

4  
2 ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**

**ZOOTECNIA APLICADA A LA RAZA ROTTWEILER  
( REVISION BIBLIOGRAFICA )**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

**PRESENTA LA PASANTE :**

**AIDA BEATRIZ ALVAREZ SALAS**

**DIRECTOR DE TESIS :**

**M. V. Z. GENARO HUMBERTO ANGULO CASTELLANOS**

**CUAUTITLAN IZCALLI. EDO. DE MEX.**

**1993**

**TESIS CON  
FALLA DE CRICEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

	Página
<b>RESUMEN.</b>	1
<b>1.- INTRODUCCION</b>	3
1.1 Antecedentes.	5
1.2 Bosquejo Histórico.	6
1.3 Origen y Clasificación del perro.	
1.3.1 Origen.	10
1.3.2 Clasificación.	15
<b>2.- ZOOTECNIA</b>	
2.1 Consideraciones antes de la adquisición del cachorro.	18
2.2 La Raza.	
2.2.1 Origen de la palabra "raza".	20
2.2.2 Evolución	22
2.2.3 Standard Racial	25
a) The American Kennel Club.	25
b) Federación Canófila Mexicana.	31
c) Asociación Mexicana de Registro de Ganado Canino.	41
2.3 Consideraciones para la selección del cachorro.	46
2.3.1 Genealogía	46
2.3.2 Determinación de la acción génica.	46
2.3.3 Edad preferencial.	47
2.3.4 Comportamiento dentro de la camada.	47
2.3.5 Sanidad de la biota y los cachorros.	47
2.3.6 Valoración del lugar donde se adquiere el cachorro.	48
2.3.7 Elección del sexo.	48
2.3.7.1 Macho.	49
2.3.7.2 Hembra.	50
2.3.8 Valor económico del cachorro	50
2.3.9 Finalidad zootécnica.	51
2.3.10 Comportamiento.	53
2.3.10.1 Comportamiento poblacional.	53
2.3.10.2 Socialización.	54
2.3.10.3 Homeostasis	55

2.3.10.4	Improntación.	56
2.3.10.5	Influencia ambiental.	60
2.3.10.6	Instinto.	61
<b>2.4</b>	<b>Recepción del cachorro.</b>	<b>62</b>
2.4.1	Determinación del área.	62
2.4.2	Alimentación.	63
2.4.2.1.	Tipos de alimentos.	64
2.4.2.2.	Horario de alimentación.	66
2.4.3	Inmunizaciones	67
2.4.3.1	Vacunas más comunes aplicadas en la República Mexicana.	67
2.4.3.2	Calendarios de vacunación.	69
2.4.4	Control de parásitos.	72
2.4.4.1	Parásitos que afectan frecuentemente a los perros en México.	73
	a) Parásitos internos.	74
	b) Ectoparásitos.	77
2.4.5	Aprendizaje.	81
2.4.5.1	Primera etapa	82
2.4.5.2	Sugerencias de aprendizaje.	83
<b>2.5</b>	<b>Crecimiento.</b>	<b>86</b>
2.5.1	Aprendizaje.	86
2.5.2	Alimentación.	86
2.5.2.1	Complementos vitamínicos y minerales.	87
2.5.3	Pubertad.	89
2.5.3.1	En el macho.	89
2.5.3.2	En la hembra.	90
<b>2.6</b>	<b>Ciclo Estral.</b>	<b>91</b>
2.6.1	Etapas y sus características.	91
<b>2.7</b>	<b>Control de parásitos en la etapa reproductiva.</b>	<b>95</b>
<b>2.8</b>	<b>Gestación.</b>	<b>96</b>
2.8.1	Diagnósticos de gestación.	96
2.8.2	Alimentación.	100

2.9	Parto.	101
2.9.1	Eutocia.	101
2.9.2	Distocia.	103
2.9.3	Amputaciones.	104
2.10	Vejez.	105
2.10.1	Programa gerantológico.	105
2.10.2	Profilaxis del Rottweiler senil.	106
2.10.3	Higiene	106
	2.10.3.1 Medicina preventiva.	107
	2.10.3.2 Limpieza y desinfección.	108
2.10.4	Alimentación.	109
2.10.5	Senilidad reproductiva.	111
2.10.6	Comportamiento.	112
2.11	Anexos.	
2.11.1	Partes del esqueleto del Rottweiler.	115
2.11.2	Zoometría de la cabeza. Vista frontal.	116
2.11.3	Zoometría de la cabeza. Vista de perfil.	117
2.11.4	Localización de las medidas corpóreas.	118
2.11.5	Localización de diferentes medidas corpóreas.	119
2.11.6	Diferentes regiones de la cabeza. Vista de perfil.	120
2.11.7	Regiones exteriores en el perro.	121
2.11.8	Aplomos delanteros. Vista de frente.	122
2.11.9	Aplomos posteriores. Vista por detrás.	123
2.11.10	Modelo de criadora doméstica. (Partes que la componen).	124

2.11.10 Modelo de criadora doméstica. Armada.	125
2.11.11 Tabla de equivalencias de edad entre la especie humana y el perro.	126

<b>GLOSARIO</b>	128
-----------------	-----

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	133
---------------------	-----

## R E S U M E N

ALVAREZ SALAS, AIDA B. Zootecnia aplicada a la raza Rottweiler (Revisión bibliográfica) bajo la dirección de Genaro Humberto Angulo Castellanos.

La siguiente recopilación de datos, ha sido ordenada en la forma que a continuación se indica :

En primer lugar una Introducción al tema que expone las razones que motivaron la elaboración de esta tesis, el Bosquejo histórico o desarrollo del Rottweiler desde sus inicios hasta lo que ha llegado en la actualidad, considerando el origen del perro doméstico, su evolución y clasificación taxonómica.

El siguiente punto a tratar es el desarrollo del tema es decir la zootecnia aplicada a esta raza en particular, donde se pretende informar al lector lo que es la raza Rottweiler, como es, cual es su aspecto físico, los tipos de comportamiento que se pueden presentar y las causas que influyen es estos, los cuidados que requiere la raza tanto de profilaxis para mantenerlo sano, como del entrenamiento que requiere y se le puede enseñar.

En este punto de la zootecnia también se aborda la importancia de la elección del sexo del perro, la pubertad, el ciclo estral, la gestación y el parto de la hembra así como la crianza de los cachorros, algunas sugerencias para la alimentación y su aprendizaje.

Finalmente se toca el punto de la vejez y los cambios que por esta se manifestarán en el perro por lo que los aspectos zootécnicos también deberán modificarse por parte del propietario.

Todos estos aspectos considerados de importancia en la zootecnia del Rottweiler, se espera que de alguna manera contribuirán a que exista una armonía entre el propietario y el perro, ya que el primero estará informado de lo que es un perro de la raza Rottweiler y lo que puede esperar y obtener del mismo.

Se espera que con los datos recopilados aquella persona interesada en adquirir un perro de raza, pueda valorar las características de la raza Rottweiler en particular y decidir si en verdad es la raza que le conviene o se adapte a sus necesidades y preferencias.

## I N T R O D U C C I O N

Esta tesis está dirigida a un amplio número de personas interesadas en la canofilia, especialmente en una impresionante raza: la Rottweiler.

Puede ser de interés para los Médicos Veterinarios Zootecnistas especialistas en pequeñas especies quiénes en determinado momento deberán orientar a los poseedores de ejemplares de esta raza para buscar y obtener el mejoramiento genético y zootécnico de ella, asimismo puede ser un apoyo para los estudiantes futuros Médicos Veterinarios los cuales empiezan a crear conciencia de la importancia de la canofilia en nuestro país así como de la necesidad por preservar y mejorar las razas existentes adquiriendo una responsabilidad al denunciar a los pseudocriadores quiénes descuidan los aspectos zootécnicos y genéticos de la especie con el único interés de enriquecerse criando ejemplares de baja calidad que a corto plazo contribuyen al desprestigio de la raza. Esta tesis pretende brindar información a los verdaderos criadores, aquellos que se preocupan por producir animales con calidad, que conocen y quieren conocer aún más lo que fue, es y puede llegar a ser el perro en especial el Rottweiler.

Hablar de una raza canina puede parecer algo muy sencillo, sin embargo en el caso de la Rottweiler no es así. No se conoce mucho de ella, la información se encuentra desperdigada y la que llega del extranjero es insuficiente, a pesar de ser la " raza de moda " está poco estudiada.

Se ha elaborado este estudio de recopilación zootécnica de la raza Rottweiler porque se trata de una raza que ha tenido y tiene aún gran auge, tanto en otros países como en el nuestro por lo tanto va en aumento la importancia cultural y económica del adecuado conocimiento de la zootecnia de esta raza que ya es de interés popular.

Como consecuencia negativa de esta situación se ha creado el comercio indiscriminado de la raza acarreado la aparición de caracteres genéticos que la perjudican los cuales aunados a una zootecnia nefasta se termina afectando directamente al adquirente del ejemplar y contribuyendo directamente a la devaluación de la raza.

La finalidad de este estudio recopilativo es dar a conocer el manejo zootécnico adecuado para la raza Rottweiler y la comprensión de las características innatas de la raza para tratar de conseguir la preservación de la misma.

## 1.1. ANTECEDENTES

Hasta hace unos 5 años poca gente había oído hablar o conocía un Rottweiler lo confundían con la raza Doberman llamándolos "Doberman gorditos". Como se comprenderá el conocimiento de la raza a nivel popular era propiamente nulo.

Esta raza que impresiona por su apariencia llama mucho la atención por su fiero aspecto, además tiene fama de ser un animal excelente para Guardia y Protección (2,115).

## 1.2 BOSQUEJO HISTORICO

El hombre ha aprovechado los tesoros de la tierra como la fuerza del agua por ejemplo, ha penetrado en el conocimiento del mundo de las plantas y ha intentado someter a su voluntad a los animales de la Tierra. Algunos animales se convirtieron en sus servidores, el camello lo transporta a través del desierto, otros animales lo ayudan a trasladar pesadas cargas, de otros recibe leche o también le suministran la lana, la miel y el huevo. El hombre de esta forma ha convertido a los animales en tributarios. Pero la naturaleza de ellos todavía se le presenta como algo extraño e impenetrable. Entre todos los animales arriba señalados y otros muchos más destaca el perro. Este es de índole muy especial, el hombre no lo utiliza como alimento ni busca de él como animal de carga, (salvo algunas excepciones). Desde tiempos muy antiguos el perro buscó la compañía del hombre y surgió en este una tendencia hacia el perro tanto así, que desde hace dos mil años ningún animal ha entrado tanto en su vida. De buen compañero de juego con los niños pasó a ser prudente vigía de las estancias y más fiel guardián y defensor del hogar. Es el más solícito para el hombre aún en los momentos de peligro ya que es capaz de exponer la vida en favor de su dueño (2,3,30,31,37,38,103).

La ciencia desde hace quince años (1975 - 1990) se ha interesado tanto por lo perros que ha recopilado datos acerca de la especie desde los albores de este siglo para estudiar su Siqué( 16,54,58,102,113).

El origen del Rottweiler no es un estudio documentado. La información encontrada se apoya en suposiciones únicamente, debido a su estampa al Rottweiler se le considera descendiente de uno de los perros ganaderos nativos de la Roma antigua. Este perro ganadero se menciona que proviene del Mastín o perro alano, de gran inteligencia, vigoroso, siempre dispuesto a trabajar y con un gran instinto de guardián. La transición del perro pastor romano, al perro que conocemos en la actualidad como Rottweiler, se atribuye a las ambiciones de los emperadores romanos por conquistar Europa (48). A los antecesores del Rottweiler se les atribuye un crédito considerable para ayudar a cambiar el mapa y las razas de cánidos en Europa.

El papel de estos antecesores en dichos cambios fue involuntario, no obstante si no hubiera sido por ellos los ejércitos romanos no hubieran sido capaces de atravesar los Alpes e invadir Europa Central. Hace siglos una expedición militar era una inmensa empresa, pues se tenían que reunir cantidades enormes de alimentos y abastecimientos bélicos por lo que su transporte era una cuestión de importante consideración tal vez el mayor problema se concentraba en

torno del abastecimiento de carne para los soldados ya que tenía que ser transportada viva. Para esto se necesitaba lo servicios de un perro capaz de conservar el ganado intacto durante las grandes marchas y además guardar los alimentos de la noche. El perro mastín era el más indicado para esto. El movimiento de grandes rebaños de ganado bovino significaba trabajo para muchos hombres y perros.

Los perros eran reclutados de entre los tres tipos conocidos entonces en Roma, unos eran de mucho peso y pelo largo, los segundos de pelo corto, similares a un lobo, fueron empleados en el pastoreo de ovejas, el tercero también de pelo corto pero conformación algo diferente era utilizado tan solo para el pastoreo de ganado bovino.

Este último, es considerado el antecesor del Rottweiler. Muchos perros de este tipo acompañaron a las diversas expediciones romanas como guías y guardianes del ganado bovino del ejército (3,29,37,48,56).

Las batallas de los ejércitos romanos variaban en extensión, pero se supone que estas expediciones ocurrieron en el año 74 A.C. siguiendo una ruta entre los Alpes y terminando con lo que es ahora el sur de Alemania. Se cree que los descendientes del perro pastor romano, continuaron guardando los ganados a través de los siguientes dos siglos (45).

Cerca del año 700 A.C. se ordena la construcción de una iglesia cristiana en un pueblo llamado Das Rote Wil (la teja roja) de donde deriva el nombre Rottweil. Esta población domina como centrocultural y comercial. Los carniceros se concentraban en el área y se utilizaban los perros para guiar cabras a los mercados. Fue hasta mediados del siglo 19 que el uso de los perros para tirar carros se suplieron por burros y el ferrocarril. El Metzgerhund (perro carnicero) fue severamente cortado en su misión y dejó de tener razón su existencia, por lo que su número disminuyó hasta casi la extinción. En los anales de las razas de perros se hace mención de esta raza hasta 1901. Pero fue hasta 1901-1907 que el Rottweiler como tal recupera su fama como perro policía.

El Rottweiler departía físicamente con su ancestro romano, pero conservó las características por las que eran admirados en los tiempos romanos.

El Rottweiler llega a E.U.A. en 1928 y en 1931 se registra la primer camada nacida en el país (48).

Se considera que los primeros Rottweilers llegaron a México en el año de 1984.

### 1.3 ORIGEN Y CLASIFICACION DEL PERRO

#### 1.3.1 ORIGEN

Han existido muchas teorías respecto al origen del perro pero ninguna ha sido satisfactorias algunas están basadas en lo imposible y otras son francamente ridículas como la expuesta por el naturalista Pallas y Burchell donde indicaba que el Mastín es el resultado del cruce de perros con hienas, mientras que Lowe en su obra "Animales Domésticos de Gran Bretaña" aseveraba que tal cosa era imposible. Muchos han sostenido que el perro es descendiente del lobo, otros han asegurado que el perro fue originalmente un chacal domesticado, mientras que otros han escrito que los perros salvajes de la India vinieron del cruce entre el lobo y el tigre. Debido a tantas creencias peregrinas no es de admirarse que el perro no posea tanta originalidad como otros animales.

Es probable que los primeros animales que merecieron llamarse perros eran del tipo " lobo" pero hasta la fecha no se ha comprobado que todos los perros tengan como ascendiente al verdadero lobo.

La historia del origen del perro como animal doméstico

empieza hacia los años 4,000 ó 3,000 a. de C. y nadie a ciencia cierta sabe cuando empezó la asociación o compañía entre el hombre y el perro. Los Geólogos indican que durante la Edad de Piedra existió alguna asociación estrecha entre ellos probablemente hace 50,000 años. La descripción de los primeros perros se hace intentando la restauración de esqueletos basándose en las conclusiones de los investigadores (3,32).

La Geología no indica nada relacionado con las diferentes razas caninas que hoy existen. Sin embargo en los restos fósiles de perros extinguidos encontrados en diversas partes del mundo se percibe una estrecha afinidad con algunas variedades de cánidos actuales.

La información concerniente a estos restos es escasa y la imagen que de ellos se pueda obtener depende principalmente de dientes, quijadas y partes de huesos. Un esqueleto completo del perro de las tuberías *Canis palustris* hallado en Suiza estaba triturado y solamente fotografías de esto se utilizan como ilustración en "Las transacciones de la Sociedad Geológica" en Londres. Hace 40 millones de años durante la transición del período geológico llamado Eoceno al Oligoceno tuvo su origen la familia de los cánidos a la cual pertenece el perro.

El miacis, un pequeño carnívoro con cuerpo largo y patas relativamente cortas, vivió en esos tiempos y de él son descendientes directos los primeros cánidos que se desarrollaron en Norteamérica, estos eran de dos tipos, uno era un perro grande, pesado, de cola larga, conocido como *Daphaneus*, el primero de los perros osos. El *Daphaneus* era tan grande como un coyote, de cráneo macizo y cola excesivamente larga; en las últimas etapas del Mioceno había alcanzado proporciones gigantescas, sus medios de locomoción cambiaron ya que sus pies se hicieron más cortos y sus cráneos y dientes se modificaron, apareciendo entonces los osos.

El otro era mucho más pequeño y delgado llamado *Cynodictis*. Este retuvo su cuerpo largo y patas cortas. Ya en el Mioceno inferior dio origen a dos tipos diferentes:

Uno el *Temocyon* cuya línea de evolución dio origen a los perros de caza de Africa conocidos como Licaones y al de la India oriental conocido como Dhote, cuya apariencia general era muy parecida a la del perro moderno, pero de ascendencia independiente; el otro llamado *Cynodesmus*, fue el predecesor de un grupo grande y variado de perros que incluye a los perros modernos, lobos y zorras americanos y eurasiáticos. Los verdaderos perros según el doctor Edwin H. Colbert, del Museo Americano de Historia Natural, evolucionaron entre el Mioceno Superior y los actuales días, como vástago del tronco

principal del *Cynodesmus* y tuvieron su origen inmediato en un género conocido como *Tomaractus* que debe haber sido en apariencia casi como un perro moderno. Es probable que con pocos cambios generales se convirtió en los perros salvajes y lobos del Norte y del Este de América.

Los descubrimientos fósiles revelan que los animales parecidos al perro difieren grandemente de los ungulados o animales de pezuña. En esta situación los dientes han presentado ayuda considerable en la reconstrucción del camino de la evolución del perro.

El tronco principal del reino carnívoro moderno, vino probablemente del orden *Creodonta* quien tenía incisivos con raíces cerradas.

Los primeros carnívoros verdaderos fueron en su mayoría animales muy pequeños, semejantes a la civeta.

Según dice Hutchinson en su "Enciclopedia del perro" la forma más importante fue la familia *Miocidae*, del período Eoceno la cuál él sustenta, fue indudablemente la fuente principal del verdadero reino carnívoro; esta familia fue la única de los *Creodontes* que desarrollaron dientes afilados, característicos en las familias del perro y el gato.

Fue durante el período del Pleistoceno, que los lobos, chacales, zorros y perros adquirieron sus formas características, a través de la evolución del orden

*Creodonta*, la familia *Miacidae* quedó comprendida en los siguientes géneros :

- *Fisípeda*
- *Canoidea*
- *Canidae*
- *Ursidae*
- *Procyonidae*
- *Mustelidae*

Estos carnívoros evolucionaron por medio de la selección natural y la mutación (3,9,12,21,37,44,65).

### 1.3.2 Clasificación

Linneo, naturalista sueco, originó el sistema de clasificación para plantas y animales, al perro lo colocó dentro de la especie *Canis familiaris*, o perro doméstico que contrasta con el *Canis lupus*, el lobo. Posteriormente otros naturalistas clasificaron a los animales en géneros y especies, basándose en similitudes fundamentales.

La idea de lo que constituye una especie ha sido desarrollada gradualmente hasta definirse como una población de animales que pueden cruzarse entre sí y obtener descendientes fértiles, o dando una definición genética, una población que tiene acceso a una dotación de genes común; además, los grupos de animales terrestres debieron mostrar continuidad geográfica en su distribución, para ser considerados dentro de una especie.

Dichas poblaciones se dividen a veces en razas locales pero éstas aún son parte de la misma especie existiendo entrecruzamiento entre ellas. Una raza local es llamada una subespecie si muestra diferencias con respecto a otras poblaciones.

