



# Universidad Autónoma de Zacatecas

"Francisco García Salinas"

## Area de Ciencias de la Salud

Unidad Académica de Medicina Humana.

### Fecundación, Segmentación, Blastulación

(Primera Semana del Desarrollo).

Dr. Rodolfo García Montoya

Septiembre del 2005.

# Fecundación, Segmentación y Bastulación

(Primera semana)

- “El camino del éxito está empedrado de trabajo, cercado de perseverancia y debe de regarse diariamente de sudor”

# Fecundación, segmentación y Blastulación.

(Primera Semana del Desarrollo)

## Eventos mas sobresalientes.

### 1.-Transporte de gametos:

- a) Desplazamiento del esperma
- b) Traslado del ovocito

### 2.-Prefecundación:

- a) Número
- b) Capacitación
- c) Reacción Acrosómica

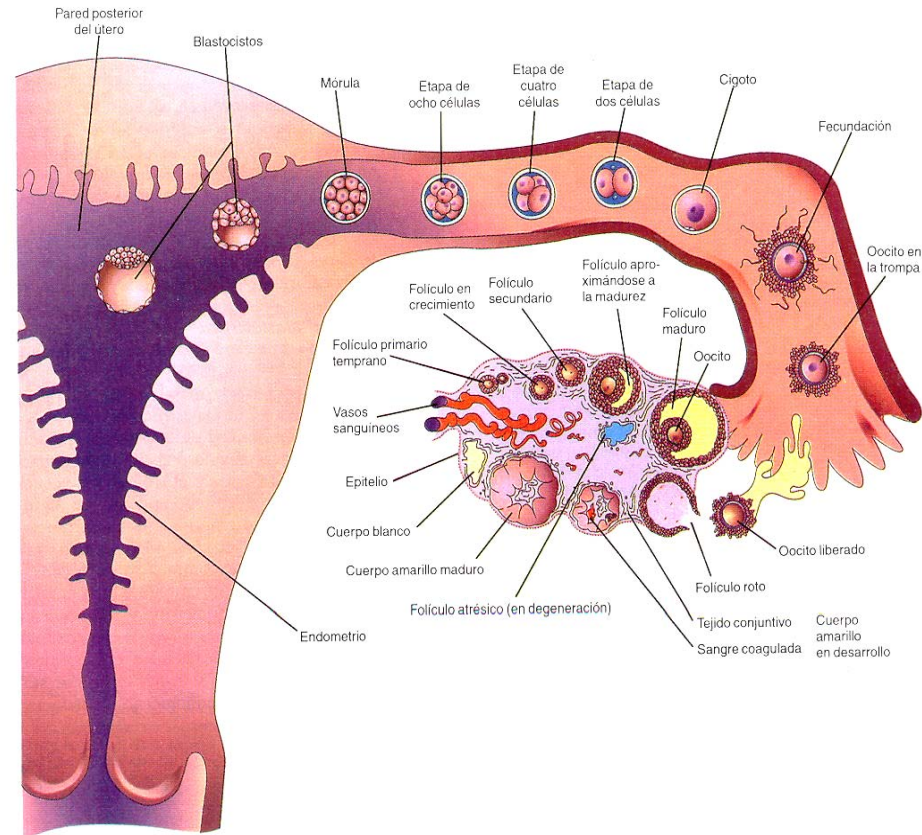
### 3.-Fecundación

### 4.-Segmentación

### 5.-Compactación

### 6.-Blastulación

### 7.-Implantación

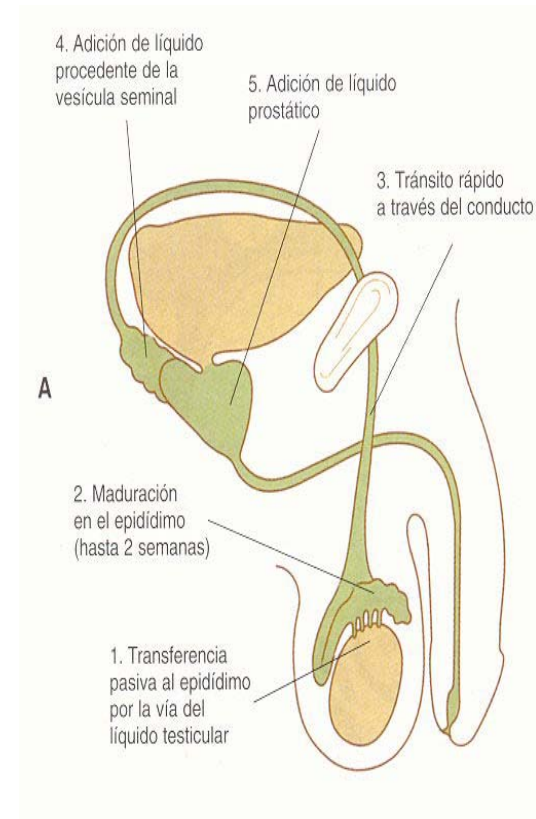


# Fecundación, Segmentación y Blastulación

- 1.-Transporte de gametos.
  - a).-Desaplazamiento del espermatozoide.

