



*Nombre del Alumno: Raquel Mateo Rojas.*

*Nombre del tema: Fecundación, segmentación y transporte del cigoto.*

*Parcial: Segundo parcial.*

*Nombre de la Materia: Biología del desarrollo.*

*Nombre del profesor: Guillermo del Solar Villarreal.*

*Semestre: Primer semestre grupo A*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina humana.*

*Tapachula Chiapas. 10 de Octubre del 2024.*

# Introducción

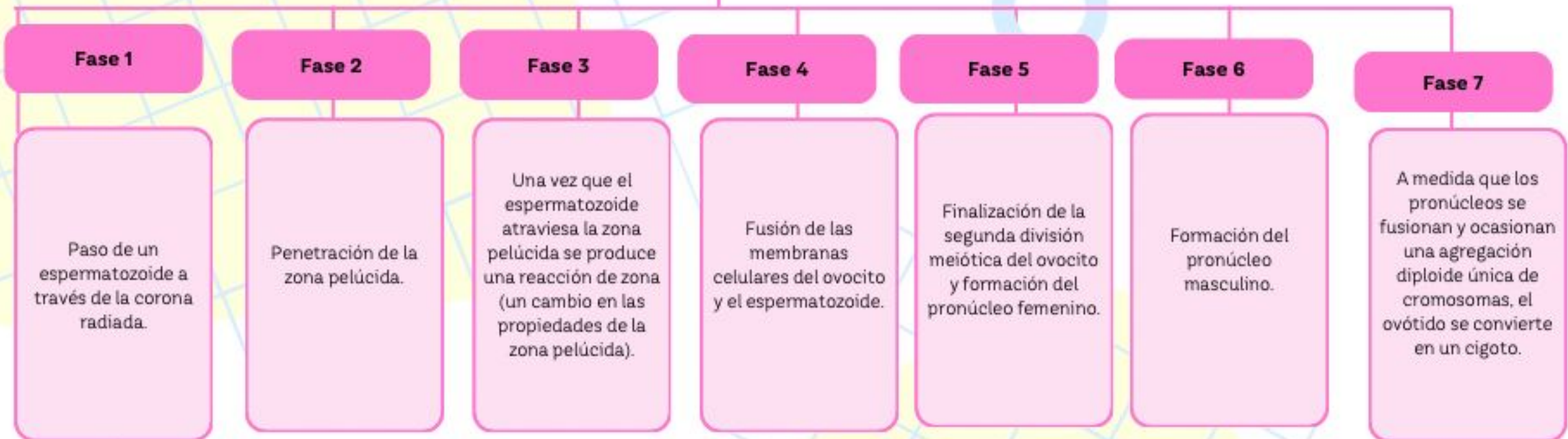
El desarrollo embrionario es un proceso en el cual el ovula fecundado se va convirtiendo en un organismo complejo y funcional. Durante este proceso ocurre una serie de cambios morfológicos y fisiológicos de una manera ordenada. El estudio del desarrollo embrionario es fundamental por que podemos entender o comprender de una mejor manera la formación y función de los tejidos y órganos que constituyen al ser humano.

# Fecundación

## ¿Qué es?

La fecundación es una secuencia compleja de acontecimientos moleculares y físicos coordinados, que se inicia con el contacto entre un espermatozoide y un ovocito y finaliza con la mezcla de los cromosomas de orígenes materno y paterno en la metafase de la primera división mitótica del cigoto, que es un embrión unicelular.

## Fases de la fecundación:

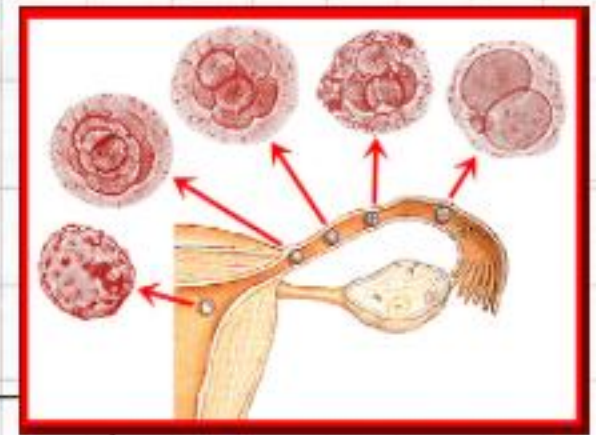


**La fecundación se produce habitualmente en la ampolla de la trompa uterina.**





# SEGMENTACIÓN DEL CIGOTO



## ¿QUÉ ES?

La segmentación es el proceso de división y multiplicación mitótica del cigoto que da lugar a un embrión multicelular.

En los mamíferos, la segmentación es un proceso lento que se mide en días más que en horas.

El cigoto es la célula que resulta de la fecundación del óvulo por el espermatozoide. Es una célula esférica con un núcleo grande y un citoplasma pequeño.

Este proceso comienza después de 24 horas de producida la fecundación cuando el cigoto experimenta su primera división mitótica, dando origen a dos células genéticamente iguales llamadas blastómeras.

## PRIMERAS DIVISIONES DEL CIGOTO

Las primeras divisiones del cigoto son acrónicas, es decir, no, todas las células se dividen al mismo tiempo.

Las primeras dos divisiones son meridionales, es decir, se dividen en el plano ecuatorial del cigoto.