Los perros pertenecen al orden *Carnívora* el cual comprende formas acuáticas como focas y leones marinos así como formas terrestres, donde se incluyen diversas familias, entre las

cuales se encuentran los perros Los miembros de la familia *Canidae* caminan típicamente sobre los dedos (digitígrados) en contraste con los osos y mapaches, que lo hacen sobre los talones (plantígrados).

Los taxonomistas clasifican a la familia *Canidae* en los géneros: *Vulpes* (zorras rojas), *Urocyon* (zorras grises) y *Canis*; a su vez este género comprende varias especies como: *C.dingo*, el perro salvaje australiano; *C.lupus*, el lobo gris; *C.latrans*, el coyote; *C. aureus*, el chacal (al cual ciertos expertos colocan dentro del género *Thos*); y *C. familiaris*, el perro doméstico.

Cada una de estas especies ocupa un nicho ecológico diferente, así los lobos se localizan en Norteamérica principalmente, así como en el Norte de Europa y Asia, y con una subespecie denominada *C.pallipes* en la India; el coyote se localiza principalmente en Norteamérica, pero originalmente se extendía desde Alaska hasta Panamá. El chacal habita en el norte de Africa, extendiéndose a través del Asia Menor hasta Europa y la India.

El perro doméstico tiene una distribución mucho más amplia y ha estado estrechamente relacionado con el hombre. El problema estriba en saber si los perros tienen como antecesor común a un perro salvaje de una especie extinta o si son de Orígenes diversos ya sea vinculados al lobo, al zorro o al chacal (3, 9, 12, 21, 37, 44, 65).

## CUADRO TAXONOMICO DEL PERRO DOMESTICO

REINO	Animal
SUBREINO	Metazoarios
PHYLUM	Vertebrados
CLASE	Mamíferos
ORDEN	Carnívoros
FAMILIA	Canídeos
GENERO	Canis
ESPECIE	Familiaris
NOMBRE CIENTIFICO	<i>Canis familiaris</i>
NOMBRE VULGAR	Perro doméstico

Tomado de: American Kennel Club ENCICLOPEDIA CANINA. Ed.  
Diana. México. 1979.

## 2.1 DESARROLLO

### 2.1 CONSIDERACIONES ANTES DE LA ADQUISICION DEL CACHORRO

Se debe tomar en cuenta que con la adquisición del cachorro se asumen las responsabilidades inherentes a una vida, la cual necesitará alimento, ejercicio, cuidados médicos, afecto, etc...

No se debe permitir que la llegada del cachorro sea tomada como la adquisición de un juguete o de un sustituto afectivo, ya que no lo es.

Debe pensarse que la llegada de este cachorro pueda implicar preocupaciones al núcleo familiar, por lo tanto, su adquisición irresponsable acarreará un mayor número de problemas y preocupaciones, lo que puede suscitar que exista la misma irresponsabilidad al desasirse de él que al adquirirlo.

No debe adquirirse un cachorro Rottweiler sin la información necesaria, ya que la ignorancia de las necesidades de la raza puede provocar problemas socio-económicos al propietario (52).

Para evitar una serie de problemas que pueden presentarse, desde el orden individual hasta el orden social, se debe tomar en cuenta lo siguiente :

- a) Debe consultarse si toda la familia desea dicha adquisición.
- b) Quién o quiénes de los miembros de la familia, manifiestan hábitos, aptitud y disposición para atender al cachorro.
- c) Conocer la reglamentación autorizada sobre el uso de la vivienda, para estar conciente si en donde se habita permitirán la estadía del Rottweiler.
- d) Dedicarse a buscar toda la información posible, acerca del Rottweiler, para ello se puede asistir a exposiciones caninas donde se observará la evolución del perro desde que es un cachorro hasta la edad adulta, así como las posibilidades de entrenamientos que se le pueden dar; se recomienda conversar con los propietarios para conocer los problemas que suelen presentarse en las diferentes etapas del desarrollo del perro; también es útil adquirir libros especializados de la raza Rottweiler.
- e) Conocer el tipo de manejo y adiestramiento de esta raza.
- f) Que área necesita en el hogar y si se le puede proporcionar.
- g) El tiempo disponible para dedicarse a él.
- h) Si el perro podrá siempre integrarse a los planes familiares y si no que se hará con él.
- i) Que es más conveniente, la adquisición de un macho o de una hembra (3,4,38,66,90,103,111,122).

## 2.2.- L A R A Z A

### 2.2.1 . ORIGEN DE LA PALABRA RAZA

La palabra "raza", tiene su origen en el árabe "ras" que en un sentido primitivo se entendía algo así, como : origen, principio, familia, sexo.

En 1552, entra al vocabulario italiano como "razza" y en el francés como "race", término aplicado a los caballos y así utilizado igualmente en Alemania durante 1672 (56).

Muchas de las razas de los perros considerados "de raza pura", deben su calificativo al dictamen escrito de las sociedades canófilas que de dicha raza se ocupan y como tales han sido incluidos en los catálogos de prototipo racial o bien en libros llamados " de los Orígenes ", como ha sucedido por ejemplo en Francia.

Al acumularse las descripciones de los prototipos raciales de otras especies, los ingleses hicieron un catálogo llamado "de razas del mundo", fue impreso en 1771, el primer tomo de esta colección de catálogo salió a la luz pública en el año de 1808, de ahí surgió la idea de hacer lo mismo con las razas caninas.

Cuando durante el año 1879, en Alemania, aparecieron por primera vez los caracteres de los perros de raza se clasificaron en perros de caza, de servicio, de utilidad, domésticos y perros pequeños.

La conveniencia de una clasificación sistemática, se ha visto muy necesaria en la actualidad, pues si bien es cierto que es algo teórico establece una reglamentación y por lo tanto un orden (3,9,12,29,37).

El Rottweiler es una raza de perros, debiendo entenderse por "perro de raza", a aquel grupo de individuos con las mismas propiedades, los cuales presentan externamente una unidad y transmiten dichas propiedades y caracteres a sus descendientes (84,85,91,105).

### 2.2.2 E V O L U C I O N

En sus inicios existieron dos variedades de Rottweiler, los de talla mediana y los llamados de gran talla, estos últimos fueron considerados incapaces de arriar el ganado a causa de su robustez, sin embargo, ambas variedades se utilizaron para la guardia y protección (3,29,56).

La evolución divergente del Rottweiler se realiza en sus inicios aceptando ancestros comunes, el cambio genético se produce durante el traslado de ellos a nuevos ambientes en el período de las conquistas romanas. Las adaptaciones comienzan con la muerte de ejemplares débiles.

Al estar a punto de extinción, se inicia nuevamente la crianza con los ejemplares localizados en Alemania dentro de la provincia de Rottweil, donde se originó el nombre de la raza.

Este resurgimiento, queda enmarcado también genéticamente por ancestros comunes, su proliferación y distribución mundial marca la recuperación de la raza.

Los ejemplares adaptados y que logran sobrevivir, sufren entonces la selección artificial realizada por el hombre para lograr una mejora en los prototipos raciales (Standard racial).

Actualmente, la raza ha sido forzada a reproducirse en forma indiscriminada por considerarse "raza de moda", dando como resultado las diferenciaciones prototípicas actuales (78,85,105).

En la raza la mezcla y cruzamiento entre líneas (panmixis), ha originado la diversidad de conformaciones, predominando únicamente caracteres prototípicos como la coloración de la capa o manto, basamen auricular y pisada, diversificándose los caracteres corporales como peso, tipo de cráneo, alzada, etc...

No existe en el Rotweiler, un estudio de control genético aunque la mayoría de los propietarios así lo aseguren. Debe recordarse que durante los años de 1986 a 1990, fue la raza más codiciada y cotizada por lo que está sufriendo cambios raciales a consecuencia de dicha situación.

Este descuido repercute, biológicamente, en el potencial hereditario de los ejemplares, la diversidad de conformaciones observada en los Rottweilers se debe a la selección artificial en virtud de que esta raza no posee depredador, el número de ejemplares que sobreviven es por lo tanto mayor. La selección natural no es permitida, por lo que individuos que no debían existir persisten.

Las variaciones aparecidas han sido y son protegidas por aquellos que se dedican a la venta de cachorros, con el único fin de no mermar sus ingresos.

La socialización del Rottweiler ha llevado consigo los caracteres anómalos aparecidos, siendo sacrificadas muchas otras capacidades raciales como el comportamiento, por la obtención del rendimiento monetario mencionado.

Se sabe que el comportamiento encuentra variaciones en la especie de acuerdo a la raza y variedad, este comportamiento será valorado de acuerdo al observador (39,85,91).

### 2.2.3.- STANDARD RACIAL

( PROTOTIPO RACIAL )

A continuación se transcriben las normas raciales para la raza Rottweiler de acuerdo a los criterios de :

The American Kennel Club

Federación Canófila Mexicana

Asociación Mexicana de Registro de Ganado Canino  
(3,12,56,66,73,90,99,101,102,103,115).

a) The American Kennel Club.

Norma oficial para el Rottweiler :

#### Aspecto general y carácter.

El Rottweiler es un perro de buen tamaño, fuerte conformación, activo. Es cariñoso, inteligente, se adiestra con facilidad para trabajar, es obediente por naturaleza y sumamente fiel. Aunque no es pendenciero, posee un gran valor y constituye un guardián espléndido. Su conducta es digna y no excitable.

### Cabeza

Es de longitud mediana y posee cráneo ancho entre las orejas. El ángulo craneonasal, así como el occipucio son pronunciados. El hocico no es muy largo. No debe ser más largo que la distancia que hay desde el ángulo craneonasal hasta el occipucio. La nariz está bien formada, con fosas nasales bastante grandes y es negra siempre. Los belfos que no deben ser demasiado pronunciados y son también negros. Las mandíbulas deben ser fuertes y musculosas, los dientes resistentes, los incisivos de la mandíbula inferior tienen que rozar la superficie interior con los incisivos superiores. Los ojos son de tamaño mediano de color castaño oscuro y deben expresar fidelidad, buena disposición y confianza. Las orejas son pequeñas, colocadas altas y deben ser anchas colgando a un nivel más o menos igual al de la parte superior de la cabeza. La piel de la cabeza no debe estar floja. El cuello debe ser de buena longitud, fuerte redondo y muy musculoso, algo arqueado y sin exceso de piel floja debajo de la garganta.

### Cuartos delanteros

Los brazos deben estar bien colocados largos y en declive y los codos bajos, pero no sueltos. Antebrazos musculosos y con mucho hueso y carne, cuartillas rectas y fuertes.

Pies fuertes, redondeados cerrados, con dedos bien arqueados. Plantas muy duras, uñas del dedo oscuras, fuertes y cortas.

### Cuerpo

El pecho es espacioso, ancho y profundo, costillas bien curvadas. Espinazo recto, fuerte y más bien corto. Lomos fuertes y profundos y los flancos no deben estar contraídos. Anca corta, ancha pero en declive.

### Cuartos traseros

El muslo superior es corto, ancho y muy musculoso. El muslo inferior muy musculoso en la parte superior y fuerte y nervudo en la inferior. Articulaciones de las rodillas bastante bien dobladas, corvejones fuertes. Los pies de atrás son algo más largos que los de adelante, pero deben ser cerrados y fuertes. Los dedos bien arqueados. No deben tener garras extras.

### Cola

Debe ser corta, colocada alta (a nivel con el espinazo) y llevada horizontalmente. Con frecuencia, los perros nacen con un muñon de cola corto y cuando la cola es demasiado larga hay que recortarla.

### Pelo

El pelo debe ser corto, áspero y tendido. El pelo inferior que se exige en absoluto en el cuello y en los muslos, no debe aparecer a través del pelo exterior. El pelo debe ser un poco más largo en la parte de atrás de las patas delanteras y traseras y en la cola.

### Color

Negro, con marcas definidas con claridad en los carrillos, el hocico, el pecho encerrado entre las costillas y las patas, así como encima de ambos ojos.

Color de las marcas: de canela a castaño caoba rojizo. Es permisible pero no deseable una mancha blanca pequeña en el pecho encerrado entre las costillas y el vientre.

### Altura

del brazuelo en los machos de 60 a 68 cm. y en las hembras de 54 a 65 cm., pero la altura debe considerarse siempre en relación con el aspecto general y conformación del perro.

### Defectos

Conformación demasiado ligera o demasiado pesada, curvatura

cóncava de la línea del espinazo entre la cruz y los huesos de la cadera. Curvatura convexa del espinazo. Cuerpo demasiado largo. Falta de curvatura en las costillas. Cabeza demasiado larga y estrecha o demasiado corta y gorda. Falta de occipucio, hocico apuntado, carrillo prominente, línea superior del hocico no recta. Nariz de color claro o de color carne. Belfos colgantes. Incisivos superiores superpuestos a los inferiores o viceversa, cuando la boca está cerrada. Piel floja en la cabeza. Orejas colocadas demasiado altas u orejas demasiado pesadas. Oreja larga, estrecha o levantada, orejas desiguales de tamaño. Ojos claros, pequeños o sesgados, falta de expresión. Cuello demasiado largo, delgado o débil, piel suelta debajo de la garganta que sea muy notoria. Falta de hueso y músculo. Brazuelos cortos o rectos. Patas delanteras demasiado juntas o no rectas. Cuartillas débiles. Pies abiertos, uñas claras y dedos débiles. Costillas planas. Anca inclinada. Cuerpo demasiado pesado o gordo. Flancos chupados. Muslos planos. Corvejones de vaca o corvejones débiles. Garras interiores extras. Cola colocada demasiado alta o demasiado delgada. Pelo suave, demasiado corto, bastante largo o muy separado. Pelo ondulado o falta de pelo inferior. Marcas blancas en los pies, las patas u otras partes del cuerpo. Marcas demasiado definidas o tiznadas. El Rottweiler canela de un solo color, con máscara negra o clara, o con

raya negra en el espinazo, así como otros colores como castaño oscuro o azul, no se reconocen y se cree que son de raza cruzada, como sucede con un Rottweiler de pelo largo. Los animales tímidos o de apariencia torpe deben ser rechazados.

## b) Federación Canófila Mexicana

### Aspecto General

Es un perro de tamaño mediano, nunca pesado pero tampoco liviano, su cuerpo es relativamente corto, compacto y robusto, su fuerza es notable así como su tenacidad. Su cráneo es ancho, de longitud media, su hocico es ancho y en proporción al cráneo presenta un stop algo pronunciado, sus ojos son oscuros con mirada tranquila denotando suavidad y fidelidad absoluta. Orejas pequeñas triangulares, colgantes; su cuello es robusto redondo y ancho, sin papada. Su pecho es ancho y profundo con las costillas muy salientes. Sus patas son largas con huesos anchos; sus pies son redondos. Su cola es amputada. Su pelaje es áspero, corto y duro.

### Cabeza

Es de largo mediano, el cráneo es ancho entre las orejas, la línea frontal vista de lado es moderadamente convexa. El stop es pronunciado, como lo es también la protuberancia occipital. La piel de la cabeza es tensa, a lo sumo presenta arrugas longitudinales cuando el perro está en atención.

### Faltas

Cráneo mal proporcionado en relación con el hocico. Protuberancia occipital no marcada. Piel de la cabeza presentando demasiadas arrugas.

### Ojos

De tamaño mediano, preferentemente de color oscuro, expresando fidelidad y ternura, dando mucha confianza, los párpados son muy adherentes y bien pigmentados en color oscuro.

### Faltas

Ojos grandes, protuberantes, de color claro, expresando desconfianza. Párpados despigmentados y sueltos.

### Nariz

Bien formada, mas bien ancha, con las fosas nasales bien abiertas y siempre de color negro.

### Faltas

Nariz despigmentada o en color claro.

### Hocico

El dorso del hocico es recto y no demasiado largo,

proporcionado al cráneo, la distancia del stop a la cresta occipital es igual a la distancia del stop a la nariz. Los labios o belfos con los bordes bien pigmentados en color negro, bien adherentes, no son muy sobresalientes y caen uniformemente. Las mejillas son musculosas pero no demasiado sobresalientes, el arco cigomático es bien marcado. La dentadura es fuerte en forma de tijera o sea que la pared interna de los incisivos superiores roza la pared de los incisivos inferiores.

#### Faltas

Hocico corto o largo en proporción al cráneo, prognatismo o enognatismo. Belfos sumamente colgantes.

#### Orejas

Las orejas son de tamaño pequeño triangulares, lo más lejanas posibles entre sí, de inserción alta, tanto que parecen alargar la parte superior del cráneo, llevadas hacia adelante de modo que cubren los orificios auriculares.

#### Faltas

Mal insertadas, juntas entre sí, redondeadas.

### Cuello

Fuerte, redondeado, ancho, bien musculado y robusto, presentando una ligera curvatura desde su origen hasta su inserción en los hombros, sin papada o piel laxa.

### Faltas

Delgado, con papada y piel laxa.

### Cuerpo

El pecho es ancho y profundo, con el tórax mas bien redondo que ovalado. La espalda es recta, fuerte sólida, relativamente corta. Los hijares son fuertes y profundos, los flancos no son recogidos. La grupa es corta y ancha, pero no inclinada.

### Faltas

Cuerpo largo, tórax poco profundo, espalda suave, grupa inclinada.

### Miembros anteriores

Los hombros son largos y oblicuos, con los brazos muy adherentes al cuerpo y con los codos no sueltos. El antebrazo

muy desarrollado y bien musculado, con bastante hueso y sustancia. Las articulaciones del carpo son elásticas y robustas, pero no rígidas.

### Faltas

Con poco hueso y musculatura, los codos echados hacia afuera o hacia adentro, carpos y cuartillas rectas, sin elasticidad.

### Miembros posteriores

El fémur es corto y ancho con musculatura robusta, el muslo inferior es sumamente musculoso en la parte superior y fuerte y sinuoso en la parte inferior. Las articulaciones fémoro-tibio-rotulianas, presentan buena angulación con los tarsos fuertes y rectos, no demasiado flexibles, pero de ningún modo rígidos.

### Faltas

Faltos de musculatura, débiles, articulaciones fémoro-tibio-rotulianas de vaca.

### Pies

Redondos con dedos bien arqueados y cerrados entre sí. En

los miembros anteriores vistos de cualquier lado se encuentran apoyando correctamente. En los miembros posteriores los pies son un poco más largos con dedos muy fuertes. Los cojinetes plantares muy fuertes, gruesos de color obscuro. Uñas cortas, fuertes y oscuras.

#### Faltas

Dedos abiertos, manos vencidas, echados hacia afuera o hacia adentro, pie plano, uñas largas claras deformando el pie. Cojinetes plantares suaves.

#### Dedos suplementarios

Nunca deberán existir espolones en ninguno de los miembros.

#### Cola

La cola debe ser cortada, de implantación alta prolongada a nivel de la espalda. El perro la lleva lo más horizontalmente posible. Cuando el cachorro nace generalmente es corta, pero aún así, si el apéndice sobresale demasiado, deberá ser recortado.

#### Faltas

Cola larga.

### Organos sexuales

Los machos deben tener dos testículos del mismo tamaño en las envolturas escrotales.

### Faltas

Monorquidismo o criptorquidismo.

### Pelaje

El pelo es corto, denso y recto así como aplastado. La capa interna, en el cuello y en los muslos no debe verse a través de la capa externa. El pelo debe ser un poco más largo en los miembros anteriores y posteriores, en la espalda y en la cola, mientras que en el resto del cuerpo es mas bien corto y muy adherente.

### Faltas

Pelo largo, suave, rizado.

### Color

Negro con marcas claramente definidas en color fuego en los cachetes, en el hocico, sobre el pecho y en los miembros así como también en ambos ojos. Este color es llamado golondrino, se le permite una pequeña mancha en el pecho o vientre.

### Faltas

Mal marcado y en tono muy claro. Marcas blancas demasiado grandes en el pecho o en el vientre.

### Tallas

La altura deseada a la región de la cruz es de 60 a 68 cm. para los machos y de 55 a 65 para las hembras, siempre en armonía con la estructura general.

### Peso

El peso ideal para los machos es de 45 a 50 Kg. y para las hembras entre 40 y 45 Kg.

### Movimiento

Su movimiento es poderoso, enérgico y rígido sin ningún signo de debilidad. Es un trotador incansable. Movimientos armoniosos con pasos de extensión.

