



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN



42201

Etología del Canis Familiaris domesticus.

(REVISION BIBLIOGRAFICA)

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A
HECTOR IVAN FLORES ITURBE

ASESORES DE TESIS:

M. V. Z. GENARO HUMBERTO ANGULO CASTELLANOS (Q.E.P.D.)

M.V.Z. GERARDO GARZA MALACARA

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO

1995



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN



42
29

Etología del Canis Familiaris domesticus.
REVISION BIBLIOGRAFICA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A
HECTOR IVAN FLORES ITURBE

ASESORES DE TESIS:
M.V.Z. GENARO HUMBERTO ANGULO CASTELLANOS (Q.E.P.D.)
M.V.Z. GERARDO GARZA MALACARA

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO

1995



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FEB-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Caballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA:

" Etologia del Canis familiaris domesticus.

(REVISION BIBLIOGRAFICA)

que presenta el pasante: Héctor Iván Flores Iturbe
con número de cuentas 8608939-3 para obtener el TITULO de:
Médico Veterinario Zootecnista ; en colaboración con :

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuatitlán, Izcalli, Edo. de Méx., a 24 de Marzo de 1995

PRESIDENTE

MVZ. Fernando Viniestra Rodríguez.

VOCAL

MVZ. Gerardo Garza Malacara.

SECRETARIO

MVZ. Rodolfo Ibarrola Uribe

PRIMER SUPLENTE

MVZ. Wilson Medina Batrera.

SEGUNDO SUPLENTE

MVZ. Enrique Flores Gasco

AGRADECIMIENTOS.

A mis padres con todo mi cariño, admiración y respeto, por saber inculcar el amor y la dedicación, además de confiar siempre en mi.

A mis hermanos Mayra, Mundo y Beto, que han sido siempre un ejemplo, compañía y protección a lo largo de mi infancia y juventud.

A todos y cada uno de mis profesores, que olgo o mucho significaron en la superación profesional.

A Víctor Atala y su esposa Alma, por permitirme ser un amigo y darme tantos y buenos consejos sobre la vida y profesión sin pedirme a cambio nada.

Al M.V.Z. Humberto Angulo Castellanos (q.e.p.d.), por iniciar el en mi la inquietud de este trabajo, además de los consejos sobre el respeto y dedicación a una profesión.

A mis grandes amigos y compañeros de Facultad, en especial a Carlos, Rafael, Ariel, Marielena, Agustín, Alberto, Sandra, Araceli., Maricruz y Maribel, por hacer la carrera más amena.

A la Dra. Alejandra Iturriaga por su campaña y confianza durante estos años y los que vengan, además de la bella amistad.

A Esperanza Frank, por su gran ayuda, cariño y sobre todo la inspiración. Gracias por tu cariño, amistad y apoyo en todo.

A Diana Trujillo, por la paciencia y corrección sobre el presente trabajo, además de su amistad.

Los grandes amigos y casi hermanos, Carlos Sodi y Juan Pablo García, por aguantarme, apoyarme y sobre todo por compartir todos nuestros logros y fracasos, sin importar lo grandes o chicos que fueran.

PERO ANTE TODO GRACIAS A DIOS,
QUE ME DIO LAS GANAS Y AMOR
PARA SER LO QUE SOY.

LA VIDA ES TAN SOLO UN GRAN REGALO DE DIOS . . .
PERO LO QUE AGAMOS DE ESE REGALO,
ES NUESTRO REGALO A DIOS.

INDICE

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCION	2
3. ANTECEDENTES	
3.1 DESARROLLO DE LA ETOLOGIA	
3.2 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL <i>Canis Familiaris domesticus</i>	5
4. EVOLUCION DEL <i>Canis Familiaris domesticus</i> .	
4.1 ORIGEN Y EVOLUCION DEL <i>Canis Familiaris</i>	8
4.2. TIPOS DE EVOLUCION.	
4.2.1 PERIODO DE AISLAMIENTO	11
4.2.2 PERIODO DE PANMIXIS	12
4.2.3 PERIODO DE CONTROL GENETICO	12
4.2.4 MUTACIONES	13
4.2.5 DIVERSIDAD DE CONFORMACIONES	13
4.2.6 PERIODO DE SOCIALIZACION	14
4.3 CAMBIOS BIOLÓGICOS	15
4.4 HERENCIA DEL COMPORTAMIENTO	
4.4.1 DEFINICION	17
4.4.2 INSTINTO	18
4.5 CLASIFICACION TAXONOMICA	20
5. COMPORTAMIENTO SOCIAL.	
5.1 INTRODUCCION	21
5.2 COMPORTAMIENTO SEXUAL	22
5.2.1 COMPORTAMIENTO ANTERIOR A LA MONTA	23
5.2.2 COMPORTAMIENTO DURANTE LA MONTA	24
5.2.3 COMPORTAMIENTO POSTERIOR A LA MONTA	24
5.3 COMPORTAMIENTO EPIMELETICO	26
5.4 COMPORTAMIENTO DE ELIMINACION	30
5.5 COMPORTAMIENTO DE INVESTIGACION	34
5.6 COMPORTAMIENTO DEPREDADOR	36
5.7 COMPORTAMIENTO DE INGESTION	38
5.8 COMPORTAMIENTO DE REPOSO	40
5.9 COMPORTAMIENTO ALELOMIMETICO	42
5.10 COMPORTAMIENTO DE ASEO O ACICALAMINETO	44
5.11 DOMINANCIA	46
5.12 COMPORTAMIENTO DE SUMISION	50
6. DESARROLLO DEL COMPORTAMIENTO.	
6.1 IMPORTANCIA DE LOS PERIODOS DE DESARROLLO	53
6.2 PERIODOS DE DESARROLLO	
6.2.1 PERIODO NEONATAL	55
6.2.2 PERIODO TRANSICIONAL	56
6.2.3 PERIODO DE SOCIALIZACION	57
6.2.4 PERIODO JUVENIL	60
6.2.5 PERIODO CRITICO	62
6.2.6 IMPRONTACION	64
6.2.7 PERIODO GERIATRICO	65

7. APRENDIZAJE.

7.1	DESCRIPCION	67
7.2	TERAPIA DEL COMPORTAMIENTO	70
7.3	CONDICIONAMIENTO CLASICO	71
7.4	CONDICIONAMIENTO OPERANTE	72
7.5	REFORZAMIENTO POSITIVO	73
7.6	REFORZAMIENTO NEGATIVO	74
7.7.	LOS CINCO SENTIDOS DEL PERRO	75

8. ANEXOS.

8.1	CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO CON BASE PSICOLOGICA.....	77
8.2	CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO CON BASE FISIOLOGICA	78
8.3	EDAD COMPARATIVA ENTRE EL PERRO Y EL HUMANO	79
8.4	ESTADOS COMPARATIVOS DEL DESARROLLO ENTRE EL PERRO Y EL HUMANO	80
8.5	ESPACIO TERRITORIAL DEL PERRO	81
8.6	LENGUAJE CORPORAL DEL PERRO	82
8.7	LENGUAJE FACIAL DEL PERRO	86
8.8	MOVIMIENTOS TÍPICOS ANTERIORES A LA MONTA	87
	GLOSARIO Y FIGURAS	
8.9	BIBLIOGRAFIA	88

1. RESUMEN.

La etología se define por sus raíces como la ciencia que estudia a las costumbres o comportamientos. La etología se ha desarrollado con gran fuerza en los animales domésticos y es el perro el más estudiado.

Para su estudio y comprensión se ha elaborado el presente trabajo en capítulos y en una forma cronológica conforme avanza la edad y la madurez de la especie estudiada, desde su nacimiento (etapa neonatal), hasta su etapa de vejez (etapa geriátrica).

Conforme el perro se desarrolla, la forma o patrones de comportamiento cambian también, dándose así un cambio paulatino y paralelo entre; edad, sexo, etapa fisiológica, madurez de los sentidos y raza, y los comportamientos etológicos.

Los comportamientos se dividen entre grandes grupos;

A) Con base fisiológica.

B) Con base psicológica.

C) Con base patológica o anómalos.

Tan sólo se abarcarán los dos primeros grupos en el presente trabajo, y se dejan los comportamientos patológicos para su estudio en otras investigaciones.

La importancia de el estudio se basa en la alta necesidad de conocer más sobre el porque un animal se comporta de una u otra manera, además de que la especie abarcada es la más conocida y la que más convive con el ser humano.

El *canis familiaris* es entonces una gran fuente de estudio y una fuente de trabajo en la que los patrones de comportamiento se pueden ver en un aliado o enemigo entre las relaciones entre perro-perro y perro-humano.

Tan sólo queda mencionar que el abundante conocimiento sobre la etología del canídeo sigue creciendo y los estudios que se mencionan posteriormente son profundos, pero talvez en algunos años sean superficiales. Por lo que se les invita a seguir adquiriendo conocimientos sobre el mejor amigo del hombre; EL PERRO DOMESTICO.

Para su estudio y comprensión, el presente trabajo se desarrolla por capítulos y en forma cronológica conforme al desarrollo y edad del canideo, osea desde su nacimiento (etapa neonatal), hasta su vejez (etapa geriátrica).

Aunque existen patrones de comportamiento con bases patológicas o anómalos, éstos no son tratados en el presente, pues el enfoque es puramente normal.

Los patrones que se manejarán se van nombrando conforme a el desarrollo que va teniendo en general, ya sea físicamente o psicológicamente hablando.

