

TECNOLOGIA Y  
PATOLOGIA DE LA  
REPRODUCCION.

VI A. PROGRAMA TEORICO

CURSO 1987 - 88

J. CARLOS DOMINGUEZ Fdez-TEJERINA





## INTRODUCCION

### Tema 1

CONCEPTO Y DEFINICION.- Desarrollo histórico.- Importancia.- Extensión y relaciones de la asignatura.- Plan de estudio.

## TECNOLOGIA DE LA REPRODUCCION

### BASES ANATOMOFISIOLOGICAS

#### Tema 2

EMBRIOLOGIA DEL APARATO GENITAL.- Periodo indiferenciado.- Testículo.- Ovario.- Vias genitales y glándulas anejas.- Genitales externos.

#### Tema 3

APARATO GENITAL FEMENINO.- Estructura del ovario, oviductos, útero, vagina y vulva.- Diferencias entre las distintas especies domésticas.

#### Tema 4

APARATO GENITAL MASCULINO.- Testículo.- Epidídimo.- Conductos deferentes.- Conducto uretral.- Cordón testicular.- Glándulas anejas.- Organó copulador.- Diferencias entre las distintas especies.

#### F. Tema 5

GLANDULAS EXTRAGENITALES QUE PARTICIPAN EN LA FUNCION SEXUAL.- Sistema hipotálamo-hipófisis.- Anterrenales.- Tiroides.- Otras glándulas.



4. Tema 6

HORMONAS HIPOTALAMICAS.- Factores liberadores de gonadotropinas hipofisarias.- Otras hormonas hipotalámicas de interés reproductivo.- GONADOTROPINAS: Hipofisarias y extrahipofisarias.

4. Tema 7

ESTROGENOS.- Concepto.- Estropoyesis y metabolismo.- Estrógenos sintéticos.- Acciones biológicas.

4. Tema 8

PROGESTAGENOS Y ANDROGENOS.- Naturales y sintéticos.- Bioquímica y acciones biológicas.

7. Tema 9

PROSTAGLANDINAS.- Bioquímica y metabolismo.- Acciones fisiológicas.- Prostanoides sintéticos.- Prostaglandinas en la reproducción.

7. Tema 10

PUBERTAD.- Concepto.- Fases de la pubertad.- Fisiología endocrinológica de la pubertad.- Modificaciones orgánicas generales y genitales.- Caracteres sexuales.

2. Tema 11

F.

OVOGENESIS Y FOLICULOGENESIS.- Ciclo ovárico: fase foliculífnica, ovulación, fase luteífnica.- Control fisiológico del ciclo ovárico.

Tema 12

F.

CICLO SEXUAL FEMENINO.- Ciclo estral en las distintas hembras domésticas.- Celo o estro: sintomatología clínica.- Anestros.



Tema 13

3. CAMBIOS GENITALES DURANTE EL CICLO ESTRAL.- Ciclo tubárico, uterino, cervical y vaginal.- Citología vaginal.

4. Tema 14

GAMETOGENESIS MASCULINA.- Espermatogénesis y espermiogénesis.- Ciclo espermatogénico.- Regulación neuro-endocrina de la espermatogenesis.

2. Tema 15

4. FACTORES EXTERNOS Y REPRODUCCION.- Fotoperiodo.- Alimentación.- Factores climáticos.- Factores psico-fisiológicos.- Feromonas.

Tema 16

4. COPULA.- Instinto sexual.- Erección.- Reflejos coitales.- Fisiología de la eyaculación.- Momento óptimo del acoplamiento.

Tema 17

FECUNDACION.- Migración gamética.- Capacitación espermática.- Mecanismo de la conjugación gamética.- Nutrición e inmigración embrionaria.

TECNOLOGIA REPRODUCTIVA

Tema 18

TECNOLOGIA REPRODUCTIVA.- Generalidades.- Planificación de la reproducción animal.- Rendimiento reproductivo.- Control de la reproducción.