### Temperamento

Su carácter está exento de inquietud y nerviosismo, es inteligente, afectuoso, activo, diligente, muy resistente, con absoluto instinto para la guardia. Muy obediente y tranquilo, dulce con su amo y admite cualquier clase de

adiestramiento. Fue utilizado en la guerra, y en la actualidad es apreciado por la policía por la fuerza con que sabe atacar cuando se le manda y por el formidable olfato que le permite seguir durante kilómetros una pista, aún después de muchas horas del paso de la persona buscada.

### Defectos generales

Aspecto general demasiado ligero como el lebel. Su cuerpo echado hacia adelante o demasiado alto en sus miembros. Cuerpo muy pesado o muy largo o demasiado corto. Cabeza estrecha, larga o demasiado corta y pesada, nariz clara, despigmentada o en color carne, hocico largo y puntiagudo, mejillas pronunciadas, dentadura amarilla o lacerada, prognatismo o enognatismo, falta de premolares, frente aplanada originado un stop escaso o ausente.

Protuberancia occipital muy marcada, piel de la cabeza flácida y rugosa. La cabeza y el hocico dando la expresión de un perro de cacería. Ojos claros, pequeños, entrecerrados o demasiado abiertos, mirada aguda o desconfiada. Orejas demasiado juntas, mal insertadas, pesadas, largas, delgadas, dobladas o vueltas hacia atrás, que caen a los lados o llevadas en forma distinta en uno y otro lado.

Cuello demasiado delgado, con poca musculatura, débil con papada o piel laxa. Miembros con osamenta y musculatura

débil. Hombros no oblicuos y despegados. Con los miembros anteriores demasiado rígidos y no aplomados. Cuerpo débil o demasiado rígido. Pies abiertos, demasiado rígidos con uñas claras o dedos encorvados. El tórax con costillas aplanadas. El dorso muy largo o arqueado en forma de montura, grupa caída. Cuerpo muy pesado. Flancos demasiado recogidos. Cola de inserción demasiado alta o baja o muy larga.

Miembros posteriores sin musculatura. Articulaciones fémoro-tibio-rotulianas de vaca. Metatarsos rígidos. Presentando espolones. Pelo blando, muy corto o muy largo, ondulado o abierto. Ausencia completa de capa interna. Colores equivocados, con manchas inapropiadas. Marcas blancas en los dedos, miembros u otras partes del cuerpo. Perros de un solo color, negros, amarillos o rojos, azulosos o castaños no deberán ser aceptados en las exposiciones, así como perros de pelo largo. Agresividad o timidez.

#### Descalificaciones

Perros de un solo color, amarillo, negros, rojos o azules.  
Perros con pelo largo. Monorquidismo y criptorquidismo.

#### Variaciones con las normas del AKC

Cabeza: con stop pronunciado.

Cuerpo: con grupa firme.

Talla: de 23 - 3/4 a 27 pulgadas en los machos y de 21-3/4 a 25 pulgadas en las hembras.

c) Asociación Mexicana de Registro de Ganado Canino

Aspecto general

Altura media cruz de 60 a 68 cm. Peso de 45 a 50 Kg. en los machos. En las hembras de 55 a 65 cm. Peso de 40 a 45 Kg.

Es un perro por encima del tamaño medio, fuerte de conformación, activo, es afectuoso e inteligente y se le entrena con facilidad para trabajar, es fiel y obediente, posee gran valor y es buen guardián.

Cabeza

Es de longitud mediana y el cráneo ancho entre las orejas; el ángulo cráneo-nasal, así como el occipital son pronunciados.

Hocico

No es muy largo, no debe ser más largo que la distancia que hay desde el ángulo cráneo-nasal hasta el occipital.

Nariz

Con las fosas nasales bastante grandes y de color negro. Los belfos no deben ser demasiado pronunciados y de color negro. Las mandíbulas deben ser fuertes y musculosas.

### Orejas

Pequeñas, colocadas altas y deben ser anchas y colgar de un nivel más o menos igual, de la parte superior de la cabeza.

### Ojos

De tamaño mediano, de color castaño oscuro.

### Dientes

Resistentes, fuertes, mostrando mordida de tipo de tijera.

### Cuello

Fuerte, redondo, ancho, bien musculado y robusto, presenta ligera curva desde su origen hasta la inserción con las escápulas.

### Extremidades anteriores

Los hombros son largos y oblicuos, brazos muy adheridos al cuerpo, pero no pegados a él.

### Pies delanteros

Redondos, bien cerrados y arqueados, con plantas duras y uñas oscuras, cortas y fuertes.

### Cuerpo

Tórax amplio, ancho y profundo, costillas bien curvadas, dorso recto y más bien corto, lomos fuertes y profundos y los flancos no deben estar contraídos, anca corta, ancha pero no en declive.

### Extremidades

Fémur corto, ancho con musculatura robusta. El peroné y la tibia son largos con fuerte musculatura en la parte superior bien moldeados y robustos en la parte inferior. Las articulaciones fémoro-tibia-rotulianas presentan una buena angulación con los tarsos, que son fuertes y rectos. Jarretes muy angulados y no demasiado flexibles, pero de ningún modo demasiado rígidos.

### Pies posteriores

Un poco más largos que los anteriores, bien cerrados, con dedos fuertes, sin espolones.

### Cola

Debe ser corta colocada alta a nivel con el espinazo.

### Color

Negro con manchas lo más castaño posible, bien delimitadas en las regiones de la mejilla, hocico, pecho, extremidades y sobre ambos ojos, el color se puede presentar de un castaño caoba hasta el castaño claro.

### Pelo

Debe ser corto, áspero y tendido, el pelo inferior que se exige es absoluto en el cuello y en el muslo. El pelo más largo se encuentra en las extremidades anteriores y posteriores, en la espalda y en la cola.

### Defectos

Cabeza: mal proporcionada en relación con el hocico. Protuberancia occipital no marcada, piel de la cabeza con demasiadas arrugas.

Hocico: corto o largo en proporción al cráneo, labios sumamente colgantes.

Nariz : despigmentada o de color claro.

Orejas : de implantación baja o demasiado colgadas, largas o estrechas.

Ojos: carentes de expresión, pequeños y oblicuos, de color claro.

Dientes: Prognatismo o enognatismo.

Cuello: demasiado largo y fino, con papada.

Extremidades anteriores: falta de consistencia en el hueso o músculo, codos echados hacia adentro o hacia afuera. Carpo y costillas rectas.

Pies: dedos abiertos, manos vencidas, pie plano, uñas largas y cojinetes plantares suaves.

Cuerpo: demasiado largo, falta de arqueado en las costillas.

Extremidades posteriores: articulación fémoro-tibio-rotuliana avacada.

Pies: dedos abiertos, manos vencidas, echadas hacia adentro o hacia afuera, pie plano, cojinetes plantares suaves.

Cola: larga.

Color: manchas blancas en pecho y vientre.

Pelo: largo, suave y rizado.

#### Descalificaciones

Perros de un solo color, amarillo, negro, rojo o azul.  
Perros con pelo largo. Monorquídeos, criptorquídeos, ciegos, sordos, cojos, albinos, con displacia de la cadera, falta de piezas dentarias o que haya sido cambiado su aspecto por medios artificiales, excepto lo especificado en la norma para su raza. ( revisar anexos: 2.13.1, 2.13.2, 2.13.3, 1.13.4, 2.13.5, 2.13.6, 2.13.7, 2.13.8, 2.13.9).

## 2.3 CONSIDERACIONES PARA LA SELECCION DEL CACHORRO

Tomando en cuenta todos los datos anteriores, la selección del cachorro Rottweiler es un asunto muy delicado, por lo que hay que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

### 2.3.1 GENEALOGIA

Se debe constatar a través de la documentación que ostenta, que el cachorro no sea producto de apareamientos endogámicos (consanguíneos), recordando que se considera endogamia estrecha hasta la relación de primos segundos y que este tipo de cruzamientos da lugar a la aparición de caracteres recesivos indeseables o mutaciones que afectan la configuración de la raza (44,57,69).

Por este motivo hay que valorar correctamente a los genitores; esta valoración consiste en verificar la aptitud para producir un mayor número de descendientes de buena calidad, para esto es importante investigar la procedencia de los genitores, así como la calidad de su descendencia.

### 2.3.2 DETERMINACION DE LA ACCION GENICA

La determinación de la acción génica se logra a través de la observancia, hasta donde sea posible, del standard racial de cada individuo de la camada; en caso de que alguno de ellos se encuentre afectado, no debe adquirirse ninguno (33,57,60,62,116).

### 2.3.3 EDAD PREFERENCIAL

Debido a que los caracteres determinados por los genes no están siempre presentes desde el nacimiento, sino que el momento en que se manifiestan es variable, debemos adquirir los cachorros de 12 a 16 semanas y no de una edad más temprana. Es más aconsejable observar las primeras etapas del desarrollo donde los genes se habrán manifestado con mayor claridad de modo favorable o desfavorable.

### 2.3.4 COMPORTAMIENTO DENTRO DE LA CAMADA

Se debe preferir al cachorro que juega, se defiende y se aproxima al humano sin temor. Dentro del comportamiento hay variaciones que serán catalogadas de acuerdo al observador, el comprender e interpretar correctamente la conducta del cachorro depende de muchos factores, sin embargo el medio ambiente en que este haya vivido, es el que determinará en mayor proporción su comportamiento sin desechar los factores filogenéticos (6,7,10,14,20,21,22).

### 2.3.5 SANIDAD DE LA BIOTA Y DE LOS CACHORROS

Al observar el área donde habitan los cachorros hay que comprobar que los recipientes del alimento y agua se encuentren limpios, al igual que el sitio en que permanecen no presente olores nauseabundos.

Los animales deberán estar libres de ectoparásitos, residuos de excretas alrededor del ano y no presentar apariencia caquéctica (6, 8, 11, 20, 27, 42, 43).

#### 2.3.6 VALORACION DEL LUGAR EN QUE SE ADQUIERE EL CACHORRO

Se debe considerar lo siguiente:

- a) Que el criador posea reputación de persona honesta y responsable.
- b) Que cumpla con los requisitos expuestos anteriormente, genealogía, determinación de la acción génica, sanidad de la biota.
- c) Que la documentación genealógica de sus ejemplares sea avalada por una Asociación Canófila honesta, que vigile la conservación y mejoramiento de las razas caninas.

#### 2.3.7 ELECCION DEL SEXO

Al escoger nuestro cachorro debemos discurrir el sexo del mismo. Si elegimos una hembra hay que considerar que requiere de una atención especial durante sus intervalos de celo 2 veces al año y si deseamos utilizarla para la reproducción, durante la gestación, el destete y la posterior crianza de los cachorros.

En cambio si se elige un macho, éste después de alcanzar la edad en que aprenden a levantar la pata al orinar, deberá permitírsele salir 4 veces al día por lo menos para satisfacer sus necesidades, así como educarle para que esta reacción natural para marcar su territorio, no afecte la relación entre el propietario y el perro.

Ambos, hembra o macho, pueden resultar ejemplares adecuados para la función de guardia y protección, ya que el carácter estará determinado como se ha mencionado, por otros factores diferentes (44,48,52,53,76,86,99,101,103).

Al elegir el sexo del cachorro existen ciertos pros y contras para cada uno de ellos en su manejo reproductivo:

#### 2.3.7.1 MACHO

Puede ser utilizado, en la edad reproductora, para dar servicios de apareamiento y proveer al propietario de uno o dos cachorros, o bien proporcionar cierta cantidad de dinero para pagar los gastos de manutención y/o servicios médicos a través de dichas montas.

Si va a estar libre, por ejemplo en la cochera, hay que adiestrarlo con el fin de que no miccione en las llantas del vehículo de los propietarios, cuidar que no salga a la calle sin trailla ya que puede ser atraído por el olor de las feromonas de hembras en estro y puede marcharse muy lejos del hogar (124,125,128,130,132,133).

#### 2.3.7.2 HEMBRA

También es utilizada en la edad reproductora, para proporcionar cachorros a los propietarios, con el dinero producido de la venta de éstos se pagará perfectamente su manutención.

Hay que cuidarla muy bien en las épocas del ciclo estral, por lo general son 21 días cada 6 meses, para que no se aparee más que con el ejemplar seleccionado (29,115,128,130,132,133).

#### 2.3.8 VALOR ECONOMICO DEL CACHORRO

En la actualidad el valor comercial de un cachorro Rottweiler en moneda nacional es muy cambiante, esto se debe a que el criador marca el precio de sus cachorros de acuerdo a su criterio.

Es necesario tener presente que no deben pagarse cantidades mayores por ejemplares que al nacer no presentan cola (anuros); las personas que se dedican a la crianza del Rottweiler saben que es deseable el corte de cola a temprana edad, ya que así lo marca el Standard Racial.

En la mayoría de los casos, las colas de los cachorros han sido amputadas en los primeros días después de su nacimiento. Esto se ha realizado desde mucho tiempo atrás, por lo tanto

si los caracteres adquiridos se heredaran sería lógico pensar que existieran muchos nacimientos de Rottweiler sin cola, lo cual no ocurre.

El nacimiento sin cola, se debe en realidad a una mutación o cambio

de factores hereditarios de los ancestros; su proceso no es sencillo, y no se ha podido desarrollar aún la raza anura o de cola corta, ya que el resultado de la cruce de este tipo de animales anuros da como resultado unos hijos de cola corta, otros de largo mediano y otros que podrían considerarse de largo normal (45,49,57,60,69).

#### 2.3.9 FINALIDAD ZOOTECNICA

Como se recordará el Rottweiler ha tenido varias finalidades zootécnicas. Se utilizó para cuidar cabras y ovejas, arriar ganado vacuno para el ejército romano y tirar carretas. Actualmente se utiliza como perro guía para ciegos, perro cobrador, perro policía, de exposición y con mayor frecuencia como perro de guardia y protección, sin descuidar su papel de compañero (3,7).

Todas estas funciones las puede efectuar con un entrenamiento adecuado. El futuro propietario debe considerar la función zootécnica que el perro va a desempeñar dentro del

nuevo hábitat, con su familia y con él, así como la importancia de que el perro adquiriera un entrenamiento adecuado. Las relaciones sociales entre el propietario y su Rottweiler se realizan hasta el grado en que el propietario lo permita (29,43,47).

Si lo que se busca es un ejemplar con la intención de llevarle a exposiciones especializadas, se deberá enfocar la búsqueda hacia aquel cachorro que tenga la mayor cantidad de características fenotípicas que reúne el standard racial, procurando no descuidar los demás caracteres.

En cambio si el perro se necesita para ser guía de ciegos debe tener un carácter diferente al que se utiliza para guardia y protección, ya que debe buscarse más que belleza el temperamento que se adapte a cada función (48,51,59,66).

Los factores que van a influir en el comportamiento del cachorro son la homeostasis, la socialización, la improntación, el sexo y la influencia ambiental.

### 2.3.10 COMPORTAMIENTO

El comportamiento de los animales, ya sea en libertad o cautiverio, domesticados o no, encuentra variaciones según sea la especie, raza y/o variedad. Este comportamiento tiene muchas y variadas interpretaciones según sea el observador.

El comportamiento animal es reportado quizás por primera vez por Darwin, pero es Konrad Lorenz a través de sus investigaciones, quien establece las bases para el estudio del comportamiento.

Lorenz, Fresch y Timbergen, determinan con sus estudios el proceso de la comunicación, el valor adaptativo de la conducta y las relaciones entre ellos, dando origen así a la ciencia Etológica, consistente en el estudio del comportamiento animal (85,105).

El estudio de esta ciencia, enmarca ciertos principios del comportamiento animal, los cuales son aplicados a todas las especies. El comprender e interpretar correctamente la conducta de los animales, previene y auxilia para entender el comportamiento (85,91,105).

#### 2.3.10.1 COMPORTAMIENTO POBLACIONAL

Se emplea en forma genérica la palabra o término población, para indicar a un grupo de individuos que se adaptan en forma similar a un mismo ambiente. Desde el punto de vista genético,

las poblaciones de Rottweiler que habitan un área común, como en el caso de un criadero, no asumen la Ley de Hardy - Weinberg para la frecuencia de los genes de una población ya que no se realiza el apareamiento al azar, se permite la migración hacia adentro y hacia afuera de la población y por lo tanto la frecuencia génica no es estable.

En este tipo de agrupación poblacional, existe tanto en el Rottweiler como en otras razas, la relación jerárquica con la formación de grupos dentro del área común. Este tipo de comportamiento corresponde a la socialización que a continuación se menciona. (66,78,85,91).

#### 2.3.10.2 SOCIALIZACION

El comportamiento social de la raza Rottweiler, se manifiesta en diferentes variaciones dependiendo desde lo complejo de los grupos hasta llegar a la unidad, existiendo más cambios en los niveles de sociabilización que en el comportamiento.

En cuanto al comportamiento de los cachorros de una misma camada, se establece la socialización en los momentos en que la madre los abandona en periodos cortos en un principio y después más prolongados. El tipo de socialización de los cachorros corresponde al de los perros adultos por lo que se entabla la lucha jerárquica.

Si se impide la presencia de la madre, se produce un disturbio en la organización social modificándose la misma. Esta etapa de cachorro es crítica y determinará los comportamientos cuando sean adultos, por lo tanto la sobreprotección de algunos cachorros, realizada por el hombre (generalmente por fines económicos) producirá perros problema (31,41,46,85,105,138).

### 2.3.10.3 HOMEOSTASIS

Es el comportamiento básico que está relacionado con la supervivencia.

El Rottweiler con su presencia constante en la sociedad humana, ha modificado su homeostasis que es el mecanismo propio de su etología básica. Los principales comportamientos de supervivencia que han sido modificados por el hombre son:

- El de la alimentación.
  
- Las actividades de exploración casi suprimidas por ser confinado a áreas determinadas muy estrechas en la mayoría de los casos.

- Las actividades de movimiento modificadas por el adiestramiento o por capricho de los propietarios.
- La asociación con otros individuos de su especie o raza, suspendida con el fin de elevar el caracter de agresividad (16,31,39,41,45,46,105,120,138).

#### 2.3.10.4 IMPRONTACION

Es el proceso mediante el cual se manifiesta un apego rápido hacia algo o hacia alguien, lo cual influirá significativamente en la expresión de la pauta conductual.

Este fenómeno lo estudió Lorenz (1935), quien fue el primero en emitir postulados e indicar el nombre de dicho fenómeno.

Tal vez el más importante de ellos es el que indica:

" La improntación abarca una selección peculiar de la o las personas, animales de la misma raza o raza diferente, o animales de especie diferente o de cosas, fijando cada uno de los caracteres individuales "(8,31,105).

En la especie canina el fenómeno de improntación se observa

entre la cuarta y séptima semana de vida. Podemos observarlo en el Rottweiler cuando es llevado a un periodo crítico. El destete temprano es un ejemplo:

Un cachorro es entregado a un nuevo amo y cambiado de ambiente a los 30 días, no juega más con sus compañeros de camada, no siente la presencia de la madre ni recibe el cuidado del propietario que ya identificaba, se encuentra en un medio ambiente extraño donde es dejado solo y el actual propietario tiene poco contacto con él.

El reflejo conductual se basará entonces según los estudios de Renter en :

a) Poco amistoso.- Este tipo de cachorros se enfrentan agresivamente a los demás miembros de la camada o a otros perros que se encuentran a su paso, así como también cuando son alzados para inspeccionarlos o son tocados tratan de mordisquear la mano que se les aproxima.

Antes del destete son detectados por la madre, quien en forma de represión los sujeta y oprime ligeramente con las mandíbulas.

b) Retraído.- La situación se manifiesta cuando el perro busca en la perrera o área en donde está confinado, los lugares más alejados posibles para no quedar al alcance, ni

de otros perros, ni de personas. También prefieren ocultarse en el caso de encontrarse en área abierta.

c) Inseguro, desconfiado. - Este carácter es detectado porque buscan la protección materna cuando cachorros, a tal grado que podría indicarse que la utiliza como escudo. Durante el desarrollo o en su etapa de adulto puede utilizar como protección a otro perro que conviva con él o al amo con el cual están identificados.

Cuando son tratados de tocar o inspeccionar, presentan bruscos movimientos corpóreos, gimen y si no se les deja, gruñen e inician la defensa tratando de morder.

Las manifestaciones conductuales mencionadas, pocas veces pueden ser corregidas a través del aprendizaje y es posible detectarlas de la primera semana de vida hasta los 5 o 6 meses de edad (34,46,59).