Por último se anexan datos de interés sobre el canis familiaris y el medio que lo rodea.

2. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo se encamina a esclarecer muchos de los conocimientos existentes sobre el comportamiento del *canis familiaris*, con la finalidad de que sea de apoyo a: Los estudiantes de la carrera de médico veterinario zootecnista, los profesores que imparten asignaturas en las Facultades de medicina veterinaria, clínicos particulares y todo aquel canófilo interesado en el desarrollo del por qué un espécimen se comporta de una u otra manera. Esperando que; la presente tesis, sirva como ya se mencionó antes, a todos los interesados en la abundante y hasta ahora poco conocida información del comportamiento del perro doméstico.

La etología se define como el estudio de los hábitos o costumbres (20), siendo este conocimiento de gran importancia y necesidad para toda aquella persona interesada en porque un perro se comporta de una u otra manera. Por lo tanto el presente trabajo se desarrolla con el objetivo de que desde un clínico especialista en la especie, el profesor de carrera de medicina veterinaria, el estudiante, los canófilos interesados hasta el dueño de un ejemplar, comprendan y desarrollen los conocimientos de la etología, dándoles así los avances más recientes sobre la materia, ya que de todos es sabido que cualquier ciencia es muy cambiante y cada día se van enriqueciendo más y más los estudios sobre cualquier tema. La etología no es la excepción, cada día se desarrollan estudios y experimentos sobre los hábitos y el porque se llevan a cabo estos comportamientos etológicos, dejando así esclarecidas una gran cantidad de incógnitas que hasta hace poco no se podían explicar.

Entonces la etología es el estudio de las costumbres, pero por tal motivo la palabra no sea la mejor usada, pero para los fines de el presente será utilizada como el estudio de las costumbres.

La palabra PSICOLOGIA no se debe utilizar en los animales, pues se define como el estudio del alma (20). También existe una palabra que se podría utilizar para hablar del *canis familiaris* y es Cinología, apesar de que por sus raíces describe el estudio del perro o el tratado del perro, siendo esta mucho más amplia que la de Etología del *Canis familiaris* (20,33).

La necesidad de que se recopilen las recientes investigaciones sobre la etología del canideo, son las principales causas de la

elaboración de este estudio, tratándose de dar la información más veraz y actualizada sobre el comportamiento normal o natural del canis familiaris, ya que ahora se han podido desechar algunas falsas teorías y aceptado otras que satisfacen las necesidades de los investigadores. La forma en que se abarcarán los temas incluidos en este trabajo va a ser en forma cronológica dentro de la vida de un animal, desde el nacimiento hasta su etapa de vejez o geriátrica, pasando por la pubertad y madurez. Todos los cambios que se desarrollan en un animal se van presentando paulatinamente y no en una forma abrupta como se podría imaginar al leer por separado cada una de las etapas además de que el interesado en el tema podrá distinguir si un perro está comportándose como la generalidad de los animales que comparten las mismas características de edad, sexo, alojamiento, atención, etc.(31).

Cada uno de los capítulos incluidos se van relacionando, lo que abre el panorama de estudio, dado que la forma en que se presenta una actitud de comportamiento en un animal, va a depender de factores que influyen dentro del desarrollo, los cuales se mencionan en su debido tiempo.

En la actualidad existe la publicación de revisiones bibliográficas sobre la etología, las que se han realizado en la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán, bajo la supervisión de profesores de la misma. Los trabajos han sido enfocados en general a la familia canidae, dándose un amplio panorama, pero se considera que existe la necesidad de un trabajo que recopile y aumente la información existente.

Solo queda mencionar, que el mundo del comportamiento o de los hábitos de un animal, de cualquier especie, es muy interesante y de gran importancia.

La especie que se abarcará en este compendio, es tal vez la más conocida en el mundo, la que mayor cantidad de integrantes tiene dentro de las zonas urbanas, la que convive más directamente con el hombre, una especie que se utiliza como terapia en algunos padecimientos de los humanos y porque no mencionarlo, en la que la comercialización del cariño y afecto, se hacen un factor importante para la supervivencia de cada una de las razas de esta especie y de la cual se basa la economía de muchos seres humanos.

3. ANTECEDENTES

3.1. DESARROLLO DE LA ETOLOGÍA DEL *canis familiaris* *domesticus*

El estudio de los hábitos de los animales, surge como necesidad del hombre para poder domesticar y hacer producir a los animales (39). Entre los años de 1970 y 1980, el estudio etológico se desarrolló con gran auge, teniendo como mayores investigadores dentro de las pequeñas especies, a los doctores Lorenz, Michael W. Fox y sus equipos, junto con el equipo del Doctor Alan Beck. Se tuvieron grandes avances sobre el comportamiento de los canideos, a lo que le llamaron la psicología canina, pero psicología se define por sus raíces psiché, que significa alma y logos tratado, y homologando con el hombre, como la parte de la filosofía que trata el alma, sus facultades y operaciones (20). También es definida como la forma de sentir de un individuo o un pueblo, las características espirituales y morales (20,35).

Los estudios que se realizaron por investigadores del grupo de Michael W. Fox en los años de 1974 y 1975, que se basaron en los trabajos desarrollados por Scott y Fuller en 1965 (10), cambian la forma de ver el comportamiento, ya no se habla de psicología y se comienza a hablar de etología (22).

La etología significa por sus raíces "*ethos*", que significa costumbre y "*logos*", que es tratado, o sea, es el tratado de las costumbres (20), o la ciencia que estudia los hábitos de los animales (35).

En el diccionario etimológico de la lengua castellana, la palabra "*logos*" queda dividida en dos raíces que son; "*legg*", indoeuropeo que significa acción o movimiento y la terminación "*ia*", de la raíz griega que significa ciencia o estudio; por lo que etología puede ser también definida como "la ciencia que estudia las acciones o movimientos de las costumbres". (19).

Para realizar estos trabajos, la mayoría de los estudios fueron realizados en animales salvajes o en un medio más natural,

pero no todos estos estudios podían ser traspolados al canino doméstico, ya que éste ha sido criado en otro hábitat y con diferentes formas y costumbres de los dueños, cambiando así algunos comportamientos individualmente a los que desarrollan los animales en su forma natural, donde el hombre no interviene.

Los comportamientos que se desarrollan durante el periodo del crecimiento, madurez, incluyendo los sexuales, ahora son estudiados por investigadores, los cuales son cada vez más específicos. Lo que ha desarrollado una etología por especie cada día más exacta, pudiéndose impartir como asignatura en el nuevo plan de estudios de la carrera de Médico veterinario en Ciudad Universitaria, evitando al máximo la improvisación de algunos clínicos ante un dueño que ignora el por qué ahora su cachorro se comporta tan diferente, por qué su perra es tan agresiva o por qué no comparte un terreno con otra. Muchas de estas interrogantes son investigadas cada día más en universidades estadounidenses, en donde se cuenta con grandes capitales. Entre las universidades que más destacan son las de Texas A & M, Purdue y Pennsylvania, las cuales se tienen departamentos específicos para etología aplicada a la clínica, también existe la sociedad humana de los Estados Unidos, en la cual existe el departamento de interacción etológica entre los animales y los humanos, en la cual se ponen en práctica los conocimientos y los avances que se tienen sobre etología, quedando así de manifiesto la necesidad de desarrollar la etología de los animales domésticos (39,40,42,43).

Se debe mencionar que en la actualidad la etología del perro doméstico es muy diferente a las demás especies domésticas, en las cuales el comportamiento es observado sólo en su etapa productiva y en el canino se alarga la vida por motivos emocionales y sentimentales, pudiéndose observar los cambios etológicos mostrados hasta la geriatría, que tal vez en otras especies no se aprecia porque el periodo de vida se acorta o alarga de acuerdo a la producción.

Por éstas y otras muchas razones es clara la necesidad del conocimiento de las costumbres del canis familiaris y el desarrollo separado de las demás especies domésticas.

3.2. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL *canis familiaris domesticus*.

Existen periodos que son de gran importancia durante el desarrollo de *canis familiaris*, los cuales influyen directamente en la relación perro-propietario y estas son:

a) El primero va de los tres a los seis meses, que es cuando se niega a respetar las reglas de casa y se presenta un excesivo mordisqueo.

b) El segundo, es el periodo durante el segundo año de vida, aquí el ejemplar, en especial el macho, por su madurez sexual y social, tiende a mostrar un aumento en sus patrones de comportamiento.

c) El tercer periodo, que ocurre durante la vejez de los perros (al rededor de los 8 o 9 años), cuando algunos problemas del comportamiento empiezan a ser comunes por la aparición de cegueras, sorderas, incontinencia y la relación entre dolor-agresión (23).

De aquí la importancia de comprender los cambios etológicos que se presentaron dentro de cada una de las etapas de un espécimen, logrando así entender el cómo y por qué estos comportamientos o hábitos se presentan y como, en especial el dueño, podrá ayudar a que tales comportamientos no se hagan nocivos para él, su familia y su perro de compañía (29).