Tema 19

INSEMINACION ARTIFICIAL.- Concepto y evolución histórica.- Importancia del método.- Difusión y aplicación en las distintas especies domésticas.- Higiene de los reproductores machos y contrastación de la capacidad genésica de los sementales.

Tema 20

METODOLOGIAS PARA LA RECOGIDA SEMINAL.- Recolección vaginal post-coitum.- Vagina artificial.- Eyacuación inducida.- Métodos cruentos y recogida seminal post-mortem.

Tema 21

ESPERMA.- Plasma seminal.- Zoospermos.

Tema 22

CARACTERISTICAS BIOLOGICAS DEL ESPERMA.- Concepto.- Presión osmótica.- Equilibrio iónico y pH.- Metabolismo espermático.

Tema 23

CONTRASTACION DEL ESPERMA.- Contrastación macroscópica.- Contrastación microscópica.- Estudio citomorfológico del semen.

Tema 24

CONTRASTACION DEL ESPERMA.- Contrastación bioquímica y metabólica.- Control microbiológico.



Tema 25

DILUCION DEL ESPERMA.- Concepto y generalidades.- Cualidades del diluyente.- Medios de dilución y diluyoconservación del esperma.- Los antibióticos en los medios de dilución.

Tema 26

CONSERVACION ESPERMATICA.- Fundamentos biológicos.- Conservación a corto y largo plazo.- Congelación seminal.- Modernas tecnologías para la conservación del esperma.

Tema 27

INSEMINACION ARTIFICIAL EN BOVIDOS.- Importancia.- Características seminales.- Conservación seminal.- Gametización intrumental.- Momento óptimo de la gametización instrumental.

Tema 28

INSEMINACION ARTIFICIAL EN OVIDOS Y CAPRIDOS.- Características seminales.- Dilución y conservación del esperma.- Gametización instrumental.

Tema 29

INSEMINACION ARTIFICIAL EN PORCINOS Y EQUINOS.- Recogida y características seminales.- Dilución y conservación del semen.- Gametización instrumental.

Tema 30

INSEMINACION ARTIFICIAL EN PERRO Y OTROS CANIDOS.- Recogida y características seminales.- Dilución y conservación espermática.- Gametización instrumental



Tema 31

CONTROL DEL CICLO ESTRAL.- Generalidades y ventajas de su empleo.- Principios en que se basan los tratamientos de inducción y sincronización del estro.- Métodos de manejo, luteolíticos y de bloqueo del ciclo con progestágenos.

Tema 32

CONTROL DE LA OVULACION.- Hormonas estimulantes de la foliculogénesis e inductoras de la ovulación.- Otros productos.- Tratamientos para controlar el momento de la ovulación.- Inducción de la ovulación en animales prepúberes.- Superovulación.

Tema 33

INDUCCION Y SINCRONIZACION DEL ESTRO.- Estudio en las diferentes especies domésticas.- Inducción del celo en anestros.- Inducción de la actividad cíclica post-partum.

Tema 34

TRANSFERENCIA EMBRIONARIA.- Concepto y evolución histórica.- Preparación de hembras donantes y receptoras.- Tecnologías para la recolección de embriones.- Contrastación embrionaria.- Sexaje de embriones.

Tema 35

TRANSFERENCIA EMBRINARIA.- Conservación "in vitro" de embriones.- Tecnología del implante embrionario en las hembras receptoras.- Aplicación de la transferencia embrionaria en las distintas hembras domésticas.



Tema 36

FECUNDACION "IN VITRO".- Tecnología de la fecundación "in vitro".- Manipulaciones embrionarias.- Clonación.

Tema 37

TECNOLOGIA DE LA REPRODUCCION EN ROEDORES.- Control sexual.- Inseminación artificial.

Tema 38

TECNOLOGIA DE LA REPRODUCCION EN AVES.- Ovulación, fecundación y puesta.- Control de la reproducción en aves.- Inseminación artificial.

Tema 39

TECNOLOGIA DE LA REPRODUCCION EN PECES.- Anatomofisiología.- Inseminación.- Desove.- Incubación.- Alevina je.- Control del sexo.