Si los cachorros desde los primeros días de nacidos hasta la séptima semana de vida, no ha tenido contacto con la especie humana de manera suficiente serán poco amistosos, retraídos o desconfiados durante toda la vida, aunque se trate de cambiarlos con la aplicación del aprendizaje. Según

Traber " un perro poco amistoso o retraído o desconfiado, es un perro con el que no hay nada que hacer " (23,32,36,43,72,129).

Si el cachorro de raza Rottweiler tiene únicamente contacto olfativo con un núcleo reducido de personas, cuando sea adulto se sentirá muy unido a ese núcleo, mostrándose inseguro y desconfiado en sus relaciones con las demás personas, de esto se desprende la fiera incontrolada en la guardia y protección.

Por el contrario si el cachorro se ha relacionado con muchos núcleos de personas, cuando sea mayor la actitud será amistosa para todos los núcleos e inclusive para individuos o núcleos extraños que no conoció de cachorro, perdiéndose así la función de guardia y protección (97,98,120,123,125,127,128,130,140).

Desde las primeras etapas de vida, se determinará si llegan a ser buenos perros para la guardia y protección o serán demasiado amigables hacia la especie humana y otros cánidos debiéndosele conservar como perro de compañía.

Se dice que " lo que no aprende de cachorro un perro, no lo aprenderá jamás ".

#### 2.3.10.5 INFLUENCIA AMBIENTAL

Podemos advertir que la influencia del ambiente determinará en cierto grado el comportamiento del cachorro.

Los modelos de proceso de acción (MAP) no actúan independientemente de las influencias ambientales, ya que este los gradúa o controla (9,16,36,39,44,45,72,78,90,100).

Se sabe que la unidad básica de comportamiento MAPs de los ancestros son modificados rápidamente por la influencia del medio ambiente, como es el caso de aquellos que coordinan el temperamento proporcionado una amplia gama que va desde la pasividad hasta la agresión incontrolada, afectando por lo tanto la improntación (9,39,41,1290).

He aquí la importancia de adquirir un cachorro cuyo destete se haya realizado a la edad adecuada (2 meses a 2 meses y medio) a esta edad el cachorro habrá pasado el proceso de improntación y sus caracteres fenotípicos serán más obvios, además de poder darnos una idea del temperamento a que tiende el cachorro cuando lo vemos en acción dentro del grupo social en que se desarrolla (39,58,72,105,112,123,133,134).

### 2.3.10.6 INSTINTO

Las personas que conocen la raza Rottweiler o que son propietarios de alguno dicen que tienen " instinto de pelea " o que por instinto " defienden a sus amos ", refiriéndose con esto al patrón simple de comportamiento o bien a los impulsos que mueven al perro a actuar.

En la antigüedad el término instinto fue utilizado para determinar algún comportamiento del cual no se conocía la causa.

Este término ha sido sustituido con el avance del estudio etológico por los de patrones de comportamiento o sistemas de comportamiento.

El instinto queda limitado a los movimientos estereotipados provocados por ciertos estímulos bien definidos llamados acciones consumatorias, parecidos a los reflejos conductuales pero sujetos a leyes diferentes en cuanto a la producción de ellos (39,45,46,58,105,109).

## 2.4. RECEPCION DEL CACHORRO

### 2.4.1 DETERMINACION DEL AREA

El perro doméstico se adapta fácilmente a casi todos los climas, pero nunca deberá ser expuesto a la lluvia, la humedad, los vientos violentos o a una prolongada exposición a los rayos solares directos. Son animales homeotermos por lo que deben mantener su temperatura corporal dentro de un estrecho margen de variación. Debe considerarse entonces, las condiciones ambientales como temperatura, humedad y movimiento del aire en relación a la fisiología corporal para mantener la regulación adecuada a la temperatura (6,15,17,18,22,135).

En la mayoría de los casos, los alojamientos a nivel doméstico para el perro se ubican dentro del área de la casa del propietario. Sin embargo en las raras ocasiones en que si se diseñara una instalación especial para el animal, se deberá considerar lo siguiente :

1) Que se localice en la parte posterior del predio, debido a que si la función zootécnica es de guardia y protección, será el lugar más indicado ya que generalmente por ahí se introducen los ladrones.

2) Si se localiza al frente del predio corremos el riesgo de que el perro se encuentre ladrando con relativa frecuencia, debido al paso de personas extrañas en la calle o al ser molestados por las mismas, creando así una situación molesta para ambas partes.

3) La extensión del área que requiere un Rottweiler para su correcto desenvolvimiento y ejercicio, debe calcularse en veinte veces en relación a la alzada. Por ejemplo si el perro mide 69 cm. a la cruz se multiplica  $0.69 \times 20 = 13.8$  m que requiere el perro para su bienestar (48,51,56,66,99,101,103,115,135).

#### 2.4.2 ALIMENTACION

Al llegar el cachorro, la dieta en un principio se basará en el tipo de alimento que consumía en su hábitat anterior. Si se advierte que esta dieta no es la correcta y debe modificarse, se realizará el cambio paulatinamente. Durante los tres primeros días a su llegada se le ofrecerá el mismo tipo de alimento al que se le acostumbró, al cuarto día se le

suministrará un tercio menos el cual se complementará con la nueva dieta, hasta el séptimo día se retirará un tercio más de la dieta antigua supliéndola con la nueva, no será hasta el onceavo día en que se proporcionará la totalidad de la nueva dieta (1,5,33,34,74,75,80,88,106,136).

#### 2.4.2.1 TIPOS DE ALIMENTO

Podemos clasificarlos en :

a) Sobras de comida.- Este alimento puede contener un alto contenido de carbohidratos y grasas, pero son bajos en proteína y calcio. Frecuentemente se utilizan junto con este tipo de dietas alimentos secos comerciales de baja calidad y precio los cuales diluyen su proteína y calcio, al mezclarse con las sobras de comida.

b) Comida preparada en casa especialmente para el perro.- Estas no son las sobras del consumo de la familia, sino consiste en carne, huesos, vegetales, vísceras, etc.. con las que se producen dietas desbalanceadas con cantidades desproporcionadas de vitaminas y minerales que por lo consiguiente son menos satisfactorias y van en detrimento del perro que las consume.

En el caso de este tipo de dietas caseras que son más apetecibles para el perro, la problemática es mayor para

acostumbrarlos a dietas balanceadas, pero al mezclarse gradualmente la mayoría de los perros suelen acostumbrarse a ellas en el lapso de un mes.

c) Alimentos secos comerciales.- La ventaja de estos alimentos es su bajo costo por kilo de materia seca. Su procesamiento destruye parte del valor nutritivo y afecta su sabor, lo que es un limitante de los ingredientes que pueden utilizarse, debido a esto se incorporan grasas que se rocían exteriormente para incrementar su densidad calórica. La energía digestible utilizable por el perro, de este tipo de alimento es del 65 al 75 %.

d) Alimento enlatado.- Es el más digestible, pero su precio es mayor, ya que el costo depende de sus ingredientes. Los elaborados con carne son de mayor costo y contienen además vísceras y derivados de soya.

Este tipo de alimento es muy apetecible para el perro, pero su alto contenido de grasa y tejidos animales favorece la obesidad sobre todo en los individuos menos activos.

Muchos de estos alimentos son complementados con vitaminas y minerales, haciéndolos adecuados nutricionalmente pero con un alto contenido de agua.

Determinar los requerimientos nutricionales de cada ejemplar es difícil, ya que debe calcularse la actividad realizada por cada animal y el medio ambiente en que se desarrolla (79,137).

#### 2.4.2.2 HORARIO DE ALIMENTACION

Este debe ser determinado particularmente, ya que necesita adecuarse a los tiempos en que cada propietario pueda cuidar la correcta alimentación de su perro (79).

Algunas sugerencias al respecto mencionan en el punto 2.5.2.

### 2.4.3 INMUNIZACIONES

Elaborar un calendario modelo de vacunaciones es difícil, ya que se deben considerar varios aspectos como son :  
Las enfermedades de mayor incidencia en el área que habita el cachorro.

La susceptibilidad para la inmunización.

La cantidad de anticuerpos circundantes que pueden interferir con la respuesta inmunológica de la vacuna.

La cantidad transferida de anticuerpos a través del calostro.

La edad del cachorro. Este es un aspecto importante ya que se sabe que el 82 % de los cachorros pierden los anticuerpos maternos a las 9 semanas y el 100 % a las 15 semanas (24,52).

El orden de importancia para la aplicación de vacunas compete a cada Médico Veterinario Zootecnista responsable de la salud del animal.

#### 2.4.3.1 VACUNAS MAS COMUNES APLICADAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

##### A) RABIA

Se considera la vacunación más importante debido a los problemas de salud pública que puede acarrear, al ser la rabia una enfermedad contagiosa para el hombre y mortal.

Como se indicó, los cachorros pierden anticuerpos maternos entre las 9 y 15 semanas de vida, por esto los animales que son vacunados utilizando preparados de virus vivo modificado a los 3 meses o más de edad, desarrollan una inmunidad relativamente prolongada (24,52,83,136).

#### B) TRIPLE

Es importante recordar que la mayoría de los laboratorios expenden sus vacunas contra Moquillo, Hepatitis y Leptospirosis canina, en un solo preparado llamado triple, el cual contiene una fracción de virus de hepatitis, una fracción de virus de moquillo y una bacterina de leptospira que actúa como diluyente de las anteriores (24,63,67,83,87).

#### C) PARVOVIROSIS

Son varios los laboratorios que intervienen en su elaboración, se produce en tres tipos:

- 1) Vacunas inactivadas que contienen parvovirus químicamente muerto.
- 2) Vacunas preparadas con virus atenuados de parvovirus canino.
- 3) Vacunas preparadas con parvovirus felino vivo.

Esta última no causa la enfermedad en perros, produciéndose una inmunidad cruzada la que protege al perro contra la enfermedad por un mínimo de 6 a 7 meses.

Cuando se utilizan vacunas atenuadas, los anticuerpos maternos detectables interfieren con la inmunización con parvovirus felino (92,93,141).

El Sr. Verriender R., recomienda la inmunización contra parvovirus en la siguiente forma :

- 1a. dosis a las 8 semanas de edad.
- 2a. dosis a las 12 semanas.
- 3a. dosis a las 16 o 18 semanas de vida (24,92,93).

#### 2.4.3.2 CALENDARIO DE VACUNACION

A continuación se sugiere un calendario de vacunación tomando en cuenta pruebas serológicas, recordando que la elaboración de cada calendario compete al Médico Veterinario responsable.

### CALENDARIO SIN REALIZAR PRUEBAS SEROLOGICAS

TIPO DE VACUNA	1a. VACUNACION	2a. VACUNACION	3a. VACUNACION
MHL	6 SEMANAS	10 SEMANAS	14 SEMANAS
PVC	8 SEMANAS	12 SEMANAS	16 SEMANAS
RABIA	13 SEMANAS	27 SEMANAS	-----

### CALENDARIO REALIZANDO PRUEBAS SEROLOGICAS

TIPOS DE VACUNA	1a. VACUNACION	2a. VACUNACION
MHL	8 SEMANAS	12 SEMANAS
PVC	13 SEMANAS	18 SEMANAS
RABIA	16 SEMANAS	27 SEMANAS

En este tipo de calendarios como en otros diferentes se recomienda aplicar refuerzos de cada vacunación al año de aplicada la 3a. revacunación.

#### 2.4.4 CONTROL DE PARASITOS

Por su modo de vida, los perros se encuentran frecuentemente expuestos a enfermedades parasitarias, la gravedad de estas varía ya que se encuentran determinadas por la especie y número de parásitos presentes, así como los órganos y tejidos infectados.

Algunos parásitos tienen distribución mundial, otros son propios de zonas o lugares determinados, por lo consiguiente el hábitat del perro es un factor determinante para el tipo de infestación parasitaria.

Para llegar a establecer un programa de control y prevención de parásitos, es necesario conocer los ciclos vitales de éstos, obtener una información detallada sobre las vías de infección, el hospedero intermediario si lo hay, el tiempo que dura el estado infectante, la localización geográfica del parásito, el tipo de biota, las medidas sanitarias aplicables al problema, los medicamentos apropiados para eliminar cada parásito, etc..

Aunque no todas estas medidas son fáciles de llevar a la práctica se recomienda en general :

- Desparasitar al cachorro cuando llegue a su hábitat.
- Lavar diariamente el recipiente del alimento.

- Limpiar y desinfectar frecuentemente las áreas donde permanece el cachorro.
- Evitar el suministro de carne cruda de la cual no se lleve un control sanitario adecuado.
- Mantener un adecuado control de hospederos intermediarios.

#### 2.4.4.1 PARASITOS QUE AFECTAN FRECUENTEMENTE A LOS PERROS EN MEXICO

Un parásito es un animal o vegetal que en forma permanente o temporal y de manera obligatoria debe de nutrirse a expensas de otro organismo llamado hospedero, sin que esta relación implique la destrucción del huésped como lo hace un depredador. El concepto parasitismo se utiliza para indicar la compleja relación hospedero-parásito. En esta asociación la dependencia del parásito respecto al hospedero es metabólica y supone un mutuo intercambio de sustancias. Esta dependencia es el resultado de una adaptación del parásito el cual se nutre a expensas del huésped y a veces afecta su salud pudiendo llegar a causarle la muerte (95).

## A) PARASITOS INTERNOS

### CESTODOS

Cestodosis, Teniasis, Dipilidiasis, Equinococosis.

La Cestodosis en perros, es una infección causada por la presencia y acción de los estados adultos de varias especies de los géneros *Taenia*, *Echinococcus*, *Dipylidium*, *Mesocestoides*, *Diphyllobothrium* y *Spirometra* en el intestino. Clínicamente se caracteriza por problemas digestivos, diarrea, mala digestión. Son transmitidos por huéspedes intermediarios que según la especie pueden ser, ovinos, caprinos, aves, bovinos, cerdos, equinos, ranas, reptiles, peces, pulgas, ratas, piojos y el hombre.

En algunos casos los estados larvarios representan un serio problema de salud pública.

El *Dipylidium caninum* es un parásito que se presenta frecuentemente ya que su hospedero intermediario es la pulga *Ctenocephalides canis*, *C. felis* y *Pulex irritans* (95).

## NEMATODOS

### Toxocariasis, Ascaridiasis.

La Toxocariasis en perros, es una infestación parasitaria debida a la presencia y acción de varias especies de nemátodos de los géneros *Toxocara* y *Toxoscaris*. Clínicamente se caracterizan por disturbios entéricos provocados por el estado adulto y por alteraciones viscerales en hígado y pulmón. La transmisión se realiza por la tierra, y la infestación es por vía oral mediante depredación e ingestión de huevos, por la leche materna y por vía transplacentaria.

La presencia de *larva migrans* en varios animales y en el hombre es un importante problema de salud pública. El *Toxocara canis* es un parásito que encontramos casi siempre en los cachorros, ya que su ciclo evolutivo así lo exige. En los cachorros menores de tres meses, las larvas pasan por vía linfática o sanguínea a ganglios linfáticos, hígado, corazón, pulmones, bronquios, tráquea y faringe donde es deglutida. En el intestino muda a larva, que crece y copula, saliendo los huevos con las heces. En perros adultos las larvas pasan a la circulación general y permanecen en diferentes tejidos. En las perras cuando inicia la gestación, las larvas migran hacia la placenta infestando a los fetos. Estos cachorros eliminan huevos de los parásitos a las 2 - 3 semanas de nacidos (95).

Para su control se recomienda el tratamiento antihelmíntico a la hembra gestante a fin de evitar la contaminación del suelo y el tratamiento de los cachorros antes de los 15 días de nacidos (95).

#### ANCILOSTOMAS

Anquilostomiasis, Uncinariasis, Ancilostomiasis.

Es una infestación causada por la presencia y acción de larvas y adultos de varias especies del género *Ancylostoma* en el intestino delgado y otros tejidos. Clínicamente se caracteriza por anemias y alteraciones intestinales. La transmisión se realiza por el suelo y la infestación es por vía cutánea, por vía oral o por vía placentaria. Las larvas de algunas especies parasitan al hombre dando lugar a problemas de larva *migrans* cutánea (95).

## B) ECTOPARASITOS

### INFESTACION POR PULGAS

Causada por los géneros *Ctenocephalides* spp y *Pulex* spp. Clínicamente se caracterizan por la presencia temporal o permanente de pulgas como parásitos hematófagos y por la transmisión de agentes de Filariosis y de *Dipilydium* (95).

La acción patógena de las pulgas se puede analizar desde dos puntos de vista, el primero directo, que comprende la acción irritativa y traumática al introducir sus partes bucales o su cuerpo en la piel de los hospederos para sustraer sangre, dando lugar a una acción expoliatriz cuya magnitud estará relacionada con la cantidad de pulgas. Paralelamente desarrollan una acción tóxica, antigénica o una combinación de ambas que se traduce en la reacción inflamatoria inmediata que se produce en individuos sensibles y que luego ya no se manifiesta, probablemente como consecuencia de una respuesta inmune. La acción irritativa provoca en el animal atacado que se muerda y se rasque violentamente la piel, provocándose algunas veces lesiones que pueden ser invadidas por gérmenes piógenos. La acción indirecta de las pulgas es en su papel como vectores de importantes agentes de enfermedades (95)

## SARNAS

### SARNA SARCOPTICA O SARNA ROJA

La sarna sarcóptica es una infestación causada por varias especies del género *Sarcoptes canis.*, que se encuentra en la piel formando galerías. Aunque hay cierto grado de especificidad, se producen infestaciones cruzadas entre las especies domésticas con duración limitada. Clínicamente se caracterizan por intensa comezón, engrosamiento de la piel y alopecia.

La transmisión tiene lugar por contacto directo a través de diferentes utensilios contaminados.

Al inicio las lesiones se caracterizan por la presencia de pequeñas pápulas rojizas sobre un eritema generalizado de la piel. Estas zonas son muy pruriginosas; se añaden además las escoriaciones producidas al rascarse y mordisquear; después hay pérdida de pelo y aparecen elementos de caspa parda sobre la superficie inflamada y espesamiento arrugado de la piel circundante. Las lesiones por *Sarcoptes canis* se inician en regiones con poco pelo, tales como la cara, las orejas, base de la cola. Se presenta un fuerte prurito que hace que el animal esté inquieto y se muerda o rasque. Cuando hay pequeños focos el efecto sobre la salud general es pequeño, pero cuando las lesiones son grandes y progresivas hay emaciación y aun con la muerte. Es importante señalar que la

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

sarna es una enfermedad que se presenta en los animales en pobre condición fisiológica y sujetos a un manejo inadecuado. La sarna sarcóptica puede propagarse resultando que los enfermos se encuentran desnutridos, con anorexia y debilidad y puede presentarse la muerte si el abandono es extremo.

#### SARNA DEMODECICA O FOLICULAR

Es una infección causada por varias especies de ácaros del género *Demodex* en los folículos pilosos y glándulas sebáceas en perros, la transmisión es por contacto.

La sarna de las orejas causada por *Notoedres cati* ocasionalmente se presenta en perros, se caracteriza por la aparición de zonas alopécicas en cabeza y cuello, alrededor de orejas y ojos con formación de costras color gris y en casos avanzados con engrosamiento, endurecimiento y grietas en la piel (95).

#### INFESTACION DE PIOJOS

Son infestaciones externas causadas por la presencia y acción de insectos de los ordenes *Mallophaga* y *Siphunculata* (piojos masticadores y chupadores) en piel y pelo. Clínicamente se caracterizan por causar mal estado general de piel, pelo y condición general deteriorada. La transmisión se realiza por contacto directo. Los piojos, dependiendo de su

forma de alimentación daña de diferentes maneras al hospedero. Los piojos masticadores (orden Malophaga spp) al alimentarse de escaras epiteliales a través de su movimiento sobre la piel ejercen una acción irritativa, que provoca que el animal esté en tensión. Los llamados piojos chupadores (orden Siphunculata) tienen la capacidad para alimentarse de sangre, ejerciendo una acción expoliatriz hematófaga, cuya gravedad dependerá de la cantidad de parásitos que se alimentan de esta manera sobre el hospedero.

La picadura produce acción traumática en la piel, situación que se torna dolorosa y molesta. Pueden transmitir agentes infecciosos como es el caso de *Trichodectes canis*, que pueden transmitir los estados evolutivos de *Dipylidium caninum* (95).

