurales, de donde se origina la otra parte del sistema nervioso periférico (ganglios nerviosos, fibras nerviosas sensitivas o aferentes de los nervios y tronco simpático) la médula de las glándulas suprarrenales y los melanocitos (células productoras de melanina). El resto del ectodermo se transforma en el epitelio de

cubierta del cuerpo y constituye la epidermis de la piel. En resumen, de la hoja germinativa ectodérmicas derivan estructuras y órganos que mantienen al organismo en contacto con el mundo exterior (epitelio de cubierta y sistema nervioso)

### **Hoja germinativa mesodérmica**

La hoja germinativa mesodérmica aparece durante la tercera semana del desarrollo, forma parte del disco embrionario trilaminar y se interpone entre el ectodermo y el endodermo, excepto en el nivel de las láminas precordal y cloacal. Posteriormente, la evolución de la hoja mesodérmica no se comporta igual en toda la extensión del embrión, presenta características diferentes en las regiones craneal, intermedia y caudal del disco embrionario. En la *región craneal*,

por delante de la lámina precordal, el mesodermo forma el área cardiogénica partir de la cual se origina el corazón y se inicia La formación de vasos y células sanguíneas. En la *región intermedia*,

donde se desarrollará la cara y parte superior del cuello, el mesodermo forma 6 pares de barras denominadas arcos branquiales, quedan origen a estructuras esqueléticas y musculares de esta región arman las membranas mesoteliales o serosas que tapizan las cavidades que se originan del celom intra embrionario (peritoneal, pleural y pericárdica)

El mesodermo lateral es la porción más lateral del mesodermo que se continúa directamente con el mesodermo extraembrionario por fuera del disco embrionario y en cuyo espesor aparecen una serie de cavidades que luego se unen para formar una cavidad mayor llamada celoma intraembrionario, la cual divide el mesodermo lateral en 2 hojas: una externa o parietal (mesodermo somático) y otra interna o visceral (mesodermo esplácnico). Los mesodermos somáticos junto con el ectodermo forman las paredes laterales y ventrales del tronco del cuerpo. El mesodermo esplácnico en unión con el endodermo forman las paredes de los sistemas viscerales que derivan del intestino primitivo.

.