GESTACION PARTO Y PUERPERIO

Tema 40

IMPLANTACION.- Fisiología de la implantación.- Anijos embrionarios.

Tema 41

PLACENTACION.- Tipos de placentas.- Biología placentaria.- Cordón umbilical.

Tema 42

BIOLOGIA DE LA GESTACION.- Duración.- Modificaciones gravídicas genitales: anatómicas y fisiológicas.- Modificaciones gravídicas en el resto del organismo.- Signos de gestación: maternas y fetales.?



Tema 43

ENDOCRINOLOGIA DE LA GESTACION.- Condiciones endocrinas de la gestación.- Control de la función ovárica durante la gestación.- Endocrinología placentaria.

Tema 44

DIAGNOSTICO CLINICO DE LA GESTACION.- Síntomas probables y ciertos de gestación.- Estudio en las diferentes especies domésticas.- Diagnóstico radiológico y por ultrasonidos.

Tema 45

DIAGNOSTICO LABORATORIAL DE LA GESTACION.- Test basados en la determinación de estrógenos.- Test basados en la determinación de gonadotropinas.- Test basados en la determinación de progesterona.- Otros test y métodos de diagnóstico de la gestación.

Tema 46

FISIOLOGIA FETAL.- Nutrición y metabolismo.- Circulación fetal.- Endocrinología e inmunología fetales.?

Tema 47

DESARROLLO FETAL.- Desarrollo del feto según la edad.- Características del feto a término.- Diámetros fetales.

Tema 48

ESTATICA FETAL.- Actitud.- Situación.- Presentación. Posición.



Tema 49

PELVIS: Conducto pelviano.- Estrechos.- Planos.- Diámetros.- Estudio en las diferentes hembras domésticas.- Pelvimetria.

Tema 50

PARTO.- Generalidades.- Endocrinología del parto.- Fenómenos activos y pasivos del parto.

Tema 51

FENOMENOS CLINICOS DEL PARTO.- Periodo prodrómico.- Actitud de la hembra en el parto.- Periodo de dilatación.- Periodo expulsivo.- Duración del parto fetal.- Rotura del cordón umbilical.- Periodo de secundinación.

Tema 52

CONTROL DEL PARTO.- Concepto.- Productos utilizados. Inducción y sincronización del parto en las diferentes hembras domésticas.- Inducción del aborto.

Tema 53

PUERPERIO.- Fenómenos generales.- Fenómenos locales: involución uterina y reinstauración del ciclismo sexual.- Higiene del parto y puerperio.

Tema 54

FISIOLOGIA DEL RECIEN NACIDO.- Características del recién nacido.- Adaptación postnatal.- Regulación térmica.- Metabolismo.- Higiene del recién nacido.

Tema 55

LACTACION.- Glándula mamaria.- Lactogénesis.- Lactopoyesis.- Mecanismo neuroendocrino de la eyección láctea.- Calostros.



PATOLOGIA DE LA REPRODUCCION

Tema 56

INFECUNDIDAD, INFERTILIDAD Y ESTERILIDAD: Concepto.- Importancia y clasificación.- Repercusiones económicas y sanitarias de la patología de la reproducción.

+ Tema 57

TRASTORNOS DE LA REPRODUCCION DE ORIGEN ALIMENTICIO.- Influencia de la alimentación cuantitativa en la reproducción animal: principios inmediatos.

+ Tema 58

Influencia de la alimentación cualitativa en la reproducción animal: sales minerales, oligoelementos y vitaminas.- Hormonas y sustancias de acción endocrina en la alimentación.

Tema 59

T. PATOLOGIA DE LA REPRODUCCION EN EL MACHO.- Por causas esporádicas.- De origen testicular, de las vías eferentes y glándulas anejas.- Patología espermática

Tema 60

T. Por alteraciones del órgano copulador y prepucio.- Trastornos del instinto sexual.- Lesiones durante el acoplamiento.- Infecundidad y esterilidad de origen infecto-contagioso y parasitario.

Tema 61

T. PATOLOGIA DE LA REPRODUCCION EN LA HEMBRA.- Procesos que cursan con: anafrodisia, ninfomanía, celos anormales y ciclos irregulares.