Como podemos apreciar, la prevención y control de las enfermedades parasitarias es importante, tanto para mantener a nuestro Rottweiler en óptimas condiciones de salud lo que ayudará a un mejor desempeño de su labor, como para evitar problemas de salud pública causados por la transmisión de estas enfermedades al hombre (95).

#### 2.4.5 APRENDIZAJE

En forma genérica se define como "el tiempo durante el cual se aprende..."(68).

Este término se define por Whittaker y Sprent como " El proceso mediante el cual se producen ciertos cambios, que serán duraderos en la conducta y son atribuidos a la experiencia" (112,138).

El aprendizaje puede ser adquirido por :

a) Cambios en el comportamiento, los cuales pueden ser:

- 1.- Adaptativos
- 2.- Contraproducentes
- 3.- Incompatible con la supervivencia

O pueden ser cambios como resultado de experiencias o prácticas durante el crecimiento. El aprendizaje resulta positivo cuando se observa el cambio en ejecuciones específicas por lo menos en dos ocasiones.

El Rottweiler, al relacionarse con el medio ambiente, recibe una gran cantidad de estímulos, algunos producen cambios que al ser ejecutados se deben denominar :

" aprendizaje por experiencia y/o adquirido ".

Existe una teoría propuesta por Konrad Lorenz en 1965, que dice : " los organismos han evolucionado hasta hacer del aprendizaje un proceso adaptativo en la conducta, al servicio de la supervivencia " (58,72).

Con el fin de dar nomenclatura a las diferentes situaciones del entrenamiento sin caer en controversia, la cual no podría ser únicamente de tipo semántico, se clasificarán estas situaciones por etapas, las cuales coincidirán en las del desarrollo de la raza que aquí se trata.

#### 2.4.5.1 PRIMERA ETAPA

Cuando se está criando un cachorro, se deberá tener en cuenta que un organismo está estructurado para aprender formas específicas. La información genética que posee un cachorro Rottweiler respecto a su instinto es específica : la guardia y protección, esta información genética se debe desarrollar sin daño alguno. De no considerarse esto, se correrá el peligro de confundir los efectos de la conducta producto del adiestramiento efectuado por el entrenador y se obtendrá otra clase de conducta (10,18,36,42,55).

El aprendizaje del cachorro es una programación conductista hacia los lineamientos del nuevo hogar. Es decir, que debe

adaptarse dicho comportamiento a las normas y necesidades que rigen en el nuevo hábitat, para que exista una armonía entre quiénes lo habitan (58).

No existe un plan, programa o procedimiento exacto para modificar todos los comportamientos. Cada tipo de comportamiento anómalo deberá recibir un aprendizaje operativo deseable que lo elimine (13,16,17,40,105,112,127,130,131,133,134,138).

#### 2.4.5.2 SUGERENCIAS DE APRENDIZAJE PARA OBTENER UN COMPORTAMIENTO DESEABLE

##### a) Area para pernoctar.

Para evitar el estrés de la soledad en las primeras noches, será recomendable que el lugar se encuentre en penumbra y que la temperatura no sea menor a 17 C, lo que se puede controlar con una criadora de tipo doméstico (Revisar anexo 2.13.10).

##### b) Tiempo para comer.

El tiempo que se proporcione el recipiente con alimento deberá ser de 30' y después ser retirado para que no se habitúe a comer constantemente.

c) Area para deyecciones.

Al observar que el cachorro defeca u orina en lugares no apropiados o deseados, deberá ser llevado con calma al lugar en que se realizó la deyección y emitir palabras cuyo sonido sea agresivo, realizar el aseo del lugar y llevar el implemento utilizado (se recomienda periódico) junto con el cachorro al área donde se desea se realicen dichas deyecciones. Aquí se dejan los papeles impregnados y se acerca al cachorro para que los olfatee emitiendo el entrenador palabras cuyos sonidos sean tranquilizadores, dejando al cachorro en ese lugar por algunos minutos. Sólo en caso de que el área sea de extensión amplia se encadenará al lugar durante algunos minutos.

c) Acudir al llamado.

Una vez elegido el nombre del cachorro, deberá llamársele cada vez que sea necesaria su presencia acariciándole siempre que acuda. Algunas veces durante el día, ponerle collar y la correa y tomando el extremo posterior a esta, llamarlo por su nombre repetidamente mientras se va recogiendo la correa, y al llegar al entrenador éste deberá acariciarle, hablarle para tranquilizarle y repetir la lección (55, 72, 81, 96, 112, 113, 117, 118, 121, 123, 125, 127, 130, 131, 133, 135, 138).

No se ahonda más en el aprendizaje ya que es una cuestión delicada y de gran amplitud que comprende diferentes grados de obediencia, los cuales han sido tratados en otra tesis.

## 2.5 CRECIMIENTO

Se entiende como tal a la acción de crecer y a su efecto se le llama desarrollo (68).

En el *Canis familiaris*, se nombra a este estadio o fase a partir de los 9 meses, que equivaldría a 9 años de la vida en la especie humana y termina a los 3 años de vida en el perro, equivalencia de 26 años en el humano (Revisar anexo 2.13.11).

### 2.5.1. APRENDIZAJE

Durante la etapa de cachorro a la de crecimiento, deberá aplicarse la segunda, tercera y cuarta etapa del aprendizaje (intermedio, compañero y guardia y protección), ya que se requiere de una mayor maduración del cachorro para que asimile el aprendizaje adecuadamente.

### 2.5.2 ALIMENTACION

Durante la etapa de crecimiento se necesitan grandes cantidades de energía y proteínas que finalizan al llegar a la etapa de adulto.

Es adecuado alimentar al cachorro 3 veces al día hasta los 8 meses de edad, 2 veces al día hasta los 18 meses y una sola vez al día en adelante.

Durante los horarios de alimentación se deberá observar el recipiente en donde se coloca el alimento, si durante 3 días

deja vacío el recipiente, deberá aumentarse la ración en un 15% más; por el contrario si se observa que deja alimento deberá reducirse en un 10%.

Si la ración es de alta digestibilidad se necesitará menor cantidad, los efectos de la ración alimenticia tienen mayor importancia que el volumen y la cantidad.

Como consecuencia del consumo de alimentos de baja digestibilidad, es imposible consumir cantidades suficientes de nutrientes digestibles para llenar los requerimientos para un crecimiento adecuado (1,24,40,43,63,75,79,80,88,106,137,139,143).

#### 2.5.2.1 Complementos vitamínicos y minerales.

Debido al aumento de estos complementos, en la alimentación del perro, desde fines de la década de los años 70, las hipervitaminosis han adquirido más importancia que las deficiencias vitamínicas.

La deficiencia de vitaminas en la dieta canina, es rara por la disponibilidad de ellas en alimentos naturales, de suplementos y alimentos preparados comerciales.

Complementar la dieta con vitaminas es actualmente casi innecesario, ya que las cantidades que se necesitan de ellas son pequeñas.

Sin embargo habrá algunas situaciones en que los complementos vitamínicos sean necesarios, como por ejemplo en aquellas situaciones en que se produce una reducción en la absorción de vitaminas o que incremente su pérdida. Deberá considerarse la suplementación cuando la alimentación sea preparada en casa con un número limitado y constante de alimentos.

El suplemento vitamínico-mineral deberá proveer los requerimientos diarios para cada vitamina y mineral. Y deberán estar indicados en las siguientes situaciones:

- Alimentos preparados de deshechos alimenticios y usados para complementar la comida comercial.
- Trastornos en el balance vitamínico-mineral en la comida (deficiencia durante la formulación de la ración).

### 2.5.3 PUBERTAD

Se entiende como época de la vida en que se manifiesta la aptitud para la reproducción (102).

La pubertad puede ser definida también como : "la edad a la cual el animal, sea macho o hembra, es capaz de liberar gametos capaces de ser fertilizados o fertilizar", manifestándose así secuencias completas de comportamiento sexual (19,110).

Se llama púber, al perro cuando libera espermatozoides en el eyaculado y en la perra cuando presenta su primer celo o calor fértil, debido al ajuste gradual entre el aumento de la actividad gonadotrópica y la capacidad de las gónadas para efectuar simultáneamente esteroidogénesis y gametogénesis.

La pubertad es más aparente y aparece a edad más temprana en la hembra que en el macho (75).

#### 2.5.3.1 En el macho

En el Rottweiler se manifiesta en el noveno mes de vida, pero no es aconsejable iniciar los apareamientos en virtud de que aún no completa su evolución anatómo-fisiológica, por lo que es recomendable iniciar las montas a partir del año seis meses de vida (12,27,48,51,56).

### 2.5.3.2 En la hembra

Marca también el comienzo de la vida reproductiva, es más aparente que en el macho y la edad a la cual se presenta varía, dependiendo de factores como nivel nutricional, medio ambiente, estrés, etc..(99,100).

Se mencionan diferentes edades, en las cuales se presenta el primer estro, puede ser entre los seis y nueve meses de edad, o de los ocho a los doce meses, aunque generalmente se presenta entre los siete y los diez meses de edad (114).

No es aconsejable aparear a la hembra en su primer estro, debido a que al igual que en el macho, no se ha completado su evolución anatómico-fisiológica.

La influencia genética, en la aparición de la pubertad es más aparente en perros llamados de raza definida (razas puras) como lo es la Rottweiler.

Los factores nutricionales son importantes en la influencia de la pubertad, ya que un factor que puede ser manejado por el hombre más frecuentemente.

La alimentación deficiente puede prolongar la presentación de la pubertad y la sobrealimentación puede acortar su aparición (75).

## 2.6 CICLO ESTRAL

Comúnmente se considera a la perra como un animal monoéstrico estacional, con un periodo de receptividad durante cada celo, pero los animales clasificados como monoéstricos que presentan solamente un ciclo estral al año (15). Mientras que en los perros se observan dos ciclos estrales al año con un periodo de anestro prolongado (61).

Otros autores justifican la clasificación monoéstrica por presentar un solo estro en cada época de apareamiento (27).

Existen evidencias de que la frecuencia en la presentación del estro está genéticamente condicionada; Evans descubrió que las perras no presentan al mismo tiempo el ciclo estral durante todos los años, lo que implica que pueden presentarse en cualquier época del año, predominando a finales del invierno y principios de la primavera (100).

### 2.6.1 Etapas del ciclo estral y sus características.

El ciclo estral se divide en cuatro etapas que son :

Proestro

Estro

Metaestro ( diestro)

Anestro

## PROESTRO

Se caracteriza porque la perra presenta inflamación vulvar, que progresa a turgidez y edema de los genitales externos.

Dos o cuatro días después, se presenta una descarga rojiserosa, procedente de la vulva, la cual varía en cantidad y dependiendo de la perra. Esta etapa marca el comienzo del período estral y el macho es atraído sexualmente, pero aún será rechazado por la hembra al intentar el coito (10,31).

La duración del proestro es variable, el promedio es de 9 a 11 días, finalizando con la irrupción del estro (15,24,61,100,108,119).

## ESTRO

Se caracteriza por ser la etapa durante la cual existe receptividad de la hembra, permitiendo así la cópula (9,16).

Durante este período, la inflamación de la vulva disminuye a medida que va avanzando el estro y la descarga vaginal puede ser de un color rojizo durante los primeros días, semejándose a la secreción presente en el proestro, después cambia de color a uno amarillento y puede llegar a ser incolora, debido al edema endometrial que permanece, disminuyendo la hemorragia.

La duración del estro es muy variable con rangos que van de 6 a 12 días hasta los 15 a 21 días, dándose una duración promedio de 9 días (15,20,61,114).

Durante el estro se presentan cambios en el comportamiento de la hembra y del macho, en la hembra se observa la desviación de la cola (tail turning reflex), lordosis para facilitar la monta y penetración y por parte del macho se presenta el cortejo. Estos comportamientos pueden durar todo el estro, disminuyendo en las etapas finales.

El período fértil se ubica durante los primeros días del estro, entre el noveno y décimo tercer día después de iniciada la descarga vaginal sanguinolenta.

Para obtener mejores resultados en cuanto al número de cachorros obtenidos, se recomienda realizar los apareamientos cada 48 y/o 72 horas después del primer apareamiento (61,100).

#### METAESTRO

El término diestro ha sido sugerido como reemplazo para el uso de metaestro, basándose en que el concepto de diestro indica el período de actividad lútea y es más compatible con las descripciones dadas para otras especies.

El metaestro es la fase durante la cual los órganos reproductores se encuentran bajo la influencia lútea (progesterona). Hay disminución en el edema y la inflamación vulvar, la descarga vaginal persiste durante la primera semana y va cambiando de color pálido amarillento a café viscoso e inoloro, el cual disminuye en 3 o 4 días.

La aparición del metaestro se inicia el primer día después del estro, la hembra rechazará al macho y en los días siguientes ya no será atraído por ella.

La duración total de esta fase es de 60 a 105 días aproximadamente (20,61,89,100,11).

#### ANESTRO

Es el período de descanso sexual durante el cual el sistema reproductor se encuentra relativamente en descanso.

La duración varía de 5 a 6 meses, pudiendo prolongarse hasta 8 meses (27,61,89,100,108).

## 2.7 CONTROL DE PARASITOS EN LA ETAPA REPRODUCTORA

Este control es esencial antes del apareamiento o muy al principio de la gestación.

La ascariasis y ancylostomiasis son las parasitosis más frecuentes.

Se debe recordar que aunque el tracto gastrointestinal esté libre de parásitos, las larvas que se encuentran en los diversos tejidos pueden infectar a los fetos. Se debe elegir el tratamiento adecuado para cada parásito (95).

## 2.8 GESTACION

El período normal de gestación es de alrededor de 63 días, con una variación de 7 días antes o después.

Durante la preñez, se incrementa el apetito y hay ganancia de peso; este aumento es mayor en el último tercio de la gestación. El último mes de la gestación está caracterizado por un rápido incremento en las dimensiones abdominales, algunas veces acompañado por incomodidad, vómito y disnea (15,19,23,26,107).

Tan pronto como la preñez está confirmada, la hembra debe ser trasladada a un cuarto o proveerla con una caja especial para el parto, para que empiece a familiarizarse con el nuevo ambiente y además desarrolle alguna inmunidad contra los agentes patógenos propios de su nuevo alojamiento (15,19,20,23,26,28,40,52,61,70,77,89,107,111).

### 2.8.1 Diagnósticos de gestación

Se pueden realizar durante diferentes etapas de la gestación con el auxilio de diversas técnicas o métodos.

Este método es de los más utilizados, la gestación se puede diagnosticar a partir del día 20. Resulta fácil de realizar cuando se tiene experiencia, pero en la Rottweiler por su talla puede dificultarse si no se tiene dicha experiencia o si la perra se encuentra obesa.

A partir del día 28 de gestación se piensa que es el tiempo óptimo para realizar el diagnóstico por este método.

Erróneamente se dice que mientras más tiempo transcurre de la gestación, más fácilmente resulta diagnosticarla, pero a medida de que los fetos aumentan de tamaño, los cuernos uterinos por gravedad caen en la cavidad abdominal dificultando la palpación (20,27,61,64,89,108).

#### b) Sistema Doppler

Diagnosticar la gestación por este sistema es posible a partir del día 30 de la gestación a través del sistema Doppler, que detecta la frecuencia cardíaca y el flujo sanguíneo fetal (108).

#### c) Radiología

El estudio radiológico puede ser realizado durante las 3 últimas semanas de gestación, ya que es el momento en que los huesos fetales se vuelven radio opacos (27,61,73,119).

Es utilizado cuando existen dudas o para determinar el número de cachorros presentes. Se debe evitar una prolongada exposición a los rayos X, porque puede alterar permanentemente la función reproductora de la hembra o causar daños teratológicos en los fetos cuando es utilizado en las primeras etapas de la gestación (108).

La mineralización de las diferentes estructuras óseas se realiza durante las etapas de la gestación, en la forma siguiente:

- Columna vertebral, cráneo y costillas      45 días después del pico de hormona luteinizante (LH)
- Escápula, húmero y fémur      día 48
- Radio, ulna y tibia      día 52
- Pelvis y 13avo. par de costillas      día 54
- Vértebras caudales, fíbula, tarso calcáneo, dientes      día 61

#### d) Ultrasonografía

Tiene como ventaja sobre la radiología y la palpación abdominal, que puede aplicarse desde el 18avo. día de gestación donde se detecta frecuencia cardíaca y sonidos característicos de circulación placentaria (61,73).

Entre el día 20-28, se detectan sacos placentarios, con tejido fetal suspendido en fluido amniótico. Durante los días 28-35 se detectan el número de fetos. Después del día 40 se detectan algunos órganos fetales tales como el estómago, vejiga urinaria, los grandes vasos sanguíneos, la columna vertebral y las costillas (61).

e) Observación de glándulas mamarias

Estas aumentan de tamaño, se muestran erectas y enrojecidas, los signos mencionados son observables a partir del 28avo. día de gestación y suelen ser más evidentes en perras primerizas (27,61).

f) Descarga vaginal

Es el signo más confiable de gestación, la secreción mucosida y viscosa a partir del 32avo. día es muy aparente en la región vulvar, esta secreción puede presentarse hasta el término de la gestación, pero la presencia de ella hasta el día 42 al 49 es señal de pseudogestación (27,61).

### 2.8.2 ALIMENTACION

La alimentación con alta calidad proteica forma parte del correcto manejo para preparar a la hembra durante la preñez (79).

La mayor necesidad de nutrientes ocurre durante la cuarta a sexta semana de gestación, ya que los requerimientos se incrementan hasta un 60%.

El alimento a base de hígado es utilizado para prevenir muertes en neonatos, ya que cuando se alimenta a la hembra durante el último mes de gestación con cantidades de 25 gramos de hígado por día, se reducen las muertes por camada, en las cuales había pérdidas por debilidad en el momento del nacimiento (100).

El mantener un 60% de requerimientos durante la última semana de preñez, queda condicionada a determinar primero si la perra no tiene tendencia al sobrepeso (27,100).

## 2.9 PARTO

### 2.9.1 Eutocia

El parto normal o eutócico, se define como el nacimiento de cachorros sin ningún tipo de asistencia.

El parto ocurre en los días 58 a 63 después del apareamiento. La hembra presenta signos evidentes como jadeo, inquietud, anorexia, en algunos casos temblores, vómito, así como un comportamiento encaminado a la formación del nido en el cual tendrá los cachorros. Se puede observar también la presencia de moco claro en la vagina y alrededor de ella. Las contracciones uterinas son intermitentes pero no aparentes. La presencia de leche en el canal de las tetas es muy variable, puede aparecer varios días a horas antes de que se inicie la labor de parto (19,86,119).

La labor activa de parto se manifiesta por contracciones uterinas fuertes y esfuerzos de expulsión por parte de la hembra. En condiciones normales dichas contracciones causan separación de la placenta y ruptura del alantoides; el saco amniótico que envuelve al cachorro se vuelve visible. Cierta cantidad del fluido alantóico ha sido expulsado primero y lamido por la hembra, esto es seguido por la expulsión del cachorro el cual nace con el saco amniótico todavía intacto, algunas veces se rompe y se observa al cachorro sin envoltura placentaria (19,56).

Si dicho saco no se ha roto, el cachorro puede ahogarse en él, si observamos que la hembra no remueve las membranas fetales después de que el cachorro ha sido expulsado hay que prestar ayuda para remover dichas membranas. Normalmente la hembra ingiere las membranas fetales y corta el cordón umbilical.

El tiempo que dura el parto está influenciado por el número de cachorros y varía de hembra a hembra, algunas con diferencias de minutos entre un cachorro y otro, otras descansan entre cada cachorro por 15 a 30 minutos o más (20,27,73,119).

Durante el alumbramiento existe una expulsión alternada de los cachorros. El nacimiento del primero en relación con el cuerno uterino parece ser al azar, pero en la mayoría de los casos el segundo de los cachorros nace del cuerno uterino opuesto (20).

El cachorro es lamido por la madre mientras se encuentra unido por el cordón umbilical, lamerlo constituye un estímulo para reanimar al cachorro así como para los órganos excretores con el fin de que defeque y orine. Luego la perra se come la placenta, limpia a los cachorros, les permite mamar y los mantiene calientes (16,20)

Siempre que se atiende un parto se debe tener en cuenta la historia clínica de la perra, fecha de cruce, si está a

tiempo de parto, observar la actitud de esta y realizar el examen clínico completo para determinar si el parto será normal o distócico (19,27,73,119).