Durante la vida del hombre, el perro ha mostrado una importancia, tanto física, psicológica y social, al cual se manifiesta en una encuesta realizada por la Universidad de Gothenberg (37), con el fin de conocer el sentimiento del público hacia los perros. En esta se entrevistaron 20,000 casas de familias suecas, de las cuales se obtuvieron respuestas tan variadas como las siguientes:

Me da protección, me da seguridad, me dan amor y amistad, con un perro mi vida es más placentera, me da la oportunidad de dar amor, con él olvido mis problemas, me da la oportunidad de hacer amistades, hago ejercicio y es una razón para ir al campo, es mi compañía, me dan de comer ya que tengo un criadero, a mi esposa le encantan, por costumbre, siempre he tenido perro, porque no puedo tener hijos, es mi familia, porque me robaron anteriormente, por hobby, adopté uno en vez de un hijo, soy invidente y veo a

través de él. De los entrevistados, el 62% son mujeres y el 38% eran hombres, con una edad de 7 a 70 años.

Los resultados obtenidos indican que:

- a) El mayor porcentaje tiene perros por necesidad psicológica.
- b) Por necesidad de seguridad.
- c) Por necesidad de poseer algo o a alguien.
- d) Por falta de afecto.
- e) Por necesidad de compañía.
- f) Por sustituir una relación humana.
- g) Por problemas físicos.
- h) Por deporte.

Otros resultados indican que las razas de más aceptación son el pastor alemán, poodle, boxer, setter, terriers, spits, collies, daschshunds y mastines. Se mencionó también que tan sólo un 3% de los entrevistados, no gustan de tener un perro.

Actualmente, tan sólo en los Estados Unidos de Norte América, los americanos gastan 4,000 millones de dólares anualmente en sus perros, ya que más del 40% de las familias de ese país poseen en promedio de 1 a 2 perros (38). A pesar de que más de la mitad de las familias que viven en las ciudades tienen por lo menos un perro, en las zonas rurales el porcentaje se eleva considerablemente y el número de animales de compañía por familia es mucho más alto.

De estos caninos, a pesar de lo que muchos creen, menos del 5% viven con personas solas y más de la mitad de las familias que tienen hijos adolescentes tienen perro, esto fue comprobado por Pruvis y Otto en 1976 (28,38).

Todo lo anterior fue mencionado, ya que la cantidad de personas que están involucradas directamente con los especímenes de esta especie son muchísimos y por lo cual es notable la necesidad de comprender los comportamientos normales. Pues la mayoría de los problemas causados por los canes en las ciudades, son relacionados con comportamientos fisiológicos, como son; ladridos excesivos, agresión a personas extrañas, defecación, micción y el estro, entre otras. No se duda en mencionar que aquel que conviva con un ejemplar y en especial los propietarios deberán conocer lo más posible sobre la forma normal de comportarse de estos animales de compañía., de acuerdo a su función zootécnica. En fin, se asegura que con un poco de cuidado y comprensión, los seres

humanos y los animales de compañía, pueden compartir la experiencia de vivir en forma benéfica, sin perjudicar a terceros y desarrollarse en una sociedad actual (38).

4. EVOLUCION DEL canis familiaris.

4.1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL canis familiaris.

A lo largo de la historia se han desarrollado una gran lista de teorías sobre el origen y evolución del perro actual. Muchas de estas se han desechado, a pesar de que no existe una totalmente aprobada.

La teoría de que el canis familiaris desciende del lobo (28,49), es hasta ahora la más aceptada, aunque por la diversidad de razas dentro de ésta especie, no se han podido poner de acuerdo si la teoría basada en que el lobo es el antecesor de todas las razas de perros domésticos, es la única o real. (49).

Los fósiles que se han comparado con esqueletos actuales, demuestran que el perro existe como tal, desde hace por lo menos 10,000 años a.C. aproximadamente (49).

Las relaciones existentes entre el perro de Peat o canis familiaris palustris y los especímenes que conocemos ahora, hacen que la teoría parezca ser la real, por lo menos a las razas parecidas al lobo (42-46).

Los fósiles más antiguos, que fueron encontrados en 1928 dan la pauta a la siguiente teoría expuesta por Allen (28). En el periodo Eoceno, hace más de 40 millones de años, los mamíferos carnívoros eran pequeños, entre los que existió uno denominado "miacis". El miacis que se piensa habitó lo que hoy es Europa y Asia, era un animal arbóreo, de cola larga y extremidades cortas, del tamaño de un gato montes. Al evolucionar el miacis da origen al animal llamado "Cynodictis". El Cynodictis aparece en el periodo oligoceno, mantenía las características del miacis, con pelo áspero, cinco dedos y garras retráctiles, que da la apariencia de una comadreja. Los fósiles de este animal han sido encontrados en Europa, Dakota del Norte y Colorado.

Dentro del periodo mioceno, el cynodictis evoluciona y da origen a tres líneas diferentes de animales:

- a) Civeta, que es la línea de la cual desciende la hiena,

b) Dinictis, el cual en el pleistoceno da origen a los felinos actuales.

c) El cynodesmus, el que mostraba una extraña combinación entre felino y canino.

El Cynodesmus presentó el quinto dedo accesorio. Ya que no tenía apoyo con éste dedo, al evolucionar da origen a dos líneas más, el daphaenus y el tomarctus. Por su apariencia el daphaenus es el precursor del oso, mapache y coati. El tomarctus, presentó la apariencia de los perros que ahora conocemos. Fue en el período pleistoceno cuando el tomarctus da origen a la familia canidea en general. El tipo del tomarctus da origen a cinco grandes familias: Otocyon, Laticion, Licaon, Cyon y la familia Canis (donde se agrupan los perros domésticos y salvajes). (28,49).

Hasta aquí la evolución del perro es clara y creíble, pero el dilema se presenta en cuanto a la diversidad de tamaños y tipos de pelaje o colores de cada una de las múltiples formas de las razas actuales.

Las variaciones dentro de la misma especie, han sido explicadas por los científicos, debido a cuatro causas (49):

Mutaciones naturales.

Adaptación a factores climatológicos, ambientales y reproductivos.

Por la domesticación.

Selección realizada a lo largo de siglos, por el hombre.

El hombre a través de su desarrollo ha escogido a los especímenes más dóciles, y ha facilitado el apareamiento entre animales de diferentes razas y creado otras nuevas. Las excavaciones realizadas para descubrir las ruinas de la antigua Roma, mostraron una cantidad sorprendente de fósiles, los que aseguran la presencia de animales de compañía desde hace 10 mil años. Se compararon los cráneos, dientes y extremidades de los rastros encontrados con los esqueletos actuales, notándose una similitud bastante considerable(13). La mayoría de los investigadores dejan al hombre como el causante principal de la variación de razas de la especie. La migración de humanos, de lo que hoy es Europa y Asia, hacia América durante los glaciares, se da como la causa primordial de la expansión de los diferentes tipos de caninos (49).

Durante la expansión de Mesopotamia y Babilonia, existieron dos líneas de perros, una muy parecida al Bullmastiff y otra igual al greyhound. La aparición de estos dos tipos realza la teoría de que el hombre fue el causante de la diversidad de

razas, ya que en la antigua Mesopotamia, existían los perros de pelea (tipo mastin) y perros de carreras o compañía (49).

Entre los indios americanos, se reconocieron a tres tipos de caninos domesticados (20,28,49): Uno muy grande, otro mediano y uno pequeño, los que por la vida migratoria, se piensa que se aparearon entre ellos y con caninos salvajes habitantes de las zonas por donde ellos pasaban, dando crías fértiles. Esta es la teoría más aceptada del porqué existen la diversidad de formas dentro de la misma especie.

Allen, presentó una teoría sobre dos líneas de perros prehistóricos, que existieron en lo que hoy es Europa. Existía uno grande (canis intermedis) y otro pequeño (canis pelustris). (28). Se menciona que los dos tipos de perros se reprodujeron entre sí, dando por lo tanto una variedad en tamaños, colores y características de temperamento. Por la mano del hombre fueron seleccionándose los ejemplares por su tipo o carácter, haciéndose fijar cada vez más una característica en especial (28,49,52). Esta teoría trata de esclarecer como es que se formaron las primeras razas de caninos domesticados.

4.2. TIPOS DE EVOLUCIÓN.

La clave de la comprensión de la evolución del *canis familiaris* reside en la genética y se basa principalmente en dos fenómenos:

- a) La diversidad de formaciones dadas por las mutaciones o por la recombinación de genes y
- b) La selección natural (35). Ambos fenómenos evolutivos se encuentran paralelos a la historia de cualquier ser vivo (31).

4.2.1. PERÍODO DE AISLAMIENTO.

Los organismos mejor adaptados al medio ambiente podrán perpetuarse mediante un grado de aislamiento, eliminando así a los menos adaptados, ya que el entre cruzamiento libre provocaría una homogeneidad en la población.

El aislamiento puede ser geográfico (montañas, islas, glaciares) o reproductivo, que consiste en la incapacidad de reproducirse con otras poblaciones (35,36). La división en tribus impidió en gran medida que perros de una tribu se mezclaran y cruzaran con los especímenes de las otras tribus.

Tal vez fue así como la mayoría de las razas caninas que conocemos se formaron, ya que sólo se mantenían cruza dentro de una misma tribu (33).

4.2.2. PERÍODO DE PANMIXIS.

Panmixis se refiere al periodo en el cual todos los individuos participan en las funciones de la reproducción (20).

Los métodos de exploración y conquista, llevaron a exploradores e inmigrantes por todo el mundo, terminándose así el periodo de aislamiento. Donde quiera que iban los exploradores o conquistadores llevaron consigo unos tipos de perros que después se apareaban con razas nativas.

