

INDICE GENERAL

	<u>Página</u>
<u>PREFACIO</u>	1
<u>SUSTANCIAS INHIBIDORAS DE LA CONCEPCION</u>	1
<u>CAPITULO I.-</u>	
<u>FISIOLOGICA DEL CICLO SEXUAL FEMENINO</u>	3
I.1.- Ciclo ovárico	4
I.2.- Ciclo uterino	5
I.3.- Ciclo vaginal	6
I.4.- Evolución de la temperatura basal durante el ciclo sexual	7
<u>CAPITULO II.-</u>	
<u>HORMONAS QUE REGULAN EL CICLO SEXUAL FEMENINO</u>	10
II.1.- <u>Clasificación de las hormonas por su origen y acción farmacológica.</u>	10
II.1.- <u>HORMONAS GONADALES</u>	11
II.1.1.1.- Estrógenos	12
II.1.1.2.- Gestágenos	15
II.1.1.3.- Andrógenos	20
II.1.1.4.- Corticoides	21
II.1.2.- <u>HORMONAS GONADOTROPICAS</u>	22
II.1.2.1.- <u>HORMONAS GONADOTROPICAS HIPOFISIARIAS</u>	22
II.1.2.1.1.- Hormonas Folículo Estimulante (FSH)	23
II.1.2.1.2.- Hormonas Luteinizante (LH) o (ICSH)	23
II.1.2.1.3.- Hormonas Luteotropa o Prolactina (LTH)	24
II.1.2.1.4.- Otras hormonas hipofisarias	24
II.1.2.2.- <u>HORMONA GONADOTROPICA CORIONICA</u>	25
II.1.2.2.1.- Hormona Placentaria	25
II.1.2.3.- <u>BIODETERMINACION DE HORMONAS GONADOTROPICAS</u>	27
<u>CAPITULO III.-</u>	
<u>COMPOSICION QUIMICA DE LAS HORMONAS SEXUALES</u>	29
III.- <u>Clasificación química de las hormonas sexuales naturales.</u>	29
III.1.- <u>SUSTANCIAS ESTEROIDES</u>	30

	<u>Página</u>
III.- Estructura y Configuración de los Esteroides	31
III.1.1.- <u>HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES</u>	36
Clasificación y Nomenclatura	
III.1.1.1.- <u>DERIVADOS DEL ESTRANO</u>	36
III.1.1.1.1.- Estrona	37
III.1.1.1.2.- Estradiol	37
III.1.1.1.3.- Estratriol o Estriol	37
III.1.1.2.- <u>DERIVADOS DEL ANDROSTANO</u>	37
III.1.1.2.1.- Androsterona	38
III.1.1.2.2.- Testosterona	38
III.1.1.3.- <u>DERIVADOS DEL PREGNANO</u>	39
III.1.1.3.1.- Alopregnano-3 $\beta$ -20 $\beta$ diol	39
III.1.1.3.2.- Pregnandiol	39
III.1.1.3.3.- Progesterona	40
III.1.1.3.4.- Corticoides adrenales: Corticosterona	40
III.1.1.- <u>HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES</u>	41
IV.2.- Caracteres físico-químicos	
III.1.2.- <u>ESTEROLES</u>	43
IV.2.1.- Clasificación y Nomenclatura	43
III.1.2.1.- <u>ZOOESTEROLES</u>	43
III.1.2.1.1.- Colesterol	43
III.1.2.2.- <u>FITOSTEROLES</u>	44
III.1.2.2.1.- Estigmasterol	44
III.1.2.2.2.- $\beta$ -Sitosterol	45
III.1.2.3.- <u>MICOSTEROLES</u>	46
III.1.2.3.1.- Ergosterol	46
III.1.3.- <u>SAPOGENINAS</u>	47
IV.3.1.1.1.- Clasificación y Nomenclatura	48
III.1.3.1.- Diosgenina	48
III.1.3.1.1.- Métodos de extracción de Diosgenina	49
III.1.3.1.2.- Transformación de Diosgenina en derivados esteroides	49
III.1.3.2.- Hecogenina	50
III.1.3.2.1.- Métodos de extracción de Hecogenina	50