El número de cachorros que se pueden obtener de una perra Rottweiler varía desde uno hasta 12 cachorros (48).

### 2.9.2 Distocia

Se define como un parto anormal, el cual puede ser provocado por causas maternas o fetales (50).

#### - CAUSAS MATERNAS

a) Inercia uterina.- Consiste en la falla uterina que no permite expulsar al feto de tamaño normal a través de un canal pélvico no obstruido.

b) Deformidades pélvicas.- Son anomalías o anormalidades anatómicas que producen o pueden producir estrechez del canal pélvico.

c) Camadas numerosas.- Pueden provocar fatiga uterina y/o sistémica y provocar el cese de las contracciones (19,50,110).

## CAUSAS FETALES

a) Productos muy grandes.- Son aquellos casos en que los productos son más grandes que el diámetro del canal pélvico materno.

b) Mala presentación.- Las presentaciones de los fetos van de acuerdo al eje longitudinal de estos en relación al eje también longitudinal de la madre. Las presentaciones son clasificadas como :

craneal

caudal

transversal o transverso (19,50,110).

### 2.9.3 AMPUTACIONES NECESARIAS

Se recomienda que el corte de cola y dedos accesorios se realice a los 3 o 4 días de nacidos los cachorros (63).

## 2.10 VEJEZ

Consiste en una serie de cambios biológicos constantes. El proceso de envejecimiento empieza cuando nace el perro y termina con la muerte de este. La vejez se hace más notable a los 8 o 9 años de edad (76).

Retardar los efectos de la vejez es posible, consiste en mejores cuidados desde que el perro es cachorro, calendarios de inmunizaciones y desparasitaciones, adecuada nutrición, selección genética apropiada y propietarios concientes de mantener la salud de cada uno de sus perros, son factores que retardarán los efectos de la vejez (76).

La probabilidad de longevidad en el Rottweiler, dependerá de las medidas de salud aplicadas durante todo el proceso de vida de él, teniendo en cuenta también el control de peso y la detección temprana de problemas serios (99).

### 2.10.1 Programa Gerantológico

La creación de un programa gerantológico tendrá como propósito el mejorar los problemas existentes, aliviar los posibles malestares y encubrir los signos de senilidad (82). Aplicando cuidados razonables, el Rottweiler puede vivir hasta los 14 años o un poco más. Las hembras viven más que los machos y se dice que son más longevos aquellos ejemplares que fueron esterilizados por medios quirúrgicos (93,97).

Los ejemplares que han recibido buen manejo, pueden conservar adecuada salud hasta la edad de 8 o 9 años, o aún después. Presentan aceptable visión, oído, pelo, dientes y coordinación muscular, más cuando rebasan esta edad, el proceso de envejecimiento es más evidente.

### 2.10.2 Profilaxis del Rottweiler senil

Antes de iniciar cualquier tipo de higiene o alimentación en el ejemplar senil es indispensable valorar perfectamente el estado físico del paciente.

El envejecimiento es un proceso natural que afecta a todos los sistemas del cuerpo, pero no en la misma forma a todos los Rottweilers.

Al llegar a la edad de 8 o 9 años, manifiesta cambios fisiológicos notorios, como el estar obeso o caquexico notorio (76).

### 2.10.3 Higiene

Es una parte de la medicina que trata de la salud y de su conservación; tiene por objeto el estudio de los medios y procedimientos para evitar las enfermedades, considerando como tales las desviaciones de la salud normal. Salud se define como "el estado de equilibrio del organismo con su medio ambiente"(89).

Las enfermedades que afectan al Rottweiler senil, no pueden ser predecidas, pero los cambios físicos y mentales que son parte del envejecimiento pueden ser anticipados y en muchos casos hacerlos menos aparentes. El propietario puede ayudar a evitar o minimizar el impacto de la vejez y aumentar la oportunidad de su perro a mantenerse saludable a lo largo de la vida (93).

#### 2.10.3.1 Medicina preventiva

Elaborar un completo examen físico, según lo vaya necesitando el perro a medida que envejece. La frecuencia mínima deberá ser una vez al año, lo que más se aconseja es hacerlo coincidir con la revacunación (143).

Los dos componentes del sistema específico de defensa (sistema humoral, constituido por linfocito B y el sistema inmune mediado por células, principalmente por linfocitos T) (104), cambian con la edad senil; el sistema mediado por células es menos efectivo para la destrucción de células cancerosas y el sistema humoral produce menor cantidad de anticuerpos al exponerse por primera vez a algún antígeno, sin embargo la actividad de los macrófagos no se deteriora (143).

La revacunación anual, durante los últimos años de vida, es importante para mantener activo al sistema de inmunidad (104,106).

La desparasitación debe realizarse en base a los resultados obtenidos por el laboratorio; se deberá administrar el medicamento adecuado para combatir el parásito y evitar reacciones secundarias al paciente senil (142).

#### 2.3.10.2 Limpieza y desinfección

La limpieza es la acción de quitar o remover suciedad o manchas (102).

Debe ser realizada diariamente en donde el Rottweiler habita, tomando en consideración que las sustancias utilizadas no deben provocarle alergias.

La desinfección es el método por el cual se logra la destrucción de germenos potencialmente patógenos en el piso accesorios y todo el local de alojamiento. Esta desinfección deberá realizarse después de la limpieza, las sustancias recomendadas para la desinfección son las sales de cloro, Yodo y los cuaternarios de amonio. Esta desinfección debe realizarse dos veces por semana (13).

La antisepsia es el método por el cual se suprimen germenés potencialmente patógenos en los tejidos vivos, como la piel y las mucosas, El uso de antisépticos se recomienda en casos de heridas o lesiones, pudiéndose utilizar tinturas de Yodo, Cloruro de benzalconio y merthiolate (Timerosal) (13,25).

#### 2.10.4 Alimentación

Cualquier producto que aporta nutrientes o energía en forma potencial es una correcta fuente de alimento. A menos que el sistema digestivo sea capaz de degradar y absorber nutrientes contenidos en una sustancia de terminada, esta debe ser considerada como un alimento adecuado para la edad senil.

Los propietarios de Rottweiler deben estar interesados en el mantenimiento de la salud, actividad y la vida de sus perros el mayor tiempo posible (33).

Cuando el Rottweiler envejece, utiliza la energía alimenticia principalmente para mantener sus procesos corporales y moverse. Las necesidades de energía aumentan con el peso corporal, aunque no en una proporción directa. El gasto de energía está relacionado también con la actividad, aumentando con el ejercicio, el trabajo, edad y naturaleza individual (61).

Aunque el Rottweiler esté sano durante los últimos años de vida, hay que efectuar ciertos ajustes dietéticos ya que como

van siendo menos activos, necesitarán cantidades menores de calorías pues los procesos corporales van disminuyendo su eficacia; además los tejidos tienden a consumirse por lo que se deberá proporcionar alimento de mejor calidad, como las proteínas superiores contenidas en la leche y el huevo, como sustitutos de parte de la alimentación de carne (137).

Hasta la fecha no existen indicios de que los ejemplares seniles necesiten grandes o pocos requerimientos de vitaminas o minerales.

Los Rottweilers viejos, pero clínicamente sanos tienen los mismos requerimientos de estos suplementos que los adultos jóvenes de su raza (143).

La dentadura también envejece con su propietario, por lo que hay que realizar un cuidado constante de los dientes.

Con la vejez hay que retornar al horario de alimentación utilizado cuando este era un cachorro, o sea de dos o tres veces al día (73).

Cada Rottweiler es un caso en particular, no es posible recomendar raciones generales, pero de acuerdo con la edad deben aceptarse ciertas pautas para elaborarlás, como por ejemplo la utilización del cloruro de sodio (sal común), debe restringirse solo en casos ordenados por el veterinario, ya

que el ejemplar sano lo puede consumir sin ningún problema. No se debe cambiar la dieta en forma repentina a menos que así esté acostumbrado el paciente, ya que se pueden causar diarreas y flatulencias que podrían provocar problemas serios (23).

Debe procurarse impedir la obesidad, ya que el exceso de peso aumenta con la edad, por el decremento en el metabolismo y disminución de la actividad física. La obesidad acorta la vida y agrava el curso de las enfermedades (5,93).

#### 2.10.5 Senilidad reproductiva

En la hembra se manifiesta por :

- Periodos interestrales más largos (ciclos irregulares que son menores por año).
- Marcada infertilidad.
- Elevada mortalidad de cachorros antes o durante el parto.
- Alta predisposición a sufrir inercia uterina primaria por la pérdida de tono o cambios degenerativos en la musculatura uterina.
- Inercia uterina secundaria, al existir fatiga durante el trabajo (70,71).

En el macho se manifiesta por la producción de células germinales degeneradas y el vigor para el apareamiento va en decremento (70,71).

#### 2.10.6 Comportamiento

El comportamiento en el Rottweiler está sujeto en primer lugar al control del propietario sobre su ejemplar y en segundo lugar, diversos factores como la herencia y el ambiente en que se desenvuelve el ejemplar (76).

El propietario deberá evitar los problemas de la vejez en su perro para que no se vea afectada negativamente la relación perro-propietario; las transformaciones en el comportamiento del animal que sean observadas pueden minimizarse o eliminarse con los adecuados cuidados médicos, ajustes ambientales y un relativo entrenamiento (73).

Los principales cambios de comportamiento en la etapa senil son:

- Ansiedad, manifestada cuando se le deja solo.
- Miedo a ruidos fuertes.
- Ladridos excesivos.
- Depresión o inapetencia cuando se realizan cambios bruscos en el ambiente.
- Inactividad o tristeza ante la agresión de otros perros.

Otros factores que contribuirá a que el Rottweiler senil cambie su comportamiento son :

- La sordera
- La ceguera
- La incontinencia urinaria

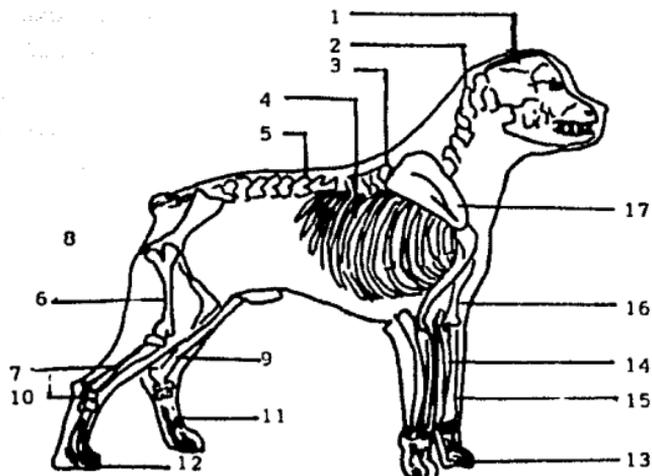
Es común que los problemas se desarrollen más en aquellos perros que no fueron corregidos durante el crecimiento (59).

El tratamiento de los problemas en el Rottweiler anciano es similar al de los perros jóvenes, excepto por las limitaciones físicas mencionadas y la pérdida de habilidad (59).

La mayoría de las personas que poseen un Rottweiler, lo consideran un miembro más de la familia, por lo tanto apreciarán lo que en esta tesis se recopiló, ya que toman mucho en cuenta los esfuerzos realizados por el Médico Veterinario Zootecnista para mantener a este miembro de la familia en un adecuado estado de salud, y en armonía con el medio en que vive por el mayor tiempo posible (94,97).

## ANEXO 2.11.1

### PARTES DEL ESQUELETO DE ROTTWEILER

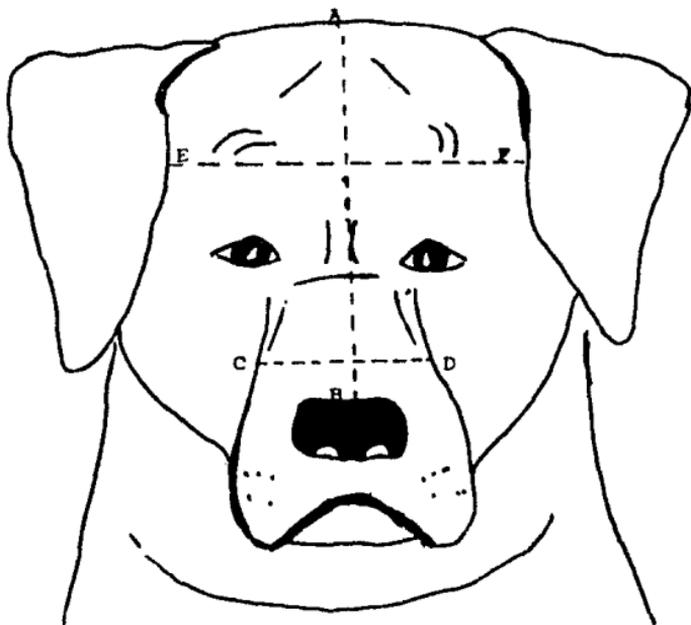


- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 1.- CRANEO            | 10.- TARSO     |
| 2.- VERTEBRA CERVICAL | 11.- METATARSO |
| 3.- VERTEBRA TORACICA | 12.- FALANGES  |
| 4.- COSTILLAS         | 13.- FALANGES  |
| 5.- VERTEBRA LUMBAR   | 14.- ULNA      |
| 6.- ILEON             | 15.- RADIO     |
| 7.- FEMUR             | 16.- HUMERO    |
| 8.- FIBULA            | 17.- ESCAPULA  |
| 9.- TIBIA             |                |

Tomado de : HERBERT, R. Como criar Rottweiler. Ed. Hispano Europea. España. 1987.

ANEKO 2.11.2

ZOMETRIA DE LA CABEZA. VISTA FRONTAL



AB.- LONGITUD TOTAL DE LA CABEZA

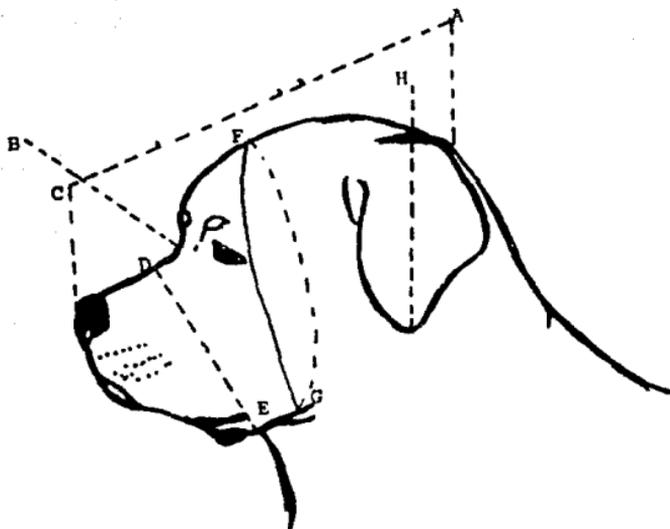
CD.- ANCHO DEL HOCICO

EF.- ANCHO DEL CRANEO

Tomado de : RUEDA, A.C. Zoognóstica de los perros del grupo de trabajo. Razas existentes en la República Mexicana. Tesis de Licenciatura. FES CUAUTITLAN, U.N.A.M. 1984.

ANEXO 2.11.3

BIOMETRIA DE LA CABEZA. VISTA DE PERFIL



AC.- LONGITUD TOTAL DE LA CABEZA

AB.- LONGITUD DEL CRANEO

BC.- LONGITUD DEL HOCICO

HI.- LONGITUD DE LA OREJA

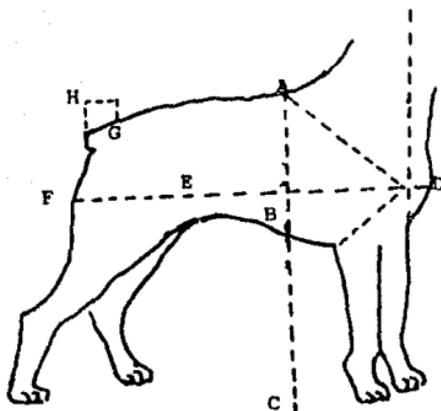
DE.- ALTURA DEL HOCICO

FG.- CIRCUNFERENCIA DE  
LA CABEZA

Tomado de : RUEDA, A.C. Zoognóstica de los perros del grupo de trabajo. Razas existentes en la República Mexicana. Tesis de Licenciatura. FES CUAUTITLAN. U.N.A.M. 1984.

#### ANEXO 2.11.4

#### LOCALIZACION DE LAS MEDIDAS CORPOREAS

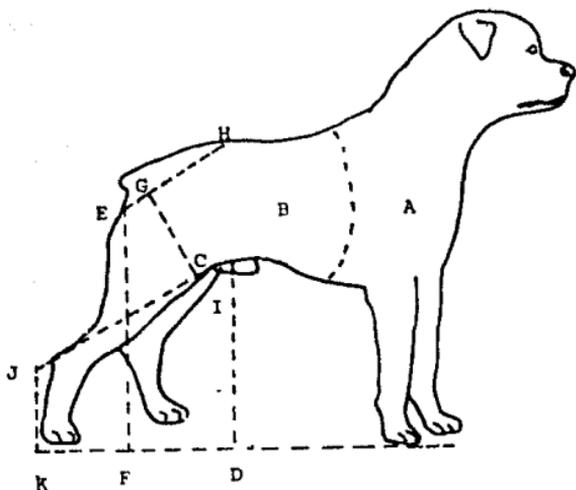


- AC.- ALTURA A LA CRUZ
- AB.- ANCHO DEL TORAX
- BC.- ALTURA DEL ESTERNON
- DF.- LONGITUD CORPORAL
- DE.- PROFUNDIDAD DEL COSTILLAR
- GH.- LARGO DE LA COLA

Tomado de : DAVIS, H. Enciclopedia moderna del perro. Ed. U.T.E.A. México. 1965.

## ANEXO 2.11.5

### LOCALIZACION DE DIFERENTES MEDIDAS CORPORAAS

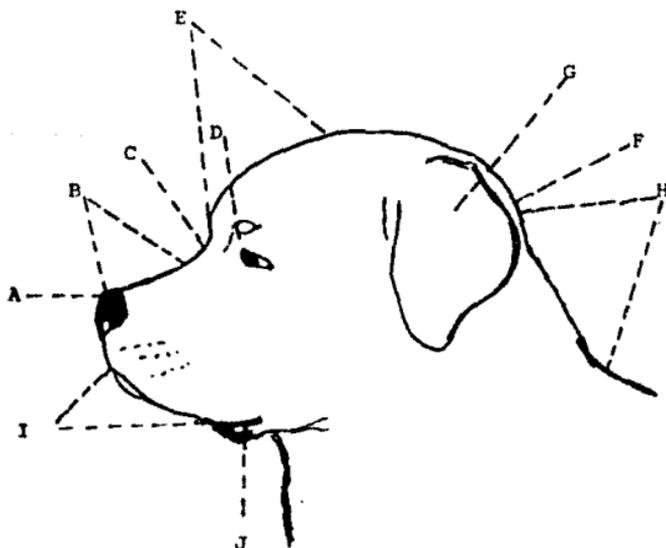


- AB.- CIRCUNFERENCIA DEL TORAX
- CD.- ALTURA DEL PLIEGUE DEL IJAR
- EF.- ALTURA A LA PUNTA DE LA NALGA
- EH.- ANGULO DE INCLINACION DEL COXAL
- GI.- ANGULO DE INCLINACION DEL FEMUR
- IJ.- ANGULO DE INCLINACION DE LA TIBIA
- MN.- ALTURA DEL METACARPO

Tomado de : RUEDA, A.C. Zoognóstica de los perros del grupo de trabajo. Razas existentes en la República Mexicana. Tesis de Licenciatura. FES CUAUTILAN. U.N.A.M. 1984.