Tema 62

T<sub>o</sub> Trastornos de la reproducción por alteraciones del oviducto.- Por alteraciones anatómicas y funcionales del útero.- Infertilidad inmunológica.- Endometriosis.

Tema 63

T<sub>c</sub> METRITIS.- Endometritis.- Piómetra. T. ▽

Tema 64

T<sub>D</sub> Afecciones del cuello uterino.- Alteraciones de la vagina.- Afecciones vulvares.

Tema 65

T. AFECCIONES HEREDITARIAS, GENETICAS Y CROMOSOMICAS.- Enfermedad de las novillas blancas.- Hipogonadismo.- Criptorquidia.- Hermafroditismo.- Síndromes de origen cromosómico.- Free-martinismo.

Tema 66

MORTALIDAD EMBRIONARIA.- Clases.- Factores externos e internos que inciden en su presentación.- Esterilidad "sine materia".

Tema 67

ENFERMEDADES DE LA MADRE DURANTE LA GESTACION.- No dependientes de la gestación.- Dependientes de la gestación: autointoxicación gravídica, pica, estreñimiento, eclampsia y paresia antepartum, otras.- Pseudogestación.



Tema 68

AFECCIONES DEL UTERO Y VAGINA DURANTE LA GESTACION.-  
Rotura del útero grávido.- Hemorragias.- Gestación  
extrauterina.- Hernia del útero grávido.- Prolapso  
vaginal.

Tema 69

PATOLOGIA DE LOS ANEJOS FETALES.- Hidropesia del am-  
nios y del alantoides.- Disminución o ausencia de  
aguas fetales.- Enfermedades del corion y de la pla-  
centa.

Tema 70

ENFERMEDADES DEL FETO.- Traumatismos.- Muerte y re-  
tención fetal.- Disolución.- Momificación.- Macera-  
ción.- Putrefacción.- Enfisema fetal.- Hidropesia  
fetal.- Tumores.- Otras afecciones.

Tema 71

ALTERACIONES TERATOLOGICAS DEL FETO.- Generalida-  
des.- Incidencia.- Clasificación: autósitos, onfaló-  
sitos y parásitos.- Compuestos.- Hidrocefalia.

Tema 72

ABORTO.- Definición.- Clasificación de los abortos.-  
Importancia.- Abortos esporádicos.

Tema 73

ABORTOS E INFECUNDIDAD INFECTO-CONTAGIOSA Y PARASITA  
RIA.- Concepto.- Generalidades.- Importancia económi-  
ca y sanitaria.- Abortos e infecundidad infecto-con-  
tagiosa y parasitaria en équidos.



Tema 74

Infecundidad infecto-contagiosa y parasitaria en bóvidos y pequeños rumiantes.

Tema 75

Infecundidad infecto-contagiosa y parasitaria en porcinos, canidos y otros animales domésticos.

PATOLOGIA OBSTETRICA Y PUERPERAL

Tema 76

OPERACIONES OBSTETRICAS AUXILIARES.- Preparación del tocólogo.- Sujeción de la hembra.- Reconocimiento de la hembra en el parto.- Material obstétrico.- Anestesia obstétrica.

Tema 77

INTERVENCIONES OBSTETRICAS INCRUENTAS.- Mutación: total o parcial.- Propulsión.- Rotación.- Versión.- Operaciones para ayudar o sustituir las contracciones útero-abdominales.- Extracción forzada.

Tema 78

DISTOCIAS.- Concepto, generalidades y clasificación.- Distocia maternal.- Por anormalidades de la contracción uterina.- Por alteraciones en los huesos pelvianos.- Por alteraciones en los órganos genitales.- Desituación y prolapso de la vejiga urinaria.- Distocias por espasmos e induración del cuello uterino.



Tema 79

DISTOCIAS POR DESITUACION DEL UTERO.- Por hernias.- Por desviaciones.- Por gestación bicornual.- Por tor sión uterina.