Muchas variedades desaparecieron, como en América o en África, pero otras fueron llevadas y mezcladas en otras partes del mundo. Por lo tanto, este fue un periodo de mezcla y cruzamiento (31).

4.2.3. PERIODO DE CONTROL GENÉTICO.

La idea de preservar e intensificar una o varias características deseadas en los perros a través del apareamiento controlado, se inició a mitad del siglo XIX, con la primera exposición canina realizada en New Castle, Inglaterra en 1859 (33). Fue durante la segunda mitad del siglo XIX, cuando comenzaron a observarse los beneficios de la selección realizada por el hombre, al separarse las razas caninas en razas puras. Estos cambios fueron realizados sin ninguna ciencia o método, por lo que no eran demasiado efectivas, pero se debe mencionar que es precisamente durante este periodo cuando se forman o estandarizan la mayoría de las razas que se conocen actualmente (33,39,31).

4.2.4. MUTACIONES.

En cuanto Darwin mostró su teoría sobre la selección natural, los científicos comenzaron a pensar en la utilización de la selección para el mejoramiento o degradación de las especies.

El razonamiento de Darwin indicaba que todo aquel individuo inútil, que no produjera, si no era eliminado cuanto antes, sería un animal progenitor de animales aún más inútiles, lo que provocará un desastre genético.

Con las leyes de Mendel, se cambia la forma de pensar, ya que la selección natural, no necesariamente produce una degeneración genética. Con los mecanismos de herencia dados por Mendel, fue posible la realización de cálculos matemáticos sobre lo esperado en las generaciones futuras (33,35,36).

En una población infinita, sin selección ni cruzamiento controlado, los genes son transmitidos exactamente en la misma proporción. El mecanismo Mendeliano tiene la función de recombinar los genes en todas las formas sin afectar su frecuencia. Este mecanismo conocido como la ley de Hardy-Weinberg, se explica como la constancia de la frecuencia genética (33,35,36,37)

Cuando existe selección natural dentro de una población, la heredabilidad pasa de una generación a otra sin haber cambios bruscos, dándose así una estabilidad (42). Pero cuando se presenta una selección artificial o accidental de los padres, esta provocará un cambio hacia la degeneración o al mejoramiento (35).

4.2.5. DIVERSIDAD DE CONFORMACIONES.

En la actualidad existen una gran variedad de colores, pelajes, tallas, patas y cráneos, pero lo que se ha mantenido casi constante es la forma del cuerpo, el cual sólo en sus excepciones como los perros obesos, la forma del cuerpo no varía en forma muy exagerada, ya que se tiene un tórax ancho y un abdomen más delgado, como lo tienen desde sus antepasados (33). Esta diversidad genética en el perro contrasta grandemente con animales silvestres, donde casi en cualquier especie las variaciones son menores. La explicación

a la uniformidad observada en la vida silvestre consiste únicamente en la selección natural. Por ejemplo, un perro de zona fría está destinado a cierto tipo de pelo, patas y grosor de piel adecuado a un hábitat específico, donde existen depredadores también específicos (33,35,36).

Otro factor es la fertilidad, pues un perro en promedio, comparado con un lobo es más fértil (40). Los lobos maduran en promedio a los dos y medio años de edad, el número de cachorros promedio por camada es de 4 o 5, de los cuales no todos no llegan a subsistir. Por otro lado el perro madura al año (generalmente, pero existen variaciones conforme al tamaño que alcanzará de adulto), presenta dos ciclos estrales anuales, se aparea más veces y las condiciones son más favorables, lo que aumenta el número de cachorros (33).

4.2.6. PERÍODO DE SOCIABILIZACION.

Este proceso implica la especialización del comportamiento (35). En casi cualquier característica, (tomándose como base los comportamientos generalizados, como la sociabilidad, la integración en grupo, depredación, supervivencia, etc.), las razas caninas superan las capacidades de los animales silvestres. Muchas razas de perros son mejores rastreadores que los lobos y otros tantos son más veloces. Aunque en algunas características la mayoría de los perros tienen ventajas sobre el lobo, en general ninguna raza pura de perros podría superar al lobo. Estas capacidades han sido adquiridas a costa de otras, pero en condiciones naturales ninguna raza canina competiría, a excepción del perro esquimal, con el lobo.

4.3. CAMBIOS BIOLÓGICOS.

Dentro de una sociedad usualmente se muestra un sistema de entrecruzamiento, lo que origina que los genes pasen de una generación a otra, acelerando o frenando el cambio evolutivo. Teóricamente, el efecto de una organización social sin entrecruzamiento, deberá ser la disminución en cambios genéticos. Existen dos clases de procesos de diferenciación funcional:

A) Diferenciación física o anatómica, basada únicamente en el crecimiento.

B) Diferenciación de comportamiento, la que se basa en procesos de aprendizaje y crecimiento.

Para que exista un cambio en la heredabilidad, debe haber un efecto favorable en por lo menos uno de los dos procesos, sin que el otro se vea afectado (33,35).

Cualquier población que se desarrolle en un habitat constante, tiende a aproximarse al equilibrio genético, y mientras más regular sea el ambiente social, el equilibrio será más constante (33,35). Pero si el estado de equilibrio se altera temporalmente, por ejemplo, el cambio causado por la civilización o por la domesticación, eventualmente se alcanzará un estado de balance (37).

La evolución existente hacia las capacidades de adaptación, es una tendencia regular de los animales, que aunque existen sus excepciones. Como en el caso de las especies especializadas que llegan adaptarse tan sólo a un medio ambiente en particular y pueden llegar a extinguirse cuando su medio es cambiado y a largo plazo, los animales que sobreviven al cambio son aquellos con un mayor rango de adaptabilidad, tanto física como de comportamiento (35,37).

En el perro, por el amplio cambio de la sociedad humana, se han propiciado la ampliación del grado de adaptación a los diferentes medios ambientes y la adaptación más especializada por razas. Los perros cazadores del desierto, los perros cazadores de las montañas, los ovejeros de pelo largo y los de pelo corto, son tan sólo una muestra de la adaptación que se desarrolló en la especie canina y propiciada por la sociedad humana a lo largo de muchísimos años. Cada cambio social humano genera un medio ambiente diferente para los caninos domesticados y su expansión en pequeñas poblaciones facilita su rápido cambio genético.

En países industrializados el medio donde se desarrollan los perros, generó una nueva función, la de compañía. Con tal motivo se han motivado los cruzamientos para que éstas razas de compañía transmitan sus genes a las siguientes generaciones y las características de comportamiento se mantengan cambiadas o se estandaricen, cumpliendo así la nueva función del perro en la sociedad. Si al escoger animales para una función mediante selección ya sea casual o bien dirigida, si esta se mantiene durante un determinado tiempo causará invariablemente un cambio, ya sea físico o fisiológico.

Aunque en muchas razas, es más en la mayoría, se mantienen comportamientos que se muestran en la vida salvaje, sería extremadamente difícil hacer comparaciones entre un lobo y un cocker o un dachshund, pero lo cierto es que algunos comportamientos salvajes, a pesar de los cambios de habitat y costumbres a lo largo de la historia de la sociedad humana, se siguen conservando. En conclusión, se predice que las razas caninas tendrán cambios, según las direcciones que tomen las sociedades humanas (33).

4.4. HERENCIA DEL COMPORTAMIENTO.

4.4.1. DEFINICIÓN.

La herencia es el fenómeno mediante el cual las características de los padres son transmitidas a sus descendientes (36), se habla de la transmisión a los descendientes de los caracteres que reúnen los ascendientes o antepasados (20), y abarca la acción de los genes o unidades hereditarias básicas (33).

En el pasado el problema era la transmisión de generación en generación por medio de los cromosomas. Mas tarde, los científicos comenzaron a interesarse por la forma en que trabajaban los genes. Fue así como se desarrolló una sub-ciencia de la genética llamada herencia, la cual es subdividida según los niveles de organización; ecológica, social, del comportamiento, celular y molecular. Sus unidades de organización abarcan poblaciones, sociedades, organismos, órganos, tejidos, células y genes (31).

Ahora se sabe que la información genética se transmite de padres a hijos por medio del DNA (ácido desoxirribonucleico) y que es tan sólo la información, pero la influencia del medio ambiente sobre la presentación de cualquier característica representa el 75%, reduciendo a la información genética a tan sólo en 25%.

también debemos reconocer que aun cuando se sabe la existencia de la transmisión genética, ésta no esta bien entendida y mucho menos explicada, por lo tanto en cuestión de comportamientos, la herencia de éstos es más complicada aún ya que la influencia del medio ambiente es mayor que en las características físicas o morfológicas.

Por lo tanto, la transmisión o herencia del comportamiento es hasta ahora desconocida, tan sólo se tienen hipótesis, pero nada científicamente comprobado aún (22,25).

4.4.2. INSTINTO.

Anteriormente la definición de patrón de comportamiento y sistemas de comportamiento podían reemplazar la idea menos exacta del instinto. La sociedad está acostumbrada a decir que un perro tiene instinto cazador ovejero o de pelea. Un instinto puede referirse así a un simple patrón de comportamiento o a un grupo organizado de patrones; o aún a los impulsos que mueven a un animal a actuar (31,33).

El concepto de instinto fue de gran utilidad para los biólogos del pasado, pero para la moderna descripción del comportamiento es demasiado inexacta. Además el instinto fue usado como la explicación del comportamiento.