## ETAPAS

### MÓRULA

De 3 a 4 días después de la fertilización se establece la mórula, caracterizada por una gran cantidad de blastómeras (entre 16 y 32 células) más pequeñas, aún cubiertas por la zona pelúcida. En esta etapa se inicia la compactación, en la cual se expresan moléculas de cadherina-E, que les permite agruparse en forma estrecha y mantiene en contacto a las células más internas del embrión.

### COMPACTACIÓN

Al principio del estadio de ocho células, los blastómeras más externas se adhieren íntimamente entre sí, mediante uniones nexos y uniones estrechas.

### BLASTOCELE

Espacio que queda después de que las dos mórulas se separan en dos capas. Externa e interna.

### BLASTOCITO

Durante el recorrido del conceptus a través de la trompa de Falopio, la multiplicación celular continúa muy activa, la zona pelúcida se hace permeable a líquidos y electrolitos que la atraviesan separando las blastómeras que tienen uniones intercelulares más laxas, de esta manera se forma la cavidad del blastocisto.

### GÁSTRULA

Las células del embrión en desarrollo comienzan a organizarse en capas distintas, lo que dará lugar a la formación de diferentes tejidos y órganos.

### EMBRIÓN

Esta fase comienza después de la implantación del blastocisto en el útero, alrededor de la segunda semana después de la fecundación, y se extiende hasta aproximadamente la décima semana de embarazo.



# Mecanismo de transporte uterino

Síntomas de implantación



## ¿Qué es?

Toda la etapa inicial de la segmentación ocurre Mientras el embrión es transportado desde el lugar de fecundación hasta su sitio de implantación en el útero.

## Transporte del embrión

Mientras el embrión se mueve a través del oviducto hacia el útero, el blastocisto se expande dentro de la zona pelúcida. Durante este tiempo, es esencial que la zona pelúcida evite que el blastocisto se adhiera a las paredes del oviducto.

## Adhesión

El blastocisto se adhiere al epitelio endometrial a través de las moléculas de adhesión

## Eclosión

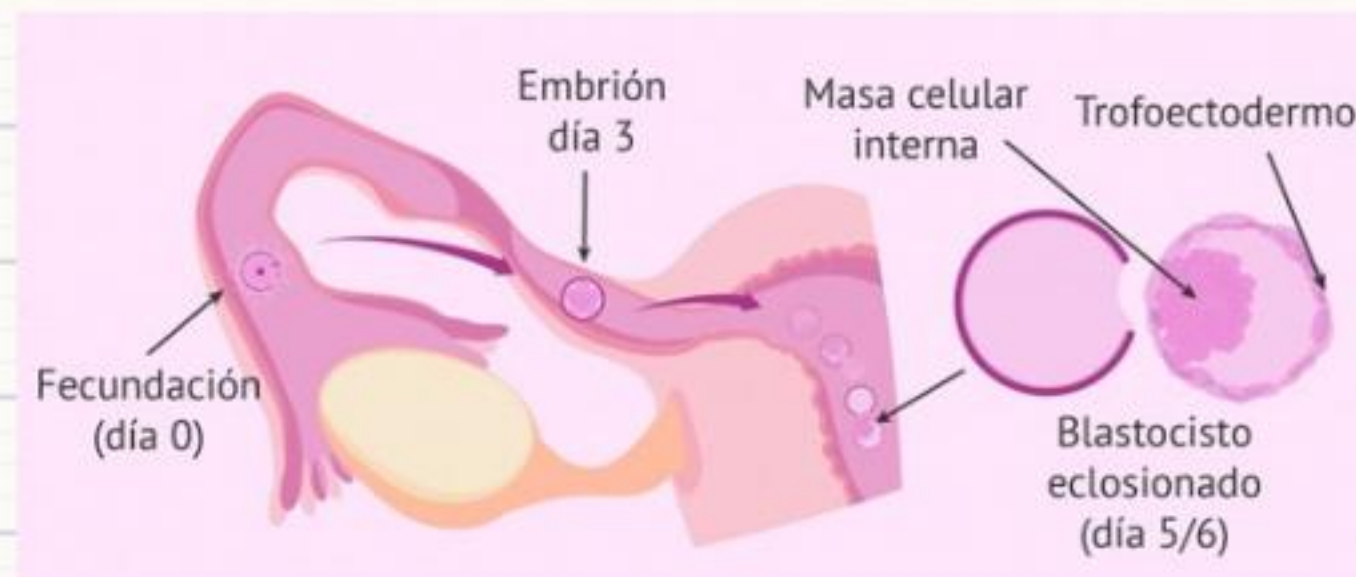
Después de la fecundación, la zona pelúcida se somete a este proceso, permite al embrionario prepararse para la implantación.

### Composición

La zona pelúcida está compuesta principalmente de glicoproteínas, estas se organizan en una estructura tridimensional que forma una barrera protectora.

### Funciones

Protección a la zona pelúcida protege al óvulo y al embrión de los daños mecánicos y químicos.



# Conclusión

Para terminar con este tema es importante saber y conocer muy bien como es que un ser humano se va formando, de como el óvulo es fecundado y de ahí empieza una serie de procesos y cambios que van a ir dando a la formación de un cigoto y que será la primer célula de un organismo. Comprender este procesos puede traer distintos beneficios como mejorar la salud reproductiva entre otros.