	<u>Página</u>
III.- Estructura y Configuración de los Esteroides	31
III.1.1.- <u>HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES</u>	36
Clasificación y Nomenclatura	
III.1.1.1.- <u>DERIVADOS DEL ESTRANO</u>	36
III.1.1.1.1.- Estrona	37
III.1.1.1.2.- Estradiol	37
III.1.1.1.3.- Estratriol o Estriol	37
III.1.1.2.- <u>DERIVADOS DEL ANDROSTANO</u>	37
III.1.1.2.1.- Androsterona	38
III.1.1.2.2.- Testosterona	38
III.1.1.3.- <u>DERIVADOS DEL PREGNANO</u>	39
III.1.1.3.1.- Alopregnano- <del>30</del> -20 $\beta$ diol	39
III.1.1.3.2.- Pregnandiol	39
III.1.1.3.3.- Progesterona	40
III.1.1.3.4.- Corticoides adrenales: Corticosterona	40
III.1.1.- <u>HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES</u>	41
Caracteres físico-químicos	
III.1.2.- <u>ESTEROLES</u>	43
Clasificación y Nomenclatura	
III.1.2.1.- <u>ZOOESTEROLES</u>	43
III.1.2.1.1.- Colesterol	43
III.1.2.2.- <u>FITOSTEROLES</u>	44
III.1.2.2.1.- Estigmasterol	44
III.1.2.2.2.- $\beta$ -Sitosterol	45
Extracción de Diosgenina (ver Cap. III 1.3.1.)	49
III.1.2.3.- <u>MICOSTEROLES</u>	46
III.1.2.3.1.- Ergosterol	46
III.1.3.- <u>SAPOGENINAS</u>	47
Clasificación y Nomenclatura	
III.1.3.1.- Diosgenina	48
III.1.3.1.1.- Métodos de extracción de Diosgenina	49
III.1.3.1.2.- Transformación de Diosgenina en derivados esteroides	49
III.1.3.2.- Hecogenina	50
III.1.3.2.1.- Métodos de extracción de Hecogenina	50

	<u>Página</u>
III.1.3.3.- Sarsasapogenina	51
III.1.3.4.- Tigogenina	52
III.1.4.- <u>ALCALOIDES ESTEROIDES</u>	53
Clasificación y Nomenclatura	
III.1.4.1.- <u>ALCALOIDES ESTEROIDES DE SOLANACEAS</u>	53
III.1.4.1.1.- Solasodina	54
III.1.4.1.2.- Tomatidina	54
III.1.4.2.- <u>ALCALOIDES ESTEROIDES DE APOCINACEAS</u>	55
III.1.4.2.1.- Funtumina	56
III.1.4.2.2.- Holafilamina	56
III.1.5.- <u>ACIDOS BILIARES</u>	57
<u>CAPITULO IV.-</u>	
<u>OBTENCION Y PREPARACION DE HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES</u>	58
IV.1.- <u>BIOGENESIS DE LAS HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES</u>	59
IV.2.- <u>EXTRACCION DE LAS HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES DE SU MEDIO NATURAL</u>	62
IV.2.1.- Extracción de Estrona	63
IV.2.2.- Extracción de Progesterona	64
IV.3.- <u>PREPARACION DE HORMONAS SEXUALES ESTEROIDES</u>	65
IV.3.1.- <u>Procedimientos por semi-síntesis</u>	65
IV.3.1.1.- <u>Etapa extractiva del perhidro-ciclopentano-fenantreno</u>	65
IV.3.1.1.1.- Extracción de Diosgenina (ver Cap. III 1.3.1.1.)	49
IV.3.1.1.1.1.- Extracción de Hecogenina(ver Cap.III 1.3.2.1.)	50
IV.3.1.1.1.1.1.- Extracción de Solasodina de frutos de Solanum Marginatum	67
Iv.3.1.1.1.1.1. Extracción a partir del fruto prensado	69
IV.3.1.1.1.1.2. Extracción a partir del fruto seco	69
IV.3.1.1.1.1.3. Extracción a partir del material secado a 70°C	70
IV.3.1.1.1.1.4. Extracción por métodos similares a la Diosgenina	70
IV.3.1.1.1.1.5. Extracción luego de hidrólisis directa	71