Los términos patrón de comportamiento y sistema de comportamiento, son términos que no necesitan explicación, se refieren tan sólo a lo que se observa. Por ejemplo, en el comportamiento antagónico, un perro puede responder a una situación de conflicto gruñendo, ladrando, mordiendo o huyendo. Tales actividades son patrones de comportamiento y cada uno de ellos tendría una función específica, aunque tengan un fin común. Es decir, todos forman un sistema de comportamiento, lo que indica que un conjunto de patrones de comportamiento relacionados tendrán una función general común. En cambio, esto no sucede en los sistemas fisiológicos, aunque éstos puedan estar relacionados entre sí. Si un perro tiene un comportamiento de ingestión, éste se relaciona con el sistema digestivo, demostrándose el porqué debe considerarse como un todo en el individuo.

Existen sistemas funcionales con un alto nivel de organización y cada uno incluye un grupo de patrones de comportamiento relacionados con reacciones fisiológicas de órganos y sistemas (33). Casi cualquier comportamiento tiene una forma y regularidad reconocible y definitiva, a lo que se conoce como "Patrón de modelo de acción" o MAP (siglas en idioma inglés que significan Model Activs Patrons) está siendo utilizada para referirse al patrón básico de comportamiento y proporcionar un término más adecuado para muchas actividades coordinadas describiendo comportamientos con características como las siguientes:

Estructural (a partir de componentes individuales).

Movimiento (De acuerdo al medio ambiente respecto a su dirección).

Temporal (Relativo a la presentación de otros eventos).

Muchos patrones de modelos de acción ocurren en el comportamiento de supervivencia, el cual es frecuentemente característico, pero a veces puede estar sujeto a modificación o reducción. Lo anterior demuestra que es un proceso graduado y no un patrón, por lo que sería mejor llamarlo "proceso del modelo de acción". La mayoría de estos modelos de acción ocurren o aparecen en los comportamientos motores, de reacción, locomoción, reacciones de posturas y sacudimiento (45).

Muchos etólogos restringen ahora el llamado instinto a las pautas de acción física. Estas pautas, son movimientos altamente estereotipados motivados por ciertos estímulos bien definidos, los que son llamados "acciones consumatorias", parecidas a los reflejos conductuales, pero sujetos a leyes en cuanto a la producción de ellos. Si bien los etólogos otorgan el debido reconocimiento al efecto del medio ambiente, que consiste en estimular al organismo proporcionándole las condiciones en que ejecutará ciertos comportamientos y fomentando los procesos de aprendizaje, también se insiste en que hay elementos conductuales que deben ser considerados como innatos, tal es el caso de los morfológicos, así lo declara Lorenz (44):

" No hay absolutamente nada en el cuerpo o la conducta de un organismo que no dependa del medio y, en cierta medida no está sujeto a la modificación por parte de éste. Aún el efecto más directo y rígido de los genes depende del medio, en la medida en que no puede aparecer si el medio se cambia hasta el punto en que el animal se enferma o muere. Lo que se hereda no es el carácter mismo, sino los márgenes dentro de los cuales puede modificarse" .

Ahora, gracias a la investigación científica, es claro entender que la conducta no es dada por uno o algunos principios, sino que entran una gran cantidad de factores que hacen diferente la conducta de un perro con la de otro. Ahora ya no se puede explicar la conducta con sólo dos bases (transmisión genética y aprendizaje), sino que es un proceso multifactorial. Así como no todas las características no heredables se aprenden, tampoco todas las conductas heredables y características de la especie se debe a los mismos mecanismos determinantes (44).

Las características heredables que se heredan y no son causa de aprendizaje son, por ejemplo, la estructura morfológica, los procesos fisiológicos y las distintas estructuras y procesos neurológicos (45, 31).

4.5. CLASIFICACION TAXONOMICA.

El perro tiene un físico cuyo comportamiento está regido por secuelas que le heredan a sus antecesores. Es un animal cuadrúpedo, digitigrado, es decir, que apoya los dedos sobre el piso, con mandíbulas sumamente fuertes. El perro doméstico pertenece a la clasificación zoológica de Linneo llamada *Canis familiaris*, lo podemos encontrar en distintas razas, tamaños y pelajes. Al género canis, también pertenecen los lobos, coyotes, chacales, zorras, etc., comprendidos a su vez, en el orden de los carnívoros, colocados en la subclase de los placentarios al igual que el hombre, dentro de la clase de los mamíferos, los cuales forman parte de los vertebrados, en general, pertenecen al subreino de los metazoarios, es decir, al grupo de animales pluricelulares.

La escala clasificatoria del perro es la siguiente (31,41):

REINO ANIMAL.
SUBREINO..... METAZOARIOS.
PHYLUM..... VERTEBRADOS.
CLASE..... MAMIFEROS.
ORDEN..... CARNIVOROS.
FAMILIA..... CANIDAE.
GENERO..... CANIS.
ESPECIE..... FAMILIARIS.
NOMBRE CIENTIFICO..... Canis familiaris.
NOMBRE VULGAR..... PERRO DOMESTICO.

Es importante mencionar que existen grandes variaciones de razas entre la misma especie, siendo esta especie en la que las variaciones físicas entre razas son más extremas.

5. COMPORTAMIENTO SOCIAL.

5.1. INTRODUCCION.

En general, los perros presentan los mismos hábitos básicos de vida que sus antepasados (57). Los perros que habitan en perrera, generalmente muestran relaciones sociales más estrechas.

Su perrera es su madriguera, el perro podrá defenderla como tal. Algunos perros, aunque estén bien alimentados salen a la calle y olfatean y rastrean en busca de alimento. La selección a modificado los comportamientos de antagonismo y exploración, y en cierto modo el sexual. Pero estas modificaciones son cuantitativas, ya que se disminuye o exagera el comportamiento y ningún comportamiento es nuevo o desaparece totalmente. Los comportamientos de eliminación y el sexual están muy relacionados, ya que por el primero el macho puede localizar a la hembra, así la mayoría de los comportamientos sociales se relacionan y aparentemente desaparecen algunos otros, pero en realidad eso no es cierto (31)

Los perros perdidos desde pequeños permanecen en grupos, donde juegan con otros extraviados o callejeros. En general, los perros que andan libremente se relacionan con otros canes callejeros, usualmente en grupos no menores de dos o tres. El 26% de los perros en la calle andan en grupos de dos, el 16% en grupos de tres y el 7% son grupos de cinco integrantes. Los grupos de mayor cantidad de integrantes ocurren muy infrecuentemente.

Beckman menciona que las hembras adultas no tienen un grupo estable, dado que al quedar gestante se separan del grupo para atender el parto y a los cachorros. Las mascotas que se extravían siendo adultas, sólo juegan un poco con los grupos, pero no permanecen como miembros permanentes. Las perras en estro atraen o la siguen por lo general grupos de 10 o más machos (14). El estudio de Beckman fué desarrollado en perros callejeros de ciudad.

5.2. COMPORTAMIENTO SEXUAL.

El comportamiento sexual precoz (en promedio antes de los 5 o 6 meses), se observa usualmente en el cachorro macho, pero menos en la hembra. Este comportamiento será mucho más evidente si el cachorro presenta erección, siendo esta reacción puramente emocional y como respuesta al manejo o manipuleo. Los cambios posturales ocurren como indicador de la maduración del sistema nervioso autónomo.

La edad exacta para la maduración sexual varía de cachorro a cachorro, existiendo grandes variaciones entre camadas (57). A las cinco semanas de edad, los cachorros machos pueden presentar movimientos de monta con movimientos pélvicos, este comportamiento, aunque no lo parezca, no tiene una relación real con los comportamientos sexuales adultos de erección, penetración y eyaculación, sino que tan sólo son juegos que posteriormente se relacionan con la madurez sexual posterior (10).

La selección aparentemente acelera la aparición de la madurez sexual en los perros de casa, comparada con los caninos en vida salvaje, donde la maduración sexual se manifiesta hasta los dos o tres años de edad. Algunos canes salvajes sólo presentan un ciclo, en la época de calor y por año, pero la perra doméstica presenta por lo general dos estros anuales, excepcionalmente tres y la raza Basenji sólo presenta uno (28).

La generalidad de las razas domésticas, maduran sexualmente hasta después de los 6 u 8 meses de edad. El macho tiende a madurar después que la hembra de la misma camada, lo anterior es más evidente en los perros chinos y en los Saluki (10).

Por último, el *Canis domesticus* es considerado un animal muy precoz comparado con otras especies domésticas. En esta especie la dominancia del macho en un grupo es un factor muy importante para la selección natural (10,28).

5.2.1. COMPORTAMIENTO ANTERIOR A LA MONTA.

Cuando comienza el ciclo estral en la perra, existe la liberación de sustancias llamadas feromonas, las que al salir con la orina estimulan sexualmente al macho (57). Cuando el macho y la hembra tienen su primer acercamiento, la hembra permanece quieta y comienza a investigar al macho, después hace movimientos circulares. El macho se queda quieto y luego comienza a rodear en torno a la perra (10).

COMPORTAMIENTO DE LA HEMBRA.

