

Índice

Prólogo VII

Prefacio IX

Características generales de la obra XI

1 La fecundación 1

Vladimir Flores

SECCIÓN 1: DESARROLLO NORMAL 2

Características biológicas básicas de nuestra especie 2

Aparato reproductor 3

Gametogénesis: ovogénesis y espermatogénesis 5

Origen de las células germinales y somáticas 6

Meiosis 7

Diferenciación de las gametas 10

Fecundación 14

Concepto de fecundación: estados inicial y final. Etapas 14

Condiciones óptimas para la fecundación 14

Maduración y liberación de las gametas 15

Transporte y encuentro de las gametas 16

Capacitación e hiperactivación del espermatozoide 17

Reacción acrosómica y denudación del ovocito 19

Reconocimiento espermatozoide-membrana pelúcida y reacción acrosómica 20

Penetración de la membrana pelúcida 20

Contacto-reconocimiento espermatozoide-ovocito 20

Fusión espermatozoide-ovocito 21

Bloqueo rápido de la polispermia 22

Activación del ovocito 22

Penetración del espermatozoide 24

Reacción cortical. Bloqueo definitivo de la polispermia 25

Inicio de los procesos biosintéticos. Procesos tardíos de la activación 25

Prosecución de la meiosis. Formación de los pronúcleos 26

Anfimixis e inicio de la segmentación 26

AUTOEVALUACIÓN 26

SECCIÓN 2: ALTERACIONES DE LA FECUNDACIÓN 26

INCAPACIDAD PARA PROCREAR 26

Condiciones que conducen a la incapacidad de procrear 27

Gemelación 28

Gemelación dicigótica 28

AUTOEVALUACIÓN 29

SECCIÓN 3: BIOLOGÍA DEL DESARROLLO 29

SECCIÓN 4: ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE E INTEGRACIÓN 30

INTEGRACIÓN HORIZONTAL 30

INTEGRACIÓN VERTICAL 30

CASO CLÍNICO 30

HOJA DE TRABAJO PARA EL CASO CLÍNICO 30

2 El período presomítico. Segmentación de la célula huevo y gastrulación 31

Vladimir Flores, Nicolás S. Fosser

SECCIÓN 1: DESARROLLO NORMAL 32

PRIMERA SEMANA. PERÍODO DE SEGMENTACIÓN 32

La segmentación es de tipo holoblástica y rotacional 32

Compactación, primera determinación, cavitación y formación del blastocisto 32

SEGUNDA Y TERCERA SEMANA. EVOLUCIÓN PREGASTRULAR Y GASTRULACIÓN 34

Procesos morfogenéticos durante la 2ª y 3ª SD 34

Evolución del embrioblasto 34

Cambios de forma asociados a los desplazamientos celulares de la gastrulación 34

Formación de la notocorda definitiva y del conducto neurentérico 35

Procesos histogenéticos durante la 2ª y 3ª SD 36

Evolución pregastrular del embrioblasto: formación de la cavidad amniótica. Formación del embrión "bilaminar" primitivo: epiblasto e hipoblasto. Desplazamientos pregastrulares 36

Organización y complejidad del epiblasto pregastrular 37

La gastrulación 39

La organización del embrión trilaminar plano del final del período presomítico 44

AUTOEVALUACIÓN 45