## Tracto Masculino:

- 1.-Transferencia pasiva al epidídimo por la vía del Líquido testicular.
- 2.-Maduración en el epidídimo (2 s).
- 3.-Tránsito rápido a través del CD.
- 4.-Adición del líquido de la VS.
- 5.-Agregación de líquido prostático.

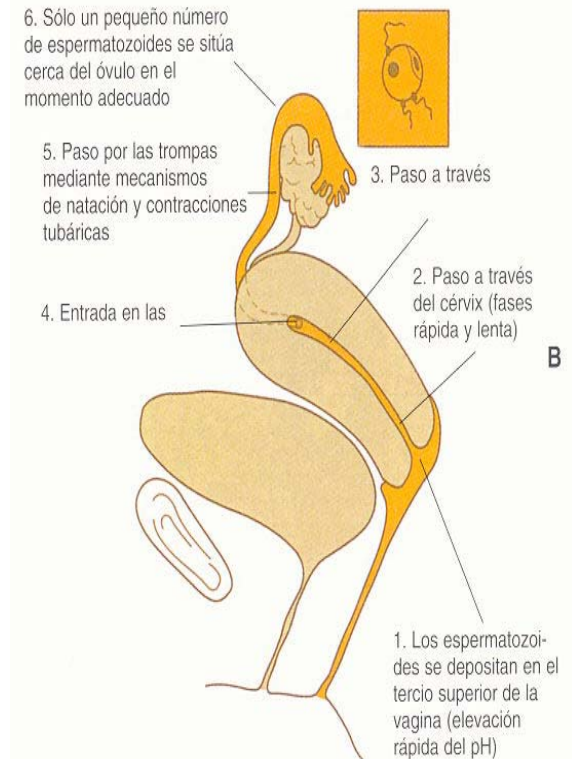


# Fecundación, Segmentación y Blastulación

- 1.-Transporte de gametos.
  - a).-Desaplazamiento del espermatozoide.