La hembra durante las fases de proestro y estro atrae al macho para asegurar la reproducción, pues son estas fases un período cercano a la ovulación. El juego pre-monta incluye el típico movimiento de elevación de la cola, junto con la postura de petición de juego (agachándose), si el macho intenta montarla, ella mueve la cola hacia un lado, pero si la hembra no está receptiva el juego y actividad se aumentan, pero cuando tratan de montarla ella se moverá rápidamente y lo impedirá (10).

La perra muestra la vulva inflamada para que el macho la olfatee y la lama, se queda quieta y después continúa el cortejo (28).

Si el macho es inexperto, la hembra aumenta la actividad y jugúeteo para estimular en mayor grado al macho (10,28).

COMPORTAMIENTO DEL MACHO.

El macho es atraído por las hormonas femeninas y su comportamiento es variado. Algunos machos muestran indiferencia y otros siguen a las hembras durante el proestro y estro o aún después siguen cortejándola (10).

El macho lame la vulva, camina alrededor de la hembra y la intenta montar. Cuando el perro monta a la perra, la abraza con sus miembros anteriores alrededor de los flancos o la región inguinal y ella permanecerá inmóvil. El macho durante este tiempo generalmente no orina. Los machos inexpertos

intentan montar a la hembra, ya sea por un lado, un flanco o por la cabeza (10,28).

5.2.2. COMPORTAMIENTO DURANTE LA MONTA.

COMPORTAMIENTO DE LA HEMBRA.

La hembra puede mostrar un exceso en la salivación y el babeo, si es que ella está muy agitada, es muy evidente (10). Ella se queda quieta cuando ocurre la penetración. La vulva y de la vagina se contraen durante la cópula. La dirección de los cuerpos queda, cuando el macho desmonta, en forma opuesta. Otras parejas quedan con las caras cercanas o formando ángulos (10,28).

COMPORTAMIENTO DEL MACHO.

Cuando el macho monta, de inmediato comienzan los movimientos pélvicos y existe la penetración. Los cuerpos cavernosos del pene se llenan de sangre, se inflaman y junto con la contracción de vulva y vagina, hacen que la pareja se quede "unida". La posición permanece hasta que exista el macho desmonte, pero permanecen "unidos" hasta que se realice el retorno venoso y exista relajación de la hembra. La unión de los dos canes generalmente dura entre 10 y 30 minutos. El macho eyacula lentamente durante la "unión" y la fracción rica en espermatozoides es liberada poco a poco (10,28,57).

5.2.3. COMPORTAMIENTO POSTERIOR A LA MONTA.

COMPORTAMIENTO DE LA HEMBRA.

Al separarse el macho de la hembra, ella comienza a lamerse los genitales. Reposa un momento y si un macho la estimula o la corteja de nuevo, ella puede ser montada otra vez. Una

hembra puede ser montada o cubierta varias veces y por varios perros en un día (10).

Existe un comportamiento de agresión relacionada con el sexo, el cual se manifiesta de la perra hacia el perro si la primera no se encuentra en la fase aceptación del macho. La perra, si los niveles hormonales no llegan a su pico, no se deja montar y tiene movimientos bruscos para impedir la monta y con frecuencia agreden al macho que intenta montarla (1).

COMPORTAMIENTO DEL MACHO.

Al disminuir el volumen del pene, es cuando se puede romper la "unión". El movimiento parejo hacia lados opuestos del macho y de la hembra, hará que se despegue la pareja. El macho generalmente posterior a sacar el pene de la vagina, responde lamiendo de inmediato el pene y prepucio durante poco tiempo. Después de un tiempo tratará de cortejar a la hembra e intenta volver a montarla. El macho puede montar o aparearse 4 o 5 veces al día (10,28).

En los machos que andan en grupos tras una perra en estro para montarla, existen reacciones de agresión entre uno o varios perros. Esta agresividad esta relacionada con la dominancia de los perros, en la cual los machos dominantes tratarán de cubrir primero a la perra en estro (1,10).

5.3. COMPORTAMIENTO EPIMELETICO.

El comportamiento epimelético se refiere a las costumbres maternas que presenta una perra para con su camada. Hacia el fin de la gestación la perra empieza a querer recluírse en un lugar caliente, seguro y oscuro. Algunos casos muestran la separación del alimento para que en el tiempo de lactación tenga alimento dentro del nido, tal comportamiento se observa con mayor frecuencia en los caninos salvajes, en razas poco socializadas y rara vez en los animales de casa, que viven y conviven con personas. El que escarben y se pongan nerviosas antes del parto, es un comportamiento normal que se relaciona con la preparación de un nido seguro. Aproximadamente 12 a 24 horas antes del parto la mayoría de las perras dejan de comer, con la finalidad de que durante el parto no haya salida de excremento con los pujos que son normales. También si es que hay excremento en el recto, éste último abarca gran cantidad del canal del parto y si está ocupado, la salida de los cachorros se dificultará (10,28,57).

La perra de 4 a 8 horas antes del parto, tiene una presentación de temblores musculares. La respuesta fisiológica a estos temblores es por el descenso de la temperatura corporal, la que desciende de uno a uno y medio grados centígrados de la temperatura normal (38.5° grados centígrados) y por lo que la hembra tiene frío y regula la temperatura con ejercicio muscular (35).

Por lo general, las hembras tienen un periodo en el que se adaptan a un nido, para lo cual durante las últimas dos o tres semanas comienzan a frecuentar más un lugar, que seguramente escogerán como su nido. Algunos dueños esperan hasta el último momento para proveer de un nido a la hembra gestante, generalmente éste lugar es desconocido para la perra ya que es un cuarto de servicio, un sótano o cuarto de basura. El cambio de hábitat para el parto puede propiciar la inhibición del parto o el descuido de los cachorros recién nacidos. Es precisamente este cambio abrupto el que afecta severamente el comportamiento sexual de las hembras y altera parcial o totalmente el desarrollo del parto. Si el cambio se da a mediados de la gestación y la perra se familiariza durante algún tiempo con su nuevo lugar, los problemas anteriores se disminuyen en gran medida (57).

Las hembras gestantes normalmente se quejan sobre tapetes o pisos duros, donde no pueden formar un buen nido. Cuando tienen una caja o telas, ellas forman su paridero. La

presentación de su nido a buen tiempo reduce los casos de nerviosismo y aumenta en gran medida la presencia de un parto normal. Dentro de su nido adoptan una posición flexionada, lo que facilita el atender a los cachorros cuando van naciendo (63).

Las hembras de cualquier raza, y en especial las que son muy socializadas, tienden a llorar o gemir cuando los cachorros pasan por el canal del parto (canal pélvico) y ocasionalmente necesitan asistencia. Estos problemas son muy comunes en razas de juguete o cuando el apareamiento se realiza con un macho demasiado grande para la hembra.

Las reacciones de agresión son debidas a la combinación de miedo y dolor, aunque la hipocalcemia puede dar signos muy parecidos en su fase inicial.

La presencia de personas extrañas para la hembra puede en gran medida retrasar el proceso del parto, ya que ella inhibe o retrasa el parto hasta sentirse más segura.

La mayoría de las hembras atienden con gran cautela sus alumbramientos pero en casos contados ellas suelen tener diferentes comportamientos como:

- 1 Perras muy activas o que sufren de nerviosismo.
- 2 Cachorros atorados en canal pélvico, ya sea por falta de contracciones o por tamaño excesivo del cachorro.
- 3.- Hembra que ignora a sus cachorros:
 - A-No libera al cachorro de las membranas placentarias.
 - B-No lame y estimula al cachorro.
 - C-No permite que nadie se acerque al nido.

Los anteriores comportamientos etológicos son variados y en algunas razas son más aparentes que en otras (33,28,57).

La hembra permanece en el nido con la camada durante las tres primeras semanas de los cachorros, lo que se menciona como el principio del destete y el cese gradual de las actividades de crianza.

Durante el periodo de crianza, la hembra estimula la defecación y micción de los recién nacidos por medio del lengüeteo en la región inguinal. Ella ingiere estos desechos con la finalidad de mantener limpio el nido.

La mayor parte del tiempo se la pasa echada para que los perritos puedan mantener su calor y se amamenten.

Existe una actividad de introducción de alimento semisólido por medio de la rejurgitación, aunque en la domesticación actual no se observa con tanta facilidad y el mayor porcentaje lo realizan razas grandes menos socializadas. La hembra consume alimentos y al llegar al nido rejurgita para que los cachorros puedan introducirse a la alimentación sólida y humectada.

En forma natural, en las comunidades de perros salvajes, se menciona que las hembras subordinadas o dominadas, son capaces de fungir como nodrizas para cachorros en los partos muy numerosos. El anterior comportamiento es difícil de observar en los canes domésticos, pero se relaciona con la pseudogestación en perras que conviven con otra hembra que esté gestante o lactando. Además de que pocos son los dueños que mantienen juntas a varias hembras y que estas coincidan con los ciclos y partos. Quedando así como un vestigio de la vida silvestre.

En general se pueden enlistar los siguientes comportamientos epimeléticos, que se separan en dos grupos:

A) Cuidado y preparación de un nido o madriguera.

B) Cuidado de los cachorros neonatos.

A.) En el cuidado y preparación de un nido, se observan los siguientes hábitos:

1.- Excavar la tierra o material conveniente, con las patas y el hocico, para formar un nido. La hembra se acuesta mucho tiempo y está nerviosa, desesperada y puede mostrarse agresiva.

2.- Acarrear material suave (telas, papeles, cartones), para ir formando una cama cómoda para la hora del parto.