ANEXO 2.11.6

DIFERENTES REGIONES DE LA CABEZA. VISTA DE PERFIL

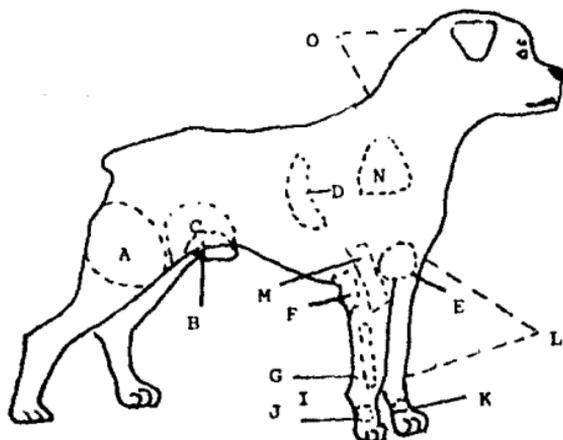


- A.- NARIZ
- B.- CONDUCTO NASAL
- C.- STOP, SALTO, ESCALON O DEPRESION FRONTALNASAL
- D.- OJO
- E.-FRENTE
- F.- NUCA
- G.- OREJA
- H.- CUELLO
- I.- BELFO O LABIO
- J.- COMISURA LABIAL

Tomado de : DAVIS, H. Enciclopedia moderna del perro. Ed.  
U.T.E.A. México. 1965

## ANEXO 2.11.7

### REGIONES EXTERIORES EN EL PERRO

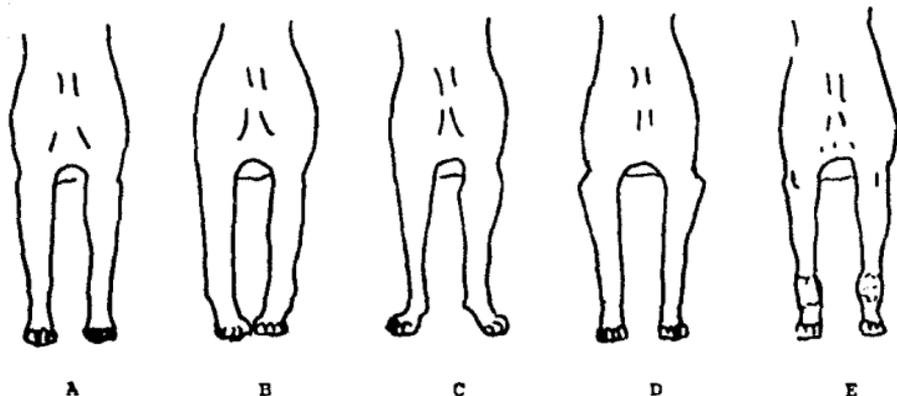


- |   |                          |
|---|--------------------------|
| A.- REGION DEL MUSLO                        | I.- REGION DEL CARPO     |
| B.- PLIEGUE DEL SEGUNDO MUSLO               | J.- REGION DEL METACARPO |
| C.- REGION DEL FLANCO                       | K.- REGION DE LAS MANOS  |
| E.- REGION DEL ESTERNON                     | L.- REGION DEL ANTEBRAZO |
| F.- REGION DE LA PUNTA DEL CODO             | M.- REGION DEL BRAZO     |
| G.- REGION DEL ACANALAMIENTO<br>CARPO-ULNAL | N.- REGION DEL HOMBRO    |
| G.- REGION DEL TUBERCULO DEL<br>CARPO       | O.- REGION DEL CUELLO    |

Tomado de : DAVIS, H. Enciclopedia moderna del perro. Ed. U.T.E.A. México. 1965.

ANEXO 2.11.8

APLOMOS DELANTEROS. VISTA DE FRENTE

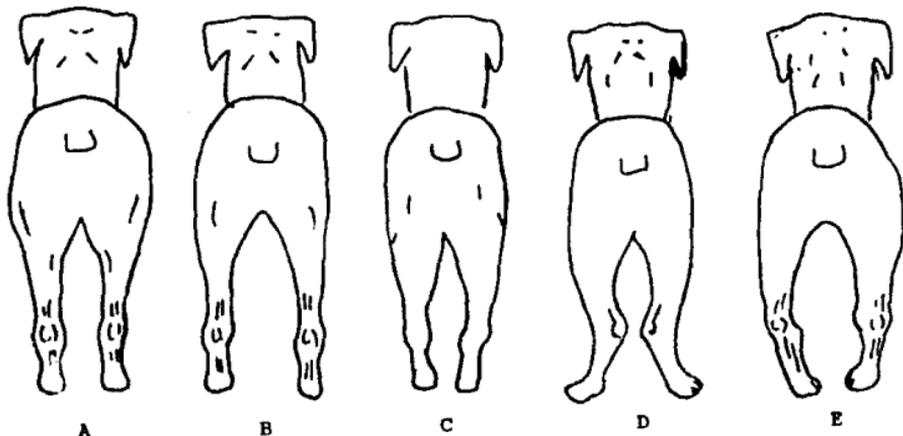


- A) Aplomo normal
- B) Pies desviados hacia adentro  
codos convergentes (cerrados).
- C) Metacarpo desviado del aplomo  
pies desviados hacia afuera.
- D) Codos desviados hacia  
afuera (abiertos).
- E) Carpo con evidente  
hipertrofia de los  
huesos carpianos.

Tomado de : DAVIS, H. Enciclopedia Moderna del perro. Ed.  
U.T.E.A. México. 1965.

## ANEXO 2.11.9

### APLOMOS POSTERIORES. VISTOS POR DETRAS

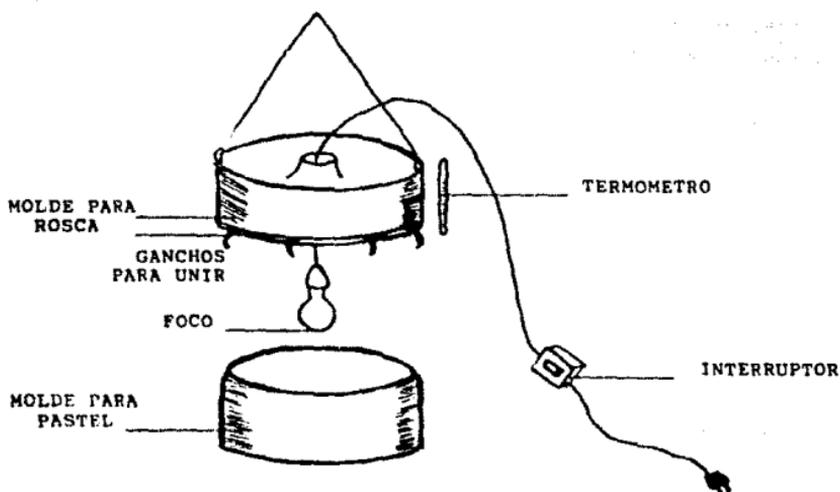


- A) Aplomo normal.
- B) Aplomo demasiado abierto.
- C) Aplomo cerrado.
- D) Aplomo "avacado" jarretes fuera de aplomo.
- E) Aplomo a "tonel" jarretes fuera de aplomo.

Tomado de : DAVIS, H. Enciclopedia moderna del perro. Ed. U.T.E.A. México. 1965

ANEXO 2.11.10

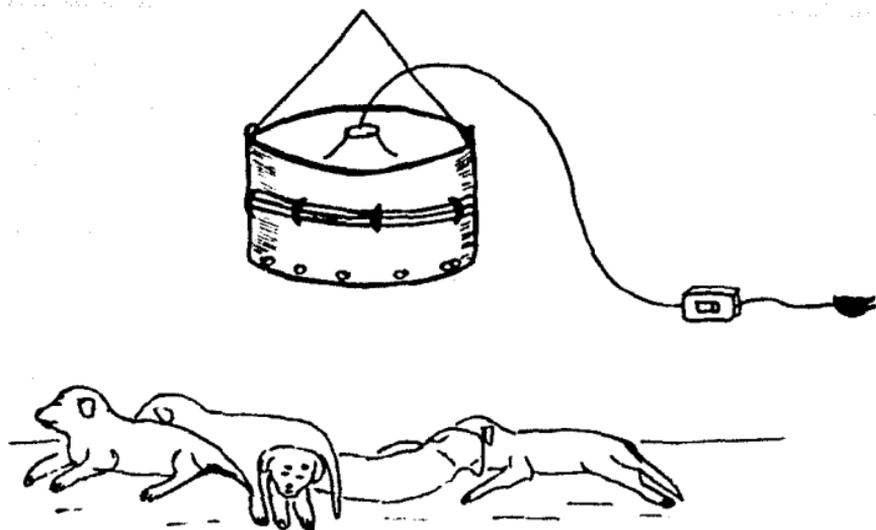
MODELO DE CRIADORA DOMESTICA PARA PERROS  
(PARTES QUE LA COMPONEN)



Comunicación personal del M.V.Z. G. Humberto Angulo  
Castellanos.

ANEXO 2.11.10.1

CRIADORA DOMESTICA ARMADA



**ANEXO 2.11.11**

**TABLA DE EQUIVALENCIAS DE EDAD ENTRE LA ESPECIE HUMANA Y EL PERRO**

**PRIMER ESTADIO O FASE**

Los primeros doce meses de edad en la especie humana, tienen equivalencia de un año por cada mes, en perros de talla mediana y grande.

**SEGUNDO ESTADIO O FASE**

<b>PERRO</b> <b>(Años)</b>	<b>HUMANO</b> <b>(Años)</b>
1	12
2	19
3	26
4	33
5	40
6	47

La diferencia consiste en que cada año canino, equivale a 7 años de la especie humana.

### TERCER ESTADIO O FASE

PERRO (Años)	HUMANO (Años)
7	57

Del 60. al 70. año de vida canino, la equivalencia es de 10 años en la especie humana.

### CUARTO ESTADIO O FASE

PERRO (Años)	HUMANO (Años)
8	61
9	68
10	75

Del 70. al 80. año de vida del perro, se considera una equivalencia de 4 años de vida en la especie humana y después la diferencia por cada año es de 7 años de vida en la especie humana por cada año del perro.

Tomado de : LEBEN. Age of dogs compared to humans. Bulletin of the French Vet. Acad. Pranel 1:10.1953.

## GLOSARIO

**Agresividad.-** Es la tendencia a atacar otro individuo o individuos con intención de causar daño físico o psicológico.

**Apareamiento.-** Conducta copulatoria. Se compone de los siguientes elementos, con algunas variaciones entre especies e individuos: monta, palpación, empujones pélvicos, eyaculación, periodo refractario, saciedad, periodo de recuperación.

**Aprendizaje.-** Tiempo durante el cual se aprende. Proceso mediante el cual se producen ciertos cambios que serán duraderos en la conducta y son atribuidos a la experiencia.

**Anticuerpo.-** Sustancia defensiva creada en el organismo por la introducción de microbios o productos microbianos de células o humores, que provienen de un sujeto de especie diferente. Son proteínas llamadas inmunoglobulinas (A), que reaccionan con los antígenos y se encuentran en el antisuero para dar una respuesta inmunológica.

**Antígeno.-** Sustancias que al introducirse en un organismo, son capaces de provocar en este una respuesta inmunológica.

**Anuro.-** Del griego an (privación) y oura (cola). Sin cola.

**Antisepsia.-** Método por el cual se suprimen germen potencialmente patógenos en los tejidos vivos.

**Biota.-** Conjunto de seres vivos de una región; combinación de flora y fauna.

**Calostro.-** Líquido secretado por las glándulas mamarias antes de la leche, más rico en albúmina y leucocitos cargados de grasa y anticuerpos y pobre en caseína.

**Canal pélvico.-** Canal por donde se expulsan los cachorros durante el parto. Está constituido por la cervix, vagina, vestíbulo y vulva. Durante el parto hay relajación de la sínfisis púbica, cervix y ligamentos para permitir el paso del feto.

**Caracter.-** Características específicas que se heredan.

**Ciclo estral.**- Estro proviene del griego oestrus que significa deseo desenfrenado. Ciclo estral se define como un fenómeno rítmico, con periodos regulares pero limitados de receptividad sexual, asociado en la mayoría de los casos con la liberación de ovocitos capaces de ser fertilizados.

**Crecimiento.**- Se entiende como tal a la acción de crecer y su efecto. Hacerse mayor.

**Destete.**- Cesación de la lactancia.

**Distocia.**- Se define como el parto anormal el cual puede ser provocado por causas maternas o fetales.

**Endogamia.**- Fecundación por unión de células germinales del mismo origen genético. Reproducción entre individuos de la misma familia.

**Eutocia.**- Nombre que recibe el parto normal.

**Evolución.**- Cambio progresivo de las frecuencias de los genes.

**Fenotipo.**- Conjunto de factores hereditarios que el individuo manifiesta.

**Gen.**- Cada una de las partículas que en el núcleo de la célula condicionan la transmisión de los caracteres hereditarios.

**Genotipo.**- Conjunto de factores hereditarios constitucionales de un individuo.

**Gestación.**- Periodo comprendido entre la fertilización de un ovocito por un espermatozoide y el momento del parto.

**Gónada.**- Ovario y testículo. Glándulas que tienen la función de producir células germinativas (gametogénesis).

**Hábitat.**- Conjunto de factores bióticos y abióticos que rodean a un individuo.

**Hereditario.**- Característica que se transmite de los padres a los hijos a través de los genes.

**Homeotermo.**- Organismo que puede mantener un equilibrio entre su temperatura corporal y el medio ambiente.

**Homeostasis.-** Comportamiento básico relacionado con la supervivencia. Equilibrio entre el medio ambiente y el individuo.

**Hospedero intermediario.-** Organismo en donde se desarrollan fases larvarias o estados asexuales de un parásito. El estado adulto o fase sexual se lleva a cabo en el hospedero definitivo.

**Improntación.-** Proceso mediante el cual se manifiesta un apego hacia algo o alguien que influye significativamente en la pauta conductual.

**Inercia uterina.-** Incapacidad de la musculatura uterina para contraerse adecuadamente a término.

**Inmunidad.-** Resistencia natural o adquirida de un organismo vivo a un agente infeccioso o tóxico.

**Instinto.-** Conducta no aprendida, modelada y dirigida hacia una meta que es específica de una especie.

**Konrad Lorenz.-** Konrad Zacharias Lorenz, nació el 7 de noviembre de 1903 en Viena. Es el fundador de la Etología o estudio del comportamiento animal. Propuso entre otras cosas el concepto de la improntación que implica que los estímulos visuales y auditivos de los padres, interiorizados por los jóvenes afectan en su comportamiento cuando son adultos. Los trabajos de Lorenz, contribuyeron en gran medida a la comprensión del modo en que las pautas de comportamiento se desarrollan en las especies, particularmente en relación con el papel de los factores ecológicos y del valor adaptativo del comportamiento para la supervivencia de las especies. Así mismo, sus ideas arrojaron luz sobre la forma adaptativa en función de la cual se desarrollan y maduran en la vida los organismos individuales. Konrad Lorenz falleció el 27 de febrero de 1989 en Austria.

**Larva.-** Fase intermedia en el desarrollo de un parásito.

**Ley de Hardy - Weinberg.-** En una población grande con apareamientos al azar, las frecuencias génicas y fenotípicas permanecen constantes de generación a generación, en ausencia de migración, mutación y selección, estando las frecuencias génicas determinadas por los genotipos correspondientes.

**MAP.-** Modelos de proceso de acción (model action process). Nombre de la unidad básica de comportamiento para las actividades coordinadas.

**Metabolismo.-** Literalmente "cambio", se usa para referirse a todas las transformaciones bioquímicas y energéticas que ocurren en el organismo.

**Panmixis.-** Mezcla y cruzamiento entre líneas genéticas.

**Parásito.-** Animal o vegetal que en forma permanente o temporal y de manera obligatoria, debe nutrirse a expensas de otro organismo llamado hospedero, sin que esta relación implique la destrucción del hospedero necesariamente.

**Pasividad.-** Que padece la acción sin obrar. Comportamiento tranquilo, inalterable.

**Placenta.-** Organó temporal a través del cual se relacionan fisiológicamente la madre y el feto.

**Púber.-** Individuo en el que los factores endócrinos y gametogénicos de las gónadas han llegado por primera vez al punto de hacer posible la reproducción.

**Pubertad.-** Momento en que las gónadas (ovario o testículo), son capaces de liberar gametos (ovocito o espermatozoide) respectivamente. Inicio de la actividad reproductiva.

**Siqué.-** Dícese de la mente considerada como actividad funcional mediante la que el organismo en su totalidad se adapta a las necesidades del medio.

**Socialización.-** Proceso de aprender a comportarse en formas socialmente aceptables.

**Standard racial.-** Tipo o modelo. Prototipo racial. Caracteres prototípicos y corporales específicos de una raza.

**Temperamento.-** Estado fisiológico característico de un individuo que condiciona sus reacciones ante las diversas situaciones de la vida.

**Teratológico.-** Malformaciones que se presentan en los fetos durante la gestación.

**Variación.-** Son los rasgos no comunes de la especie o de la raza, que hacen que un individuo no sea idéntico a otro (excepto gemelos idénticos).

**Vejes.-** Etapa en la cual se inicia la disfunción anatómo-fisiológica de un individuo.

**Zootecnia.-** Son todas las técnicas aplicadas a los animales domésticos con el fin de proveerlos de confort para el aumento de su productividad.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Abrams, J. T.: ALIMENTACION DEL PERRO. Ed. Acribia España. 1964.
- 2.- Alvarado, R.: LOS PERROS. Ed. Noquer. España. 1970.
- 3.- American Kennel Club.: ENCICLOPEDIA CANINA. Ed. Diana México. 1979.
- 4.- American Kennel Club.: THE COMPLETE DOG BOOK, GOLDEN ANIVERSARY. Ed. Howell. E.U.A. 1980.
- 5.- Andersen, G.L. and Lewia, L.D: OBESITY. IN: CURRENT VETERINARY THERAPY VII. Small animal practice. Ed. W.B. Sanders Co. E.U.A. 1980
- 6.- Anteleyes, J.: THE HUMAN SIDE OF VETERINARY MEDICINE. The veterinarian as coseulor. J. Am. Vet. Med. Ass. 6:732-734. E.U.A. 1980.
- 7.- Baker, JONES, H. Kelly y Wright, N.: ENCICLOPEDIA CANINA. EL GRAN LIBRO DEL PERRO. Ed. Diana. México. 1988.
- 8.- Barajas, E. Romo, E. y Lima, S.: BIOS VIDA. Ed. Herrero. México. 1981.
- 9.- Beaver, B.V.: CHARACTERISTICS OF SOME DOG BREED. Vet. Med and small. anim. Clin. 77 (6) 889-891 E.U.A. 1982.
- 10.- Beaver, B.V.: DISTANCE-INCREASING POSTURES OF DOG. Vet. Med. and Small Anim. Clin. 77 1023-1024 E.U.A. 1982.
- 11.- Beilharz, R.G. and Zeeb, K.: APPLIED ETHOLOGY AND ANIMAL WELFARE. App. Anim. Ethol. 7 (1) 3-10 E.U.A. 1981.
- 12.- Blank, H. I. J.: EL MARAVILLOSO MUNDO DE LOS PERROS. Ed. U.T.E.H.A.. México. 1965.
- 13.- Booth, N.H. y Mc. Donald, L.E.: FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA VETERINARIA. Ed. Acribia. España. 1988.
- 14.- Brace, J.J.: THEORY OF AGEING. An. adverview. Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract., 4 811-814. 1981.

- 15.- Breazile.E.J.: TEXBOOK OF VETERINARY PHISIOLOGY. Ed. Lea Feiberg. E.U.A. 1971.
- 16.- Brion,A.J.: PSIQUIATRIA ANIMAL. Ed. Siglo XXI. México. 1968.
- 17.- Brook, D.L.: CARE AND HANDLING OF SMALL ANIMALS. In: Animal healt technology. Ed. by Catcott. 98-101 Ed. American Veterinary. E.U.A. 1977
- 18.- Brownlee, A. APP. ANIM. BAHAV. SCI.. Anim. play 12: 307-311. E.U.A. 1984.
- 19.- Buck,J.R.: THE GENITAL SISTEM. Canine Medicine. Ed. American Veterinary. E.U.A. 1979.
- 20.- Bucner,R.G.: CANINE MEDICINE. Ed. American Veterinary E.U.A. 1979.
- 21.- Burton,M. y Burton, R.: ENCICLOPEDIA DE LA VIDA ANIMAL Ed. Bruguera. México. 1979.
- 22.- Bustard,L.K., Hines,L.M. and Leather,C.W.: THE HUMAN COMPANION ANIMAL AND THE VETERINARIAN. Vet.Clin. North. Am. Small Anim. Prac., 4 :800-802. 1981.
- 23.- Campell,W.E.: BEHAVIOR PROBLEMS IN DOGS. Ed. American E.U.A. 1975
- 24.- Carmichael,E.J.: INMUNIZATION STRATEGIES IN DOGS. Comp. Ed. Prac., 5: 1043-1052. E.U.A. 1983.
- 25.- Cattcot, E.J.,Williams, H. and POWER,J.D.: FARMACOLOGY In animal healt tecnology . Ed. by Catcott,E.J.. 77-88 American Veterinary. E.U.A. 1979.
- 26.- Cole,H.H.,Coops,P.T.: REPRODUCTION IN DOMESTICS ANIMALS. Ed. Academic. Press. E.U.A. 1969.
- 27.- Concannon,P.: REPRODUCTIVE PHISIOLOGY AND ENDOCRINE PATTERNS OF THE BITCH. Ed. W.B. Sanders., E.U.A. 1974.
- 28.- Cross,K.W.,Dawes.G.S.: PHISIOLOGY OF THE FETUS AND NEW BORN. Ed. American Veterinary. E.U.A. 1973.