## Tracto Femenino:

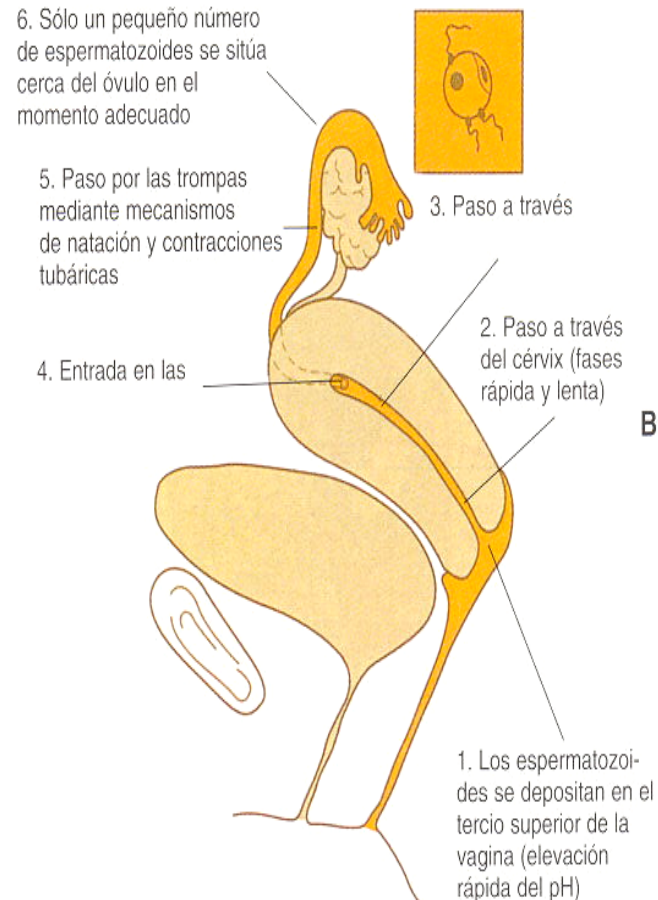
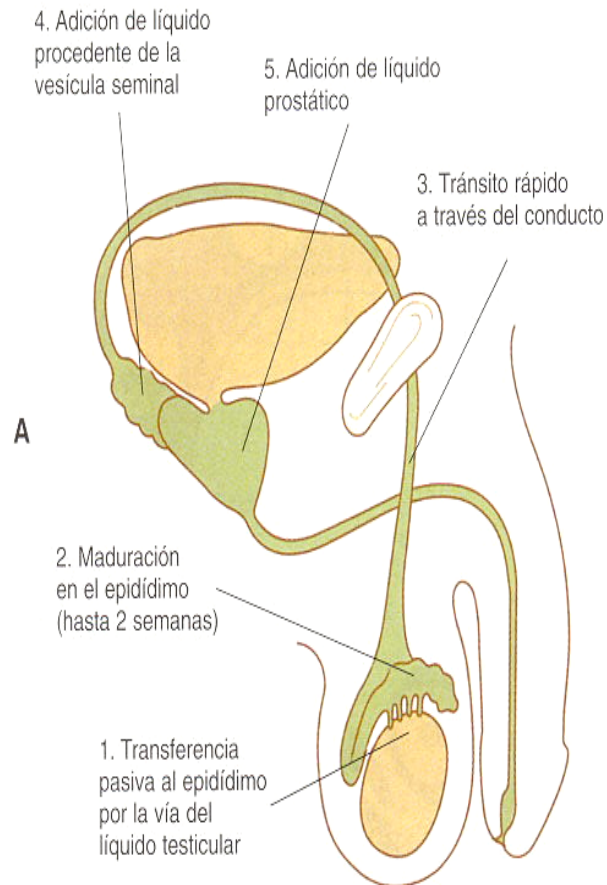
- 1.-Depósito de espermatozoides en 1/3 sup.de la vagina (> PH).
- 2.-Paso a través del cérvix (fases rápida y lenta).
- 3.-Paso a través del útero
- 4.-Entrada a las Tubas.
- 5.-Paso por las trompas por natación y contracciones tubáricas.
- 6.-Solo pocos se sitúan cerca del óvulo.



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 1.-Transporte de gametos.

### a).-Desplazamiento del espermatozoide.



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

1.-Trasporte de gametos.

a) Desplazamiento del espermatozoide.

## **Cuadro 5-2. Productos importantes de las glándulas sexuales accesorias del tracto reproductivo masculino**

### PRÓSTATA

Ácido cítrico

Prostaglandinas

Colesterol y lípidos

**Cinc y calcio** Acción reguladora de pH (Buffer)

Potencian las contracciones de músculo liso

**Proteínas prostáticas** Antígeno prostático específico (

Fosfatasa ácida prostática (PAP)

Proteína específica prostática (PSP-94 o beta inhibina)

Glucoproteína Zn-alfa2 aminopeptidasa

Leucina deshidrogenasa láctica (DHL)

### VESÍCULA SEMINAL

Fructosa

Prostaglandinas

Mucina

**Enzimas**

Fuente energética para los espermatozoides

Potencian las contracciones de músculo liso

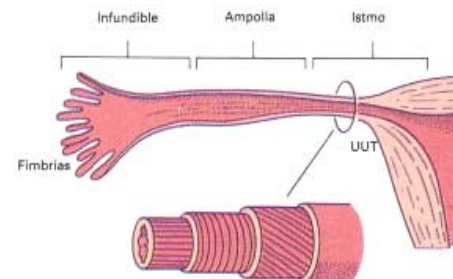
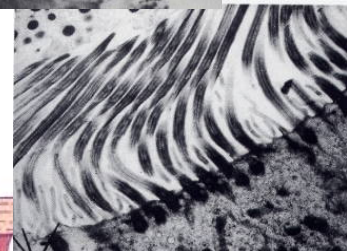
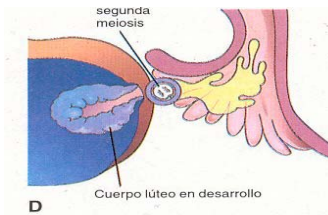
Favorece la coagulación del semen

Proteasas y alfa-amilasa

# Fecundación, Segmentación y Blastulación

1.-Transporte de los gametos.  
b).-Traslado del Oocito.

- 1.-Ovulación.
- 2.-Barrido Fimbria.
- 3.-Corrientes de LT.
- 4.-Movimiento Ciliar.
- 5.-Peristálsis tubárica.
- 6.-Otros ??????????.





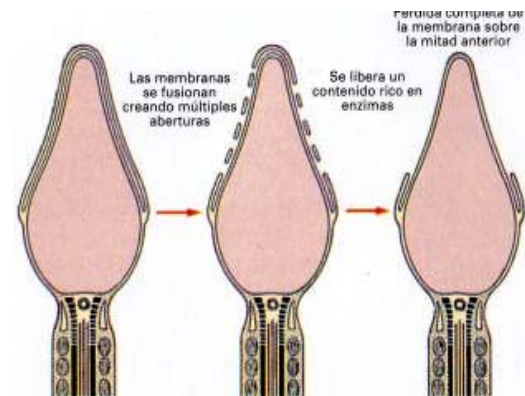
# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 2.-Prefecundación.

-a) Número

-b) Capacitación

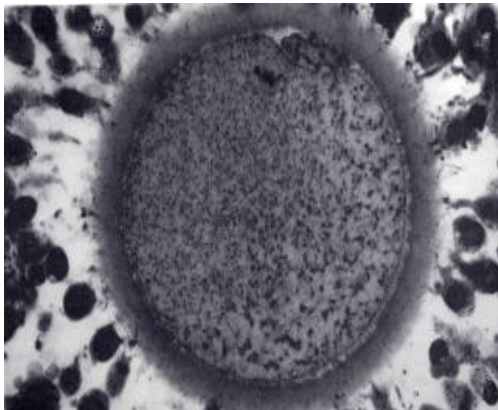
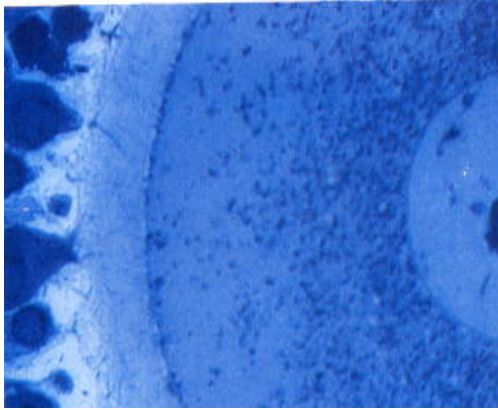
-c) Reacción Acrosómica



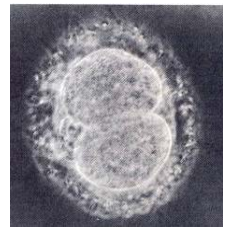
# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 3.-Fecundación.

### a) Concepto



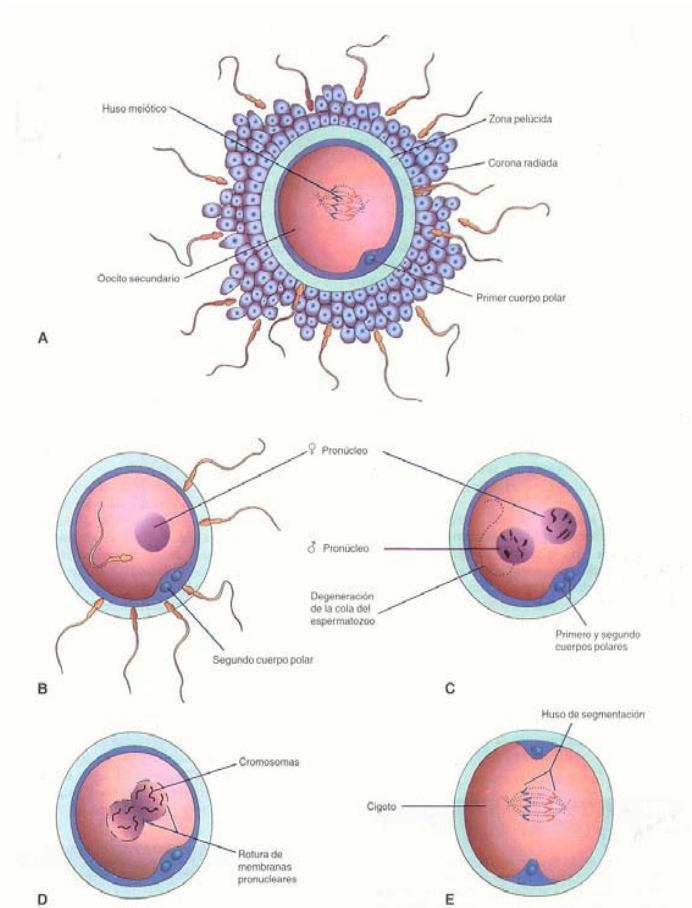
Secuencia de fenómenos **moleculares** combinados que se inicia con el contacto entre un espermatozoide y un ovocito secundario y termina con la fusión de los pronúcleos M y F y la combinación de los cromosomas maternos y paternos en metafase de la primera división mitótica del cigoto.



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 3.-Fecundación.

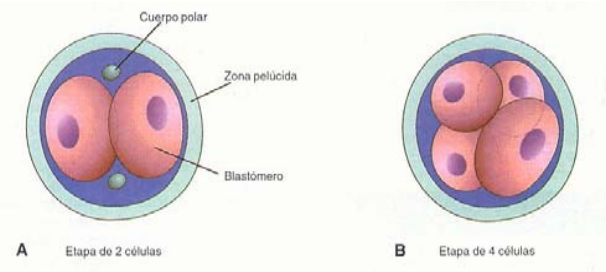
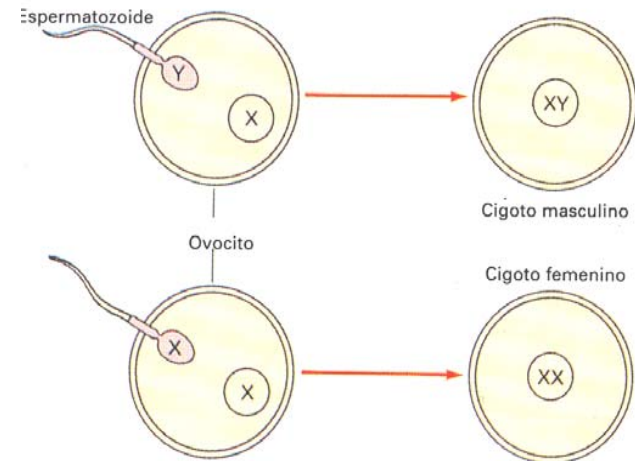
- 1.-**Disgregación CR.** b) Fases.
- 2.-**Penetración ZP**  
(ZP1, ZP2, ZP3 R. zonal).
- 3.-**Contactación de Membranas Plasmáticas.**
- 4.-**Pronúcleo femenino**  
(Terminación 2a. DM).
- 5.-**Pronúcleo Masculino**  
(Interfase 1a. DM.).
- 6.-**Fusión de pronúcleos**  
(Inicio 1a. Mitosis).



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 3.-Fecundación. c).-Resultados.

- 1.-Número diploide.
- 2.-Variabilidad de especie.
- 3.-Determinación del sexo genético
- 4.-Terminación Meiosis II.
- 5.-Activación metabólica oocito.
- 6.-Inicio de la segmentación



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 4.-Segmentación (Clivaje)

- **a) Definición.**

Sucesión repetida de divisiones mitóticas del cigoto.

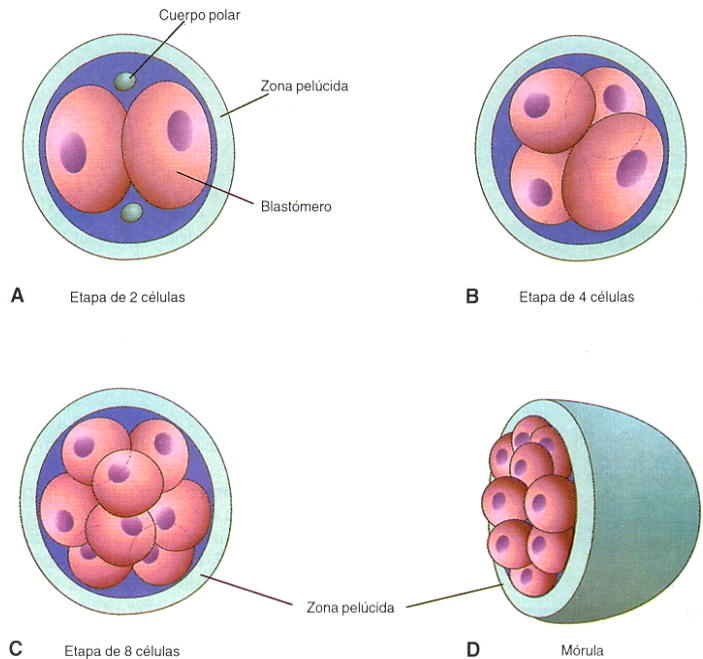
- **b) Resultado. Blastómeros.**

- **c) G1.**

- **d) Inicio-terminación.**

30 hrs. - 72 hrs.

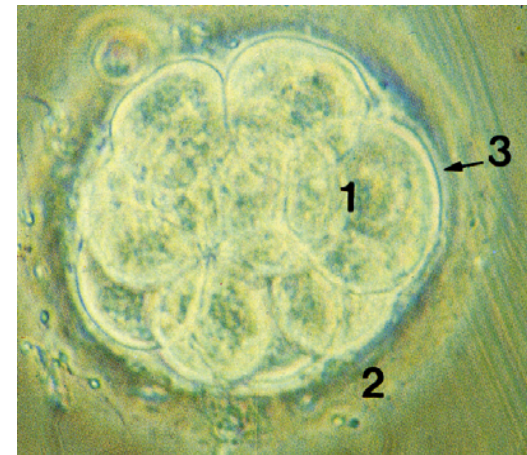
- **e) Planos.**



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 5).- Compactación

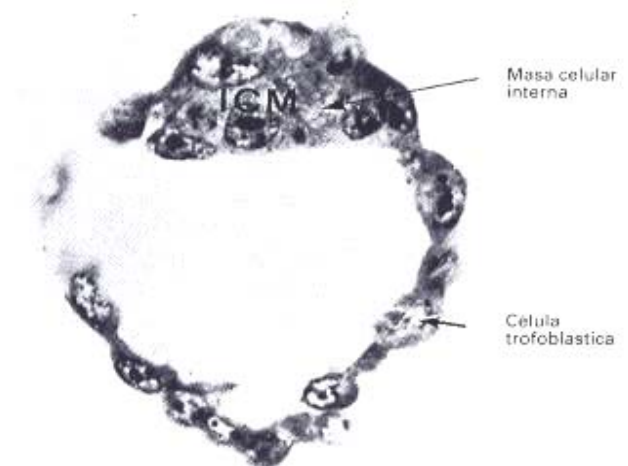
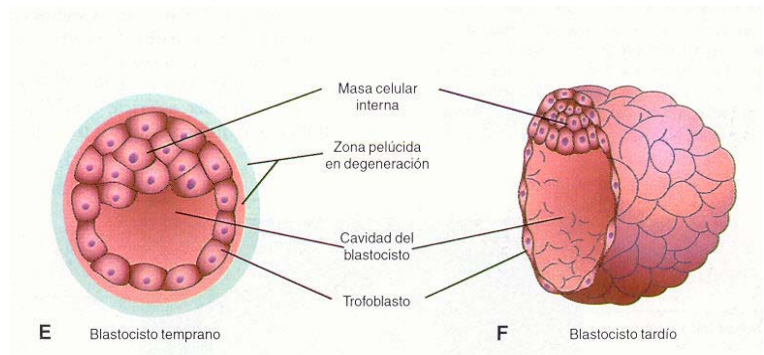
- a) Mórula: 12-16 células.



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

6.-Blastulación o blastogénesis.  
Formación de la blástula o blastocisto.

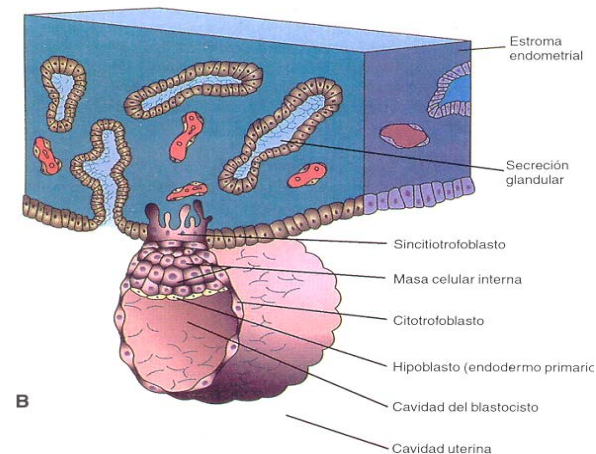
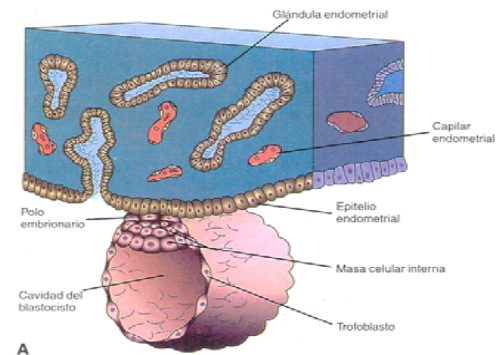
- a) **Formación.** 96 hrs. (4 días).
- b) **Cavitación. Blastocoele.**
- c) **Componentes:**
  - MCE o Trofoblasto
  - MCI o Embrioblasto
- d) **Desaparición ZP**
- e) **Polaridad.**



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

## 7.-Implantación o nidación.

- **a) Definición.** Penetración del blastocisto en el espesor del endometrio.
- **b) Inicio.** 6o.día. **Terminación: 10 d.**
- **c) Diferenciación trofoblástica:**
  - Citotrofoblasto
  - Sincitiotrofoblasto.
- **d) Hipoblasto.** 7o día.
- **e) Tipo.** Intersticial.



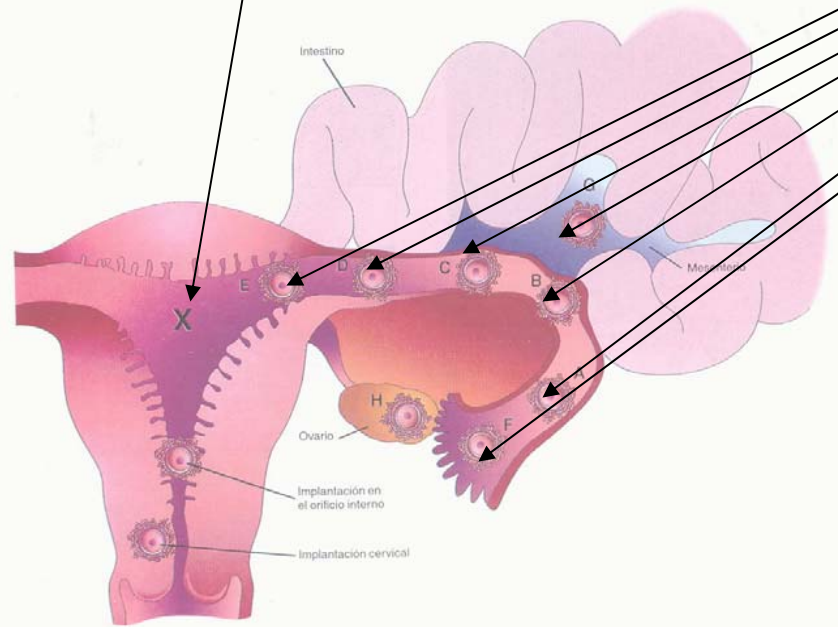


# Fecundación, Segmentación y Blastulación

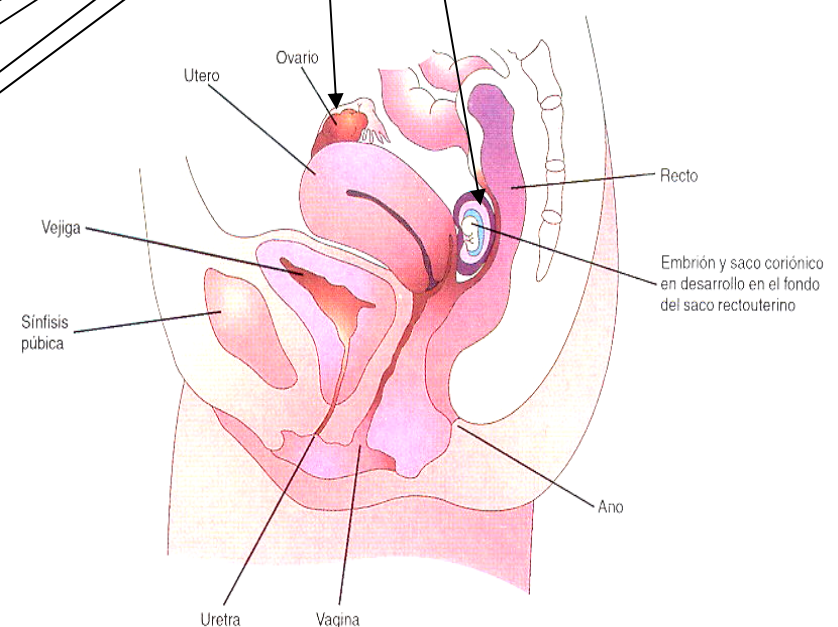
## 7.- Implantación o nidación.

### b) Sitios.

#### Normales



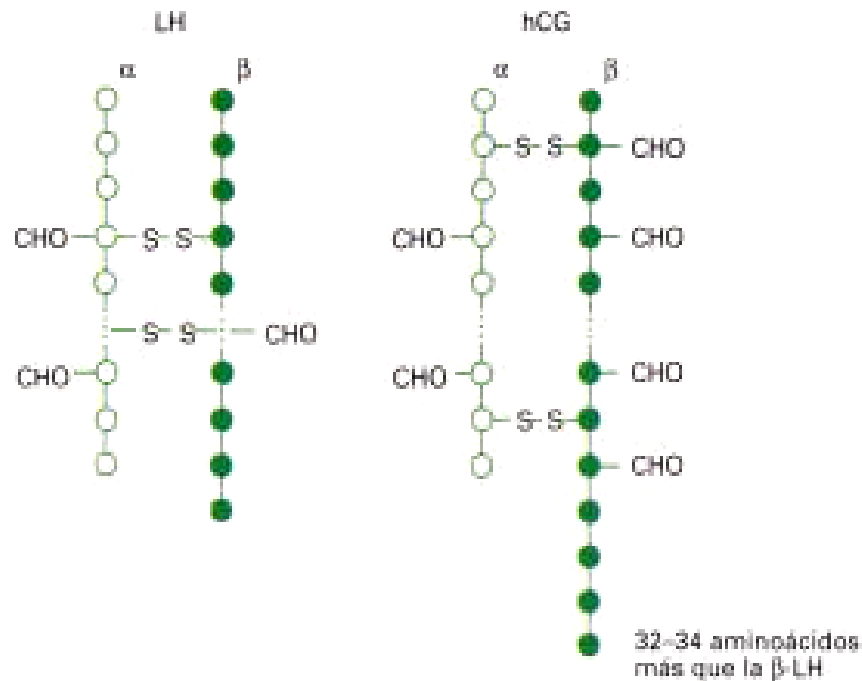
#### Anómalos



# Fecundación, Segmentación y Blastulación

7.-Implantación o nidación.

**b) Diagnóstico de Embarazo.**



# Primera semana de desarrollo. Disco Germinativo Unilaminar.

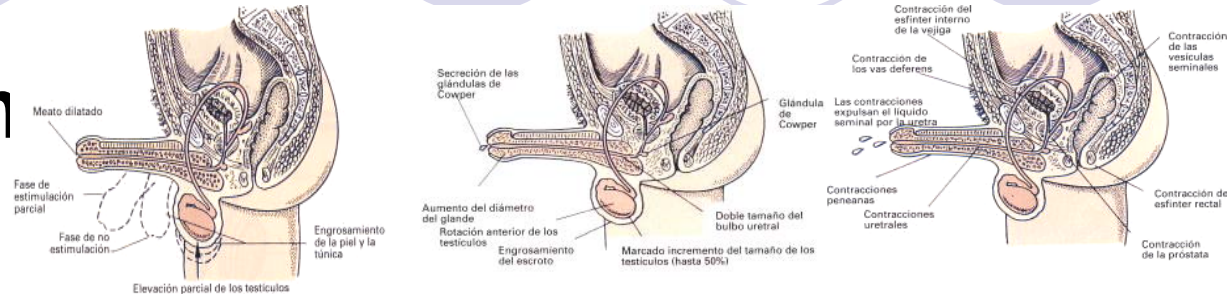
- “Asomémonos al pasado para sentir la fe de nuestros mayores, respetemos las tradiciones que nos ennoblecen, no para encadenarnos a ellas, sino para superarlas. Seamos hombres de nuestro tiempo y pidamos, al pasado, lo que tiene de herencia y al futuro, lo que guarda de promesa”.

Dr. Ignacio Chávez.

# 1.- Transporte gametos.

## a) Desplazamiento del espermatozoide.

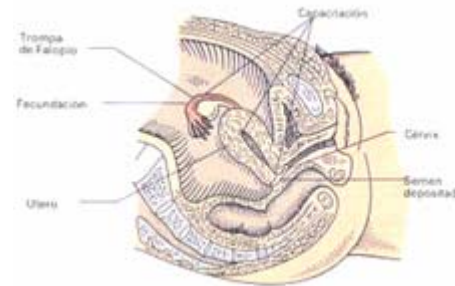
### ○ Eyaculación



### ● Inseminación.

### ● Movimiento flagelar.

(2 a 3 mm/min)



### ● Moco Cervical.