Tema 80

DISTOCIAS FETALES.- Generalidades.- Distocias en la presentación anterior a consecuencia de posiciones anormales.- Por actitudes anormales de la cabeza: encapotada, doblada debajo del pecho, sobre costado, sobre el dorso.

Tema 81

Distocias por actitudes anormales de las extremidades anteriores.- Distocias por actitudes anormales de las extremidades abdominales.- Distocias por acti tudes anormales combinadas de la cabeza y miembros.

Tema 82

Distocias en la presentación posterior.- Por posicio nes anormales.- Por actitudes anormales de los miembros abdominales.- Por actitudes anormales de la ca beza y miembros torácicos.

Tema 83

DISTOCIAS EN LAS PRESENTACIONES TRANSVERSALES.- Gene ralidades.- Distocia por la presentación dorsolumbar.- Idem esterno-abdominal.- Idem costo-abdominales.



Tema 84

DISTOCIAS FETALES INDEPENDIENTES DE LA PRESENTACION.  
Fetos voluminosos.- Gestación gemelar.- Distocias por enfermedades del feto.- distocias por alteraciones teratológicas fetales.- Distocias dependientes de los anejos fetales.

Tema 85

INTERVENCIONES OBSTETRICAS CRUENTAS SOBRE EL FETO.- Generalidades.- Instrumental.- Técnica general de las intervenciones con fetotomos tubulares con sierra de hilo o cable metálico.

Tema 86

Decapitación y desarticulación occipito-atloidea.- Detroncación y evisceración.- Técnicas de fetotomía parcial sobre miembros.- Fetotomias en presentación anterior, posterior y transversales.

Tema 87

INTERVENCIONES OBSTETRICAS CRUENTAS EN LA MADRE.- Generalidades.- Episiotomía.- Eliminación de adherencias vaginales.- Histerotomía por vía vaginal.

Tema 88

OPERACION CESAREA.- Indicaciones.- Preparación de la hembra.- Técnicas operatorias.- Cuidados postoperatorios.- Complicaciones.- Operación cesárea en la vaca.

Tema 89

Operación cesarea en la yegua, oveja, cerda, perra y gata.



Tema 90

HISTERECTOMIA.- Por vía abdominal.- Por vía vaginal.

Tema 91

PROCESOS ORIGINADOS POR LA SALIDA DEL FETO.- Traumatismos del útero, vagina y vulva.- Paresias y luxaciones.

Tema 92

PROLAPSOS: Uterino, vaginal y rectal.

Tema 93

RETENCION DE SECUNDINAS.- Definición.- Incidencia en las distintas especies.- Etiología.- Diagnóstico.- Tratamiento.- Complicaciones y secuelas.

Tema 94

PATOLOGIA DEL PUERPERIO.- Colapso puerperal.- Atonia uterina, retención de loquios, retraso de la regeneración endometrial.- Placentofagia y canibalismo.- Enfermedades metabólicas de incidencia en el periodo puerperal.

Tema 95

INFECCIONES PUERPERALES.- Metritis aguda.- Metritis septicémica aguda y crónica.- Tetanos y gangrena gaseosa post-partum.

Tema 96

PATOLOGIA DE LA GLANDULA MAMARIA.- Edemas.- Mami-  
tis.- Lesiones traumáticas.



Tema 97

PATOLOGIA DEL RECIEN NACIDO.- Traumatismos obstétricos.- Muerte aparente.- Retención del meconio.- Atresia rectal y anal.

Tema 98

PATOLOGIA DEL RECIEN NACIDO.- Hemorragia y hernia umbilical.- Onfalo-flebitis.- Persistencia del uraco.- Infecciones generales.

Tema 99

OTRAS INTERVENCIONES OBSTETRICAS.- Plastia vulvar.- Fístulas recto-vaginales.- Ovariectomía.- Ligadura y sección de oviductos.- Intervención de la hiperplasia vaginal.- Intervenciones sobre tumores genitales.

Tema 100

INTERVENCIONES SOBRE EL APARATO GENITAL DEL MACHO.- Vasectomía.- Castración.- Ablación y tumores del pene.- Traslocación peneana en recelas.