- 29.- Davis, H.: ENCICLOPEDIA MODERNA DEL PERRO. Ed. U.T.E.H.A. México. 1965.
- 30.- Drocher, V.B.: HAY QUE AULLAR CON LOS LOBOS. Ed. El Planeta. México. 1982.
- 31.- Drocher, V.B.: SOBREVIVIR. Ed. El Planeta . México. 1982.
- 32.- Durr, V.M.: PROBLEMS OF AGEING. Vetlaq. M.H. Scharper 469-473. E.U.A. 1978.
- 33.- Edney, A.T.: NUTRICION DE PERROS Y GATOS. Ed. Acribia. España. 1983
- 34.- Edney, A.T.: KILLING WITH KIDNES. Vet. Rec. 13: 320. E.U.A. 1989.
- 35.- Falconer, D.S.: GENETICA CUANTITATIVA. Ed. C.R.C.S.A. México. 1983.
- 36.- Falt, L. and Wilson, E.: THE EFFECT OF MATERNAL DEPRIVATION BETWEEN 6 AND 10 WEEKS OF AGE UPON BEHAVIOR OF ALSTIAN PUPPIES. App. Anim. Ethol. 5: 299. E.U.A. 1979.
- 37.- Fiorone, F.: ENCICLOPEDIA CANINA. Ed. Anessa Rizzoli. Argentina. 1973.
- 38.- Fiorone, F.: 154 RAZAS DE PERROS. Ed. Vicchi. España. 1976.
- 39.- Fox, M.W.: CANINE BEHAVIOR. Ed. Charles C. Thomas. E.U.A. 1965.
- 40.- Fox, M.W.: CANINE PEDIATRICS DEVELOPMENT, NEONATAL AND CONGENITAL DISEASES. Ed. Charles C. Thomas. E.U.A. 1966.
- 41.- Fox, M.W.: EFFECTS OF DOMESTICATION ON PREY CATCHING AND KILLING IN BEAGLES, COYOTES AND HYBRIDUS. Appl. Anim. Ethol. 123-140. E.U.A. 1976.
- 42.- Frank, H and Gialdini, M.: COMPARISION OF PROBLEMS PERFORMANCE IN SIX WEEK OLD WOLVES AND DOG. Anim. Behav. 30:95-98. E.U.A. 1982.
- 43.- Frank, H. and Gialdini, M.: ONE EFFECT OF DOMESTICATION IN CANINE SOCIAL DEVELOPMENT AND BEHAVIOR. Appl. Anim Ethol. 8: 507-525. 1982.

- 44.- Fraser,A.F.:ETHOLOGICAL EVOLUTION. Appl. Anim. Ethol. 2: 99-100. E.U.A. 1976.
- 45.- Fraser,A.F.: THE IMPACT OF THE ENVIRONMENT ON FARM ANIMAL BEHAVIOR: FACTORS AFFECTING THE PRODUCTION OF BEHAVIOR. Appl. Anim. Ethol. 11: 289. E.U.A. 1979.
- 46.- Fraser,A.F.: PROCESS OF ETHOLOGICAL HOMEOSTASIS.Appl. Anim. Ethol. 11: 101-110. E.U.A. 1984.
- 47.- Frederich,A.: CUIDADO Y EDUCACION DE LOS PERROS.Ed. Diana. México. 1981.
- 48.- Freeman,M.: THE COMPLETE ROTTWEILER.Ed. Howell Book House. Inglaterra. 1987.
- 49.- Gardner,E.J.: PRINCIPIOS DE GENETICA.Ed. Limusa. México. 1985.
- 50.- Gaudet,D.A. and Kitchell,E.B.: CANINE DISTOCIA.Comp. Con. Educ. 7 : (5). E.U.A. 1985.
- 51.- Geary,M.: DOGS.Ed. Intercontinental Book Production. China. 1979.
- 52.- Gillespie,J.H. and Carmichel,L.E.: CANINE MEDICINE. Ed. American Veterinary.E.U.A. 1968
- 53.- Goddar,M.E. and Beilharz,R.G.: THE RELATIONS SHIP OF FEARFULNESS TO, AND EFFECTS OF SEX, AGE AND EXPERIENCE IN EXPLORATION AND ACTIVITY IN DOGS. Appl. Anim. Behav. 12: 267-278. E.U.A. 1984
- 54.- Hafez,E.S.E.: REPRODUCCION E INSEMINACION ARTIFICIAL. Ed. Interamericana. México. 1988.
- 55.- Hayflick,L.: CURRENT THEORIES OF BIOLOGICAL AGEING.Fed. Proc. 34: 9-20. E.U.A. 1975.
- 56.- Herbert,R.: COMO CRIAR ROTTWEILER.Ed. Hispano Europea. España. 1987.
- 57.- Herskowitz,I.H.: GENETICA.Ed. C.E.C.S.A. México. 1982.
- 58.- Hess,E.H.: IMPRONTACION. Ed. Trillas. México. 1978.

- 59.- Houpt, K.A.: REVIEW OF SOME RESEARCH AREAS OF APPLIED AND THEORETICAL INTEREST IN DOMESTIC ANIMAL BEHAVIOR. APPL. Anim. Ethol.. 6: E.U.A. 1980.
- 60.- Johansson, I. y Rendel, J.: GENETICA Y MEJORA ANIMAL. Ed. Acribia. España. 1981.
- 61.- Jones, D.E. and Joshua, J.O.: REPRODUCTIVE CLINICAL PROBLEMS IN THE DOG. Ed. Wright. Inglaterra. 1988.
- 62.- King, R.C.: GENETICA. Ed. Espasa. España. 1979.
- 63.- Kirk, R.W.: CANINE MEDICINE. Ed. American Veterinary. E.U.A. 1968
- 64.- Kirk R.W.: SMALL ANIMAL GERIATRIC AND PEDIATRIC MEDICINE Cornell Univ. College of Vet. Med. 68: 268-275. E.U.A. 1978.
- 65.- Kurten, B.: INTRODUCCION A LA PALEONTOLOGIA. Ed. Mc. Graw-Hill. E.U.A. 1988.
- 66.- Landaw, W.: EL PERRO ROTTWEILER. Ed. Albatros. Argentina. 1973.
- 67.- Lange, C.F.: IMMUNOLOGY OF AGEING. Prog. Clin. Pathol., 71: 119-136. 1976.
- 68.- García Pelayo y Gross.: PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO. Ed. Larousse. México. 1993.
- 69.- Lasley, J.F.: GENETICA DEL MEJORAMIENTO DEL GANADO. Ed. U.T.H.E.A. México. 1975.
- 70.- Lein, D.H.: INFERTILITY AND REPRODUCTIVE DISEASES IN BITCHES AND QUEENS. In : Veterinary obstetrics and genital diseases theriogenology. Ed. Roberts. E.U.A. 1986.
- 71.- Lipowitz, A.J. and Larse, R.E.: CURRENT VETERINARY THERAPY Small animal practice. Ed. Kirk R.. E.U.A. 1980.
- 72.- Lorenz, K.: EVOLUCION Y MODIFICACION DE LA CONDUCTA. Ed. Siglo XXI. México. 1971.
- 73.- Malcom, E.M.: ANATOMIA DEL PERRO. Ed. W.B. Saunders Co. Inglaterra. 1988.

- 74.- Martin, P.: THE ENERGY COST OF PLAY: DEFINITION AND ESTIMATION. Anim. Behav. 30: (1) 294-295. 1981.
- 75.- Maynard, A.L. and Loosli, K.J.: ANIMAL NUTRITION. Ed. Mc. Graw Hill Book. Inglaterra. 1988.
- 76.- Mc. Coy, J.: LIBRO COMPLETO DE LA EDUCACION Y CUIDADO DEL PERRO. Ed. Diana. México. 1981.
- 77.- Mc. Donald, L.E. and Pineda, M.H.: VETERINARY ENDOCRINOLOGY. Ed. Lea & Feiberg. Inglaterra. 1989.
- 78.- Mettler, L.E. y Greg, T.G.: GENETICA DE LAS POBLACIONES Y EVOLUCION. Ed. U.T.H.E.A. México. 1982.
- 79.- Morris, M.L.: CANINE MEDICINE. Ed. American Veterinary. E.U.A. 1979.
- 80.- Morris, M.L.: NUTRITION AND DISEASE. Canine Medicine. Ed. American Veterinary. E.U.A. 1979.
- 81.- Morrow, J. and Gardner, C.: AN EVALUATION OF SOME THEORIES OF THE MECHANISM OF AGEING. Gerontology. 25: 136-144. E.U.A. 1979.
- 82.- Moiser, J.B.: CANINE AND FELINE GERIATRICS. Scientific Proc. Am. Anim. Hosp. Ass. E.U.A. 1978-1979.
- 83.- Moster, J.E.: CANINE PEDIATRICS. Vet. Clin. North. 2: E.U.A. 1980.
- 84.- Mugford, R.A. and Gupta, T.G.: GENETICS AND BEHAVIOR PROBLEMS IN DOG. Appl. Ed. Anim. Ethol. 7: 87. E.U.A. 1989.
- 85.- Nason, A.: BIOLOGIA. Ed. Limusa. México. 1968.
- 86.- Nett, M.J. and Olson, N.S.: REPRODUCTIVE PHYSIOLOGY OF DOGS AND CATS. Ed. Saunders. Canadá. 1975
- 87.- Noar, D.: AUTOINMUNITY AND AGEING. J. of Inmuno. 117: 2204-2208. E.U.A. 1976.
- 88.- Nutrient requirements of domestic animals.: NUTRIENT REQUERIMENT OF DOGS. National Research Council (U.S.) Ed. National Academic Press. E.U.A. 1985.

- 89.- Olson, P.N.S.: THE OVARY, OVARIAN HORMONES AND CONTRA-  
CEPTIVES. In: Current Veterinary Therapy VII, Small Anim.  
Prac. Kirk, R.W. 1013. Ed. W.B. Saunders. E.U.A. 1980
- 90.- Palmer, J.: LA GRAN ENCICLOPEDIA DEL PERRO. Ed. Instituto  
Parramón. España. 1980.
- 91.- Petit, A. y Presvost, G.: GENETICA Y EVOLUCION. Ed. Omega  
España. 1970.
- 92.- Pollock, R.V.H.: THE PARVOVIRUSES PART I. FELINE  
PANLEUCOPENIA VIRUS AND MINK ENTERITIS VIRUS. Comp.  
Con. Educ. Pract. Vet 6: 227-234. 1984.
- 93.- Pollock, R.V.H.: THE PARVOVIRUSES PART II. CANINE PARVOVI-  
RUS. Com. Con. Educ. Pract. Vet. 7: (6) 653-660. 1984.
- 94.- Pollock, R.V.H.: MAKING THE LEATTER YEARS OF DOG'S LIFE  
HEALTHY. Cornell. Univ. College of Vet. Med. 2: 3-6. 1988.
- 95.- Quiroz, R.H.: PARASITOLOGIA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS  
DE ANIMALES DOMESTICOS. Ed. Limusa. México. 1984.
- 96.- Ramírez, L.A.: COMPENDIO BIBLIOGRAFICO SOBRE ETHOLOGIA..  
Tesis de licenciatura. Fac. de Est. Sup. Cuautitlán.  
U.N.A.M. México. 1986.
- 97.- Reinchenbach, T.: AGEING IN CANINE PETS. Calif. Vet. 4: 15  
1989.
- 98.- Reid, J.B., Chantery, D.F. and Davis, C.: ELIMINATORY BAH-  
VOIR OF DOMESTICS DOGS IN AN URBANS ENVIROMENT. APPL.  
Anim. Behav. Sci. 12: 279-287. 1984.
- 99.- Richarders, H.: COMO CRIAR ROTTWEILER. Ed. Hispano Europea  
España. 1987.
- 100.- Robert, J.S.: OBSTETRICIA VETERINARIA Y PATOLOGIA DE LA  
REPRODUCCION (TERIOGENEALOGIA). Ed. Hemisferio Sur.  
Argentina. 1979.
- 101.- Sagues, F. y Pacheco, A.: EL ROTTWEILER. Ed. Vecchi. España  
1979.
- 102.- Salvat Editores: EL LIBRO DEL AÑO. Ed. Salvat. España.  
1974.

- 103.- Sayer, A.: ENCICLOPEDIA DEL PERRO. Ed. Octopus Book Ltd. Japón. 1981.
- 104.- Schultz, D.R.: THEORY AND PRACTICE OF IMMUNIZATION. In: Ocurrent Veterinary Theraphy VII, Small Animal Practice Ed. W.B.Saunders. E.U.A. 1980
- 105.- Scott, J.P.: DOG BEHAVIOR; THE GENETIC BASIS. Ed. University of Chicago Press. E.U.A. 1980.
- 106.- SHEFFY, B.E. and WILLIAMS, A.J.: NUTRITION AND THE AGEING ANIMAL. Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract. 4: 669-675. E.U.A. 1981.
- 107.- SHILLE, M.V.: REPRODUCTIVE PHYSIOLOGY AND ENDOCRINOLOGY OF THE FEMALE AND MALE. Ed. W.B. Saunders. Inglaterra. 1989.
- 108.- Slatter, H.D.: TEXTO DE CIRUGIA DE LOS PEQUEÑOS ANIMALES Ed. Salvat. España. 1989.
- 109.- Slucking, W.: FEAR IN ANIMALS AND MAN. Ed. Van Nostrand Reinhold. E.U.A. 1979.
- 110.- Smith, K.W.: CANINE SURGERY. Ed. American Publications. E.U.A. 1965.
- 111.- Sorensen, A.M.: ANIMAL REPRODUCTION. PRINCIPLES AND PRACTICE. Ed. Mc. Graw Hill Book Co. Canadá. 1989.
- 112.- Spreat, S.: LEARNING PRINCIPLES. Vet. Clin. North. Am. Small. An. Pract. 7: 271-279. 1986.
- 113.- Stanford, T.L.: BEHAVOIR OF DOGS ENTERING A VETERINARY CLINIC. Appl. Anim. Ethol. 7: 271-279. 1986.
- 114.- Stratton, E.C.: YODO SOBRE LOS PERROS. Ed. Fher. España. 1974.
- 115.- Stratton, R.F.: THE ROTTWEILER. Ed. T.E.H. Publications E.U.A. 1985.
- 116.- Strickberger, M.W.: GENETICA. Ed. Omega. España. 1974.
- 117.- Tortora, D.F.: UNDERSTING ELECTRONIC DOG TRAINING PART 3 Can. Pract. 9 : (4) 6-17. E.U.A. 1982.
- 118.- Tortora, D.F.: UNDERSTANDING ELECTRONIC DOG TRAINING PART 4. Can. Pract. 9: 14-18 . E.U.A. 1982.

- 119.- Tsutsui, T. Kawakami, E. Murao, I. and Ogasa, A.: TRANSPORT OF ESPERMATOZOA IN THE REPRODUCTIVE TRACT OF THE BICH OBSERVATIONS THROUGH UTERINE FISTULA. Japanese Journal of Veterinary Science. 651: (3). E.U.A. 1989.
- 120.- Tuber, D.S., Hothersall D. and Peters, M.F.: TREATMENT OF FEARS AND PHOBIAS IN DOG. Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract.. 12: (4) 607-619. E.U.A. 1982.
- 121.- Van Rooijen, J.: PREFERENCE TEST, MOTIVATIONS MODELS AND WELFARE. Appl. Anim. Ethol. 11: (1) 1-16. E.U.A. 1984.
- 122.- Villamont, M.: ENCICLOPEDIA DEL PERRO. Ed. Azuri. España. 1981.
- 123.- Voith, V.L.: LEARNING PRINCIPLES AND BEHAVIORAL PROBLEMS Med. Vet. Pract. 60 : (7) 553-555. E.U.A. 1979.
- 124.- Voith, V.L.: PLAY A FORM OF HIPERACTIVITY AND AGRESSION. Med. Vet. Pract.. 61: (7) 631-632 E.U.A. 1980.
- 125.- Voith, V.L.: PLAY BEHAVIOR INTERPRETED AS AGRESSION OR HIPERACTIVITY: CASE HISTORIES. Med. Vet. Pract. 61: (8) 707-709. E.U.A. 1980.
- 126.- Voith, V.L.: HIPERACTIVITY HYPERKINESIS. Med. Vet. Pract. 61: (9) 787-789. 1980.
- 127.- Voith, V.L.: PROGNOSIS OF TREATMENT FOR AGRESSIVE BEHAVIOR OF DOGS TO WARD CHILDREN. Med. Vet. Pract. 61: (10) 939-941. E.U.A. 1980.
- 128.- Voith, V.L.: AN APPROACH TO AMELIORATING AGRESSIVE BEHAVIOR OF DOGS TO WARD CHILDREN. Med. Vet. Pract. 62: (1) 67-70. E.U.A. 1981.
- 129.- Voith, V.L.: PREFILE OF 100 ANIMAL BEHAVIOR CASES. Med. Vet. Pract. 62: (6) 183-484. E.U.A. 1981.
- 130.- Voith, V.L.: TREATMENT OF DOMINANCE AGRESSION OF DOGS TO WARD PEOPLE. Med. Vet. Pract. 63: (2) 149-152. E.U.A. 1982.
- 131.- Voith, V.L.: TEACHING SIT-STAY. Med. Vet. Pract. 63 (3) 317-319. E.U.A. 1982.

- 132.- Voith, V.L. and Borchelt, P.: DIAGNOSIS AND TRATAMENT OF DOMINANCE AGRESSION IN DOGS. Vet. Clin. North. Am. Small Animal Medicine. 75: (4) 591-594. E.U.A. 1980.
- 133.- Vollmer, P.J.: REFERRING THE CLIENT TO AN OBEDIENCE INSTRUCTOR. Vet. Med. Small. Clin. E.U.A. 1980.
- 134.- Vollmer, P.J.: THE ROLE OF APPLIED ANIMAL PSYCHOLOGY IN SMALL ANIMAL MEDICINE. Vet. Med. Small Anim. Clin. 75: (6) 966,968,970. E.U.A. 1980.
- 135.- Vollmer, P.J.: CHAGNING THE EATING HABITAT OF A DOG : ACASE STUDY. Vet. Med. Small Anim. Clin. 75: (9) 1361-1364. E.U.A. 1980.
- 136.- Walford, R.L.: IMMUNOLOGY AND AGEING. Anim. Clin. Patho. 9:247. E.U.A. 1980.
- 137.- Walker, A.D.: ALIMENTACION DEL PERRO. Ed. Acribia. España 1981.
- 138.- Whittaker, J.O.: PSICOLOGIA. Ed. Interamericana. México. 1984.
- 139.- Yaoung, U.R.: DIET AS MODULATOR OF AGEING LONGEVITY. Fed. Proc. 38: 1994-2000. E.U.A. 1980.
- 140.- Young, M.S.: TREATMENT OF FEAR-INDUCED AGGRESSION IN DOGS. Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Clin. 12: (4) 645-653. E.U.A. 1982.
- 141.- Yunis E.J. and Handwergerg, B.S.: AGEING AND IMMUNITY MACHANISM OF IMMUNOPATHOLOGY. Ed. Jhon Wiley and Sons. E.U.A. 1979.
- 142.- Ziegles W.E.: PUBLIC HEALT ASPECTS OF VETERINARY PRACTICE. In: Animal Health Technology. Ed. Catcott. American Veterinary Publications. E.U.A. 1977.
- 143.- Zimmer, J.F.: COMPARATIVE NUTRITIONAL REQUERIMENTS OF YOUNG ADULT AND OLDER DOGS. Ed. Cony. Educ. Anim. Pract. Pract. 12: 1054-1056 E.U.A. 1983