	<u>Página</u>
IV.3.1.2.- <u>Etapa de síntesis química</u>	71
IV.3.1.2.1.- Obtención de 16-dehidropregnenolona a partir de diosgenina	73
IV.3.1.2.2.- Obtención de 16-dehidropregnenolona a partir de solasodina	74
IV.3.1.2.3.- Obtención de Progesterona a partir de 16-dehidropregnenolona	76
IV.3.1.2.4.- Obtención de Estrona, Estradiol, Etinilestradiol a partir de dehidro-epi-androsterona	77
IV.3.1.3.- <u>Etapa de síntesis microbiológica</u>	78
IV.3.1.3.1.- Transformaciones microbiológicas de esteroides y su aplicación en la síntesis de hormonas	78
IV.3.1.3.2.- Obtención de Estrona a partir de Colesterol por procedimiento microbiológico y químico combinados	79
IV.3.2.- <u>Procedimientos por síntesis total</u>	80
IV.3.2.1.- Reseña del método de síntesis total de Estrona	81
IV.3.3.- <u>PREPARACION DE DERIVADOS DE LAS HORMONAS</u>	
IV.3.3.1.- <u>NATURALES</u>	82
IV.3.3.1.1.- Clasificación de derivados de las hormonas sexuales en cinco grupos basados en su principal actividad farmacológica.	83
IV.3.3.1.- <u>DERIVADOS CON ACCION GESTAGENA</u>	84
IV.3.3.1.1.- <u>Gestágenos derivados del Androstano</u>	84
IV.3.3.1.1.A <sub>1</sub> . Etisterona	84
IV.3.3.1.1.A <sub>2</sub> . Dimetisterona	84
IV.3.3.1.2.- <u>Gestágenos derivados de Nor-Androstanos</u>	84
IV.3.3.1.2.B <sub>1</sub> . Noretisterona (Noretindrona)	85
IV.3.3.1.2.B <sub>2</sub> . Acetato de Noretisterona	85
IV.3.3.1.2.B <sub>3</sub> . Noretinodrel	85
IV.3.3.1.2.B <sub>4</sub> . Diacetato de Etinodiol	85
IV.3.3.1.2.B <sub>5</sub> . Linestrenol	85
IV.3.3.1.2.B <sub>6</sub> . Norgestrel (D-L y Levo)	86

	<u>Página</u>
<u>CAPITULO VI.-</u>	
<u>HORMONAS NATURALES DE COMPOSICION PEPTIDICA</u>	94
VI.1. <u>Factores de Liberación Hipotalámicos</u>	94
VI.1.1.-    Factor de liberación FSH-RH	94
VI.1.2.-    Factor de Liberación LH-RH	94
VI.1.3.-    Factor FIP (Factor Inhibidor de la Prolactina)	94
VI.1.3.-    Composición Química	94
<u>Métodos por Factores Inmunológicos</u>	130
<u>CAPITULO VII.-</u>	
<u>MECANISMO DE LA REGULACION HORMONAL DEL CICLO SEXUAL</u>	96
VII.1.- <u>INHIBICION DE LA OVULACION MEDIANTE HORMONAS</u>	98
VII.1.A.    Investigaciones del Dr. Gregory Pincus relativas a la inhibición de la ovulación y al control de la fertilidad	99
VII.1.1.- <u>Métodos para la regulación hormonal de la fertilidad</u>	104
VII.1.1.1.- <u>Métodos inhibidores de la concepción por ovulostasis hormonal</u>	105
VII.1.1.1.1.-    Método Combinado	105
VII.1.1.1.1.1.    Modo de acción del Método Combinado	106
VII.1.1.1.2.-    Métodos Secuenciales	110
VII.1.1.1.2.1.    Esquematzación de los Métodos Secuenciales	112
VII.1.1.1.3.-    Métodos por administración mensual	115
VII.1.1.2.- <u>Métodos inhibidores de la concepción, No-Ovulostáticos</u>	118
VII.1.1.2.1.    Método continuo por Microdosis	118
VII.1.1.2.2.    Método por administración trimestral	120
VII.1.1.2.3.    Método por administración anual	120
VII.1.1.2.4.    Métodos por píldoras post-coitales	121
VII.1.1.2.5.    Métodos basados en el control hormonal de la fecundidad masculina	122

CAPITULO VIII.-

METODOS ANTICONCEPTIVOS MEDIANTE SUSTANCIAS

NO HORMONALES

VIII.1.	Prostaglandinas	125
VIII.2.-	Métodos por el uso de Espermatocidas	127
VIII.3.-	Métodos por sustancias Anti-Espermatogénicas	129
VIII.4.-	Métodos por factores inmunológicos	130

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Autores por orden alfabético	132
Autores por orden de mención	135