B) En el cuidado de los recién nacidos, lo más común observar es lo siguiente:

1.- Lamen a los cachorros (en especial cara y cuerpo).

2.- Lengüetean la región anogenital y se comen las escretas.

3.- Empujan a los cachorros con la nariz y lamen la región anogenital.

4.- Llevan a los cachorros constantemente hacia el nido.

5.- La perra cuida a los cachorros de cualquier objeto, persona o animal extraño que pueda demostrar peligro para los recién nacidos.

6.- Reconocimiento de neonatos lamiendo la nariz.

7.- La hembra puede mostrar quejidos para atraer a la camada.

8.- Asumen varias posturas para cuidar, proteger, calentar y retener a los cachorros.

9.- Rejurgitan alimento semisólido, para proveer de alimento más fácil de ingerir.

10 - Llevan alimento seco al nido.

11.- Lengüetean constantemente la cara, cabeza, hombros, oídos y vientre de cada cachorro.

Los cuidados se aumentan cuando los cachorros comienzan a transportarse sobre su vientre y con la ayuda de sus extremidades. Los cachorros caminan estirando el cuello, brazeando y se arrastran sobre su abdomen. Poco a poco el gemido del cachorro o la vocalización es más aparente.

Los cachorros siguen el calor, por lo que se acercan a la hembra y en especial a la región inguinal (26).

Después de las cuatro o seis semanas, la hembra que mantuvo una gestación y lactación, pierde casi por completa el comportamiento epimelético (28,33,57,63).

Los machos salvajes o algunos que no son separados de las perras gestantes, suelen mantener el instinto de proveer de alimento a la hembra en el nido y de proteger a los cachorros.

5.4. COMPORTAMIENTO DE ELIMINACION.

La eliminación y defecación de los cachorros hasta las tres o cuatro semanas, se lleva a cabo por medio de la estimulación de la madre por medio del lengüeteo en la región anogenital y el vientre

Después de las 4 o 5 semanas de edad, el canino defeca y orina en un lugar más o menos bien definido, es por eso la facilidad de cambiarlo de casa en esta edad (28).

El olfateo y los movimientos de la cola son parte de la defecación y eliminación normal en un cachorro. El cachorro necesita de entre 15 y 20 minutos para realizar la micción, tiempo en el que reconoce y se relaja. El tiempo promedio para que orine después de comer y beber agua es de 20 minutos (42).

La mayoría de los caninos acostumbran orinar para marcar sus límites territoriales, y orinan siempre que encuentran un olor extraño. Lo anterior hace que el perro doméstico esté muy presionado para responder a tantos estímulos como los que existen en una comunidad muy poblada. Se ha comprobado que en una caminata vespertina, la frecuencia con la que un perro puede o intenta marcar su territorio orinando es de hasta doscientas veces (24,26).

Sin embargo, Scott en 1974 menciona en su libro "Dog behaviour" que en los lobos no se ha demostrado la actividad de marcado con la orina, por lo que él tiene la duda de que si es realmente un hábito territorial. El lobo sólo defiende como territorio a su madriguera y el campo de protección es muy reducido. Scott trató de comprobar lo anterior al experimentar en un perro que vivía, orinaba y defecaba dentro de casa, se trasladó a otro lugar y se introdujeron otros perros a orinar y defecar dentro de casa. Cuando regresaron al perro a su casa, él olfateo pero no realizó comportamiento de búsqueda para otro perro. El experimento anterior dió la pauta a Scott e investigadores para afirmar que que el perro doméstico no marca territorio con la orina (49).

En general, sea territorial o para búsqueda de pareja, se han estandarizado los conocimientos para afirmar que: El especimen que "marca" con la micción o defecación, lo hace con el fin de que otros perros se den cuenta de que él se encuentra en esa zona (28,47,57).

Reid, en 1984 estudió el comportamiento de eliminación en perros domésticos en parques, jardines y calles. Como resultado obtuvo lo siguiente:

A) Que la mayoría de los perros que defecan y orinan en lugares públicos, son animales que van acompañados con sus propietarios, ya sea con o sin correa.

B) Los machos de raza pura "marcan" con mayor frecuencia en los lugares públicos (dándosele una base genética) (47).

Ya que la elevación de la pata trasera para llevar a cabo la eliminación es una característica de dominancia, se especula que los perros de raza pura (o con pedigree), como son seleccionados por mantener un comportamiento dominante durante las exposiciones, ese comportamiento es transmitido genéticamente de una generación a otra y por lo que se explica el porqué la mayor parte de los perros con pedigree son en general dominantes (47,57). Otro factor importante es el de que por lo general se castran mayor número de perros sin raza definida que los de raza pura, además de que los animales "de raza pura" son más cuidados y los indefinidos son dejados más a vagabundear o hacen una vida más libre (43).

Cuando los perros orinan e inmediatamente rascan al lado de donde eliminaron, no es indicativo de una micción incompleta o vestigial, ni es una forma de enterrar el excremento como lo hacen los felinos. El anterior comportamiento se aduce a una "marca" secundaria o extra que no solo se olfatee, si no que también se vea, para enfatizar la eliminación (28).

Los machos que marcan e investigan para encontrar una hembra, incrementan sus hábitos cuando se localiza una hembra en estro cerca de ellos, pues el control de la micción se lleva bajo influencia hormonal (28,57).

Cuando un cachorro macho es castrado demasiado joven, no muestra el hábito de levantamiento de su extremidad para orinar y sigue presentando la forma de cachorro para orinar. Esta forma es bajando la parte trasera, como si fuera a defecar.

Algunas hembras localizan o identifican la hormona masculina en la orina y subsecuentemente pueden elevar la pierna trasera como si fueran machos. El número de hembras que presentan esta postura es demasiado bajo, pero si las hay (13).

Los factores emocionales también influyen directamente sobre la eliminación. Los perros temerosos que se orinan, defecan y drenan sus glándulas anales al recibir un estímulo, son muestra de la influencia del estímulo emocional sobre el comportamiento de la micción. Los perros sumisos pueden o suelen orinar en presencia de personas o perros dominantes o simplemente de mayor tamaño o edad. Esta función es causada por un signo social derivado por un proceso infantil, cuando el cachorro era estimulado por la madre.

El estro puede cambiar el olor de las glándulas anales y de la orina, para que la hembra sea detectada con mayor facilidad por los machos, ya sea defecando u orinando (28).

En resumen, los actos más importantes sobre la eliminación son:

A) En el cachorro la micción se lleva a cabo con las cuatro patas extendidas y el abdomen pendulante y relajado (opistótonos), con la cola levantada.

B) El macho adulto, levanta una pata trasera para orinar, otros orinan alrededor de su medio ambiente después de una corta ausencia. Es raro encontrar un macho adulto que orine en posición de cuclillas.

C) La hembra adulta, orina en cuclillas y rara vez lo hace levantando la pata.

D) Ambos sexos, previo a la micción o defecación, "serpentean", giran y huelen el piso. Aparentemente este movimiento es para "revisar" el lugar donde relajarán su evacuación.

E) Los perros restringidos en lugares muy pequeños, orinan y defecan en un sólo lugar, lo que puede ocurrir después de las 5 o 6 semanas de edad.

F) Después de orinar o defecar, algunos giran alrededor de sus excretas o del lugar donde eliminaron. Rara vez los animales se comen sus excretas al terminar su eliminación.

G) El rascado alrededor del lugar y la cubierta con tierra (ocasionalmente sucede en la hembra), es una actividad extra de marcaje (24,26,28).

Un macho orinará frecuentemente los árboles y muros de lo que considera su territorio, aunque mantener el dominio sobre una zona no le sirve en realidad de nada. Por eso, para que quede bien claro que ese terreno ya tiene territorio. Los perros domésticos levantan la pata cuando orinan para ganar altura al depositar un líquido cuyas partículas deben

esparcirse lo más lejos posible. A mayor altura, mayor distancia de dispersión en el aire y, a mayor distancia, mayor influencia territorial. Este mecanismo les lleva a buscar "objetos adecuados" tanto para la micción como para la defecación. Aunque los canes que viven dentro de una casa donde ellos son los únicos animales no tienen ninguna necesidad de mantener un territorio, el comportamiento señalizador persiste por inercia genética. Aún con la vejiga urinaria vacía, un perro levanta la extremidad trasera simulando orinar en respuesta al olor dejado por un congénere. Su sentido territorial lo obliga a utilizar estas pautas de conducta, aunque su función perdió utilidad.

Al rascar después de orinar o defecar, se atribuye también a que el perro marcará el territorio gracias a las glándulas sudoríparas localizadas en los cojinetes de las patas, lo que refuerza el olor del animal al rascar el suelo.

Cuando un perro se revuelca sobre una sustancia de olor penetrante se menciona que puede deberse a varias teorías. A) Una es que el perro trata de cubrir un olor que viola sus dominios; B) también puede deberse a que al adquirir un olor más fuerte pueda imponer mayor respeto ante sus semejantes; C) se piensa igualmente que el espécimen adquiere otro olor para poder acercarse a sus víctimas en la conducta depredadora, ya que la presa no lo va a distinguir, por lo menos por el olfato.

Un macho puede distinguir, en condiciones favorables, las feromonas contenidas en la orina de una hembra en estro, hasta cinco kilómetros a la redonda.

Cuanto más dominante sea un animal, más contundentes serán todas sus pautas de marcación (31).

5.5. COMPORTAMIENTO DE INVESTIGACION.

Tanto los lobos como el perro doméstico, muestran en particular dos partes muy importantes en el comportamiento de investigación; la cola y la cabeza. Uno de los puntos más característicos en dicho hábito es el olfateo de la región anal e inguinal, el cual, a diferencia del comportamiento de cacería, es muy similar en casi todas las razas domésticas (28).

En los cachorros es común observar el que casi cualquier objeto sea mordido o llevado al hocico, transportado de un lado a otro y observado con espera de juego. Lo anterior es la principal pauta del comportamiento de investigación del cachorro sobre el medio que lo rodea (28).

Goddard y Beilharz (1984), realizaron un estudio para comprobar los efectos entre edades y sexos. Los resultados obtenidos mostraron que la respuesta de miedo se relaciona con la exploración visual y auditiva intensa, pero no olfatoria. Y que las hembras tienden a olfatear más que los machos. La explicación que se dio al tipo de respuesta olfatoria al miedo fue: A) Que los estímulos de miedo y exploración no fueron lo suficientemente fuertes para que el perro se inhiba totalmente, y B) Que los perros en un experimento no tenían el suficiente espacio y tiempo para para huir (11).

Las expresiones que tienen los perros en general al investigar se pueden enlistar de la siguiente forma:

- 1.- Caminan y corren con la nariz cerca del suelo, olfatean (siguiendo un rastro) y ocasionalmente rodean y ondean sobre su pista o rastro.
- 2.- Caminan, corren y muestran o señalan lo que investigaron.
- 3.- La cabeza y orejas la mantienen erectas y a veces lo hacen levantando la parte trasera del cuerpo.
- 4 - Avanzan arrastrándose con orejas erectas y con la cola baja, como en cacería o acecho.
- 5.- Al avanzar arrastrándose, van moviendo la cabeza de lado a lado o circularmente y "pivotean" o botan sobre las piernas, como en su etapa neonatal.

6.- Se acercan o esperan mirando todos los estímulos, las orejas pueden ser alternadas en forma erecta o gacha, pueden ir de pie o agachados, especialmente cuando están en una situación incierta, teniendo una actitud ambivalente de exploración y defensa al mismo tiempo (26,28)

Al acercarse generalmente se dirigen a la región inguinal, anal y facial. Se olfatean y lamen la nariz, cara y orejas.

El acercamiento anal e inguinal, es seguido por el olfateo y lamido de ésta región. Algunos olfatean y narigean la orina y las heces.

Los cambios en el comportamiento de investigación han sido producidos por la disminución o el énfasis de ciertos procesos y especialmente por el aumento o reducción de los efectos de la estimulación. Ahora los terriers tienen menos interés por rastrear, aunque los perros cazadores pueden ser estimulados por aves u otra presa (los fox terriers se estimulan fácilmente por los sonidos), aparentemente éste hábito en las ciudades se pierde o disminuye si no se estimula (57).

5.6. COMPORTAMIENTO DE PREDADOR.

Se conoce también como comportamiento de cacería. En la vida salvaje, una manada de animales cazan en grupos, generalmente acorralando a su presa, se avalanzan sobre las patas traseras de la presa para evitar al máximo la cabeza. Este comportamiento se observa en los perros ovejeros, lógicamente sin llegar al ataque, pues encorralan al rebaño, si alguna oveja trata de escapar hacia algún lado, seguramente se encontrará con otro ovejero (61).

En el perro doméstico ha tomado un sentido diferente al de sus antepasados (28). La selección natural ha favorecido en los animales domésticos sobre los silvestres o vagabundos, ya que la forma de encontrar solución a sus necesidades para sobrevivir se ha visto resuelta por el hombre. La domesticación en el perro, medió la retroalimentación con el medio ambiente, protegiéndolo de las consecuencias de los errores en el comportamiento de depredación y relajando las presiones emotivas que se muestran normalmente en las manadas de caninos salvajes (11).

Fox, incluye dentro del comportamiento de cacería, los comportamientos de exploración y agresividad. En forma sencilla, enumera los comportamientos de depredación de esta manera:

- Los perros acechan y señalan o apuntan en dirección de su presa (rara vez existe la piloerección).
- Los depredadores escarban cuando su "presa" está escondida bajo de algo o bajo la tierra.
- Al encontrar su presa, primero tiemblan y están nerviosos, enseguida se lanzan sobre ella, la alcanzan y generalmente la matan (si es que es un animal vivo).
- Transportan y protegen su presa, mostrando un comportamiento de agresividad en contra de los demás animales que compiten por alimento.
- Generalmente esconden o entierran su presa, guardándola para cuando escasea la comida.

Debemos recordar que los comportamientos de cacería se observan comúnmente en animales que están libres o en espacios grandes, donde pueden desarrollar esta conducta de depredadores. Pero no es raro que tal comportamiento se vea

desde cachorros y dentro de casa y en vez de cazar a un animal vivo para alimentarse, la "presa" puede ser cualquier objeto, ya sea un juguete del perro o cualquier objeto que despierte esta actividad (24,26,28).

5.7. COMPORTAMIENTO DE INGESTION.

El canideo en general, cuando es cachorro trata de comer casi todo tipo de objetos y alimento, esto es parte de un comportamiento explorador normal, pero también está relacionado con la forma de ingerir alimento y tomar líquidos. Lo anterior se demuestra al observar que los cachorros comen más y más cosas, además esto se incrementa cuando ellos están en grupo (28).

Para la ingestión de líquidos, los perros adoptan una posición en la que la cola se mantiene baja, agachan la cabeza y pegan casi el hocico al líquido. Levantan los líquidos con la lengua, haciendo un movimiento de cuchareo invertido.

Los semisólidos son levantados en una forma similar a los líquidos, reteniendo parte del alimento en los dientes, soltándolos de repente y haciendo un movimiento rápido de la cabeza hacia arriba lo tragan. Para los huesos, carne o alimento grande y sólido, el animal sostiene la comida entre las patas delanteras y la desgarrar o mordisquea con los dientes incisivos o la roe con la dentadura posterior (28).

En el perro, existe el comportamiento de transportar el alimento y los excedentes hasta su casa o guarida. El perro lleva su comida entre sus mandíbulas hasta el otro lugar, va trotando con la cabeza en alto y dirigiendo la vista de un lado a otro (24,28,57).

Un cachorro come hasta saciarse o llenarse, pero en presencia de uno más cachorros suele comer rápidamente y comer aún más de lo necesario. La competencia es más fuerte dentro de la camada, ya que los perros de más baja jerarquía no reciben las cantidades necesarias de alimento pues los animales más dominantes comen y se llenan primero (28). Cuando se le presenta la comida, y más si existe competencia, él traga rápidamente sin hacer mayor esfuerzo para masticarla (57). Además de tragar grandes pedazos de alimento, la hembra puede regurgitar para proveer de alimento a sus crías, lo cual es un comportamiento materno para iniciar a los cachorros en otro tipo de comida (23).

Está comprobado que el can doméstico regula la ingestión de alimento de acuerdo con la cantidad calórica de éste (63). Actualmente en la vida doméstica del animal, se le ofrece un horario de alimentación. Si a un espécimen se le ofrece comida a intervalos regulares, éste comerá su alimento aún en

ausencia de hambre fisiológica. Lo anterior es un efectivo modificador de la conducta animal (64).

Existen factores emocionales que influyen especialmente en el comportamiento de ingestión o la ingesta de alimento, tales factores (generalmente patológicos) son la depresión, la ansiedad por separación y el miedo entre otros (28).

Aunque el *canis familiaris* está dotado de dientes para consumir carne y de un aparato digestivo que la tolera bastante bien, en la vida citadina, los perros son alimentados en su mayoría con alimentos comerciales, ya sea en croquetas, lata o carne y un suplemento que se basa en la comida de los propietarios.

Se debe mencionar también que los hábitos anteriormente mencionados, han sido modificados por las actividades, necesidades y preferencias de los humanos. Un cachorro demasiado mimado puede ser enseñado a ingerir alimentos sólo cuando el dueño se los da en el hocico o dejar de comer en presencia de un extraño, ya sea animal o alguna persona (1,10,26,28,31,57).

5.8. COMPORTAMIENTO DE REPOSO.

Actualmente se debe tener cuidado al considerar el reposo como un comportamiento social, pues en el *canis familiaris domesticus* no parece estar involucrado en ninguna forma de interacción. Pero cabe mencionarlo dentro de los comportamientos sociales, ya que en el perro doméstico pueden reconocerse aún algunos vestigios de su vida salvaje (31).

El reposo está regulado por la parte caudal del cerebro, la que se conoce como formación reticular, y actualmente se sabe que es lo que mantiene despierto y alerta al animal, pero en la fase de cachorro está pobremente desarrollada. Es por lo anterior que los cachorros pasan demasiado tiempo dormidos durante las cuatro primeras semanas de vida, tiempo en el cual comienza a desarrollarse la formación reticular (28).

Un modelo de comportamiento conocido de sobra es la tendencia de los canes a dar varias vueltas alrededor del lugar en el que van a echarse. Esto probablemente tiene la función adaptativa de buscar con las patas un área suave en la cual descansar, comportamiento que no varía entre razas (31).

Cuando el cachorro descansa o duerme a temprana edad es una "actividad" normal. Al dormir completamente, él está echado, parpadeando, con movimientos de los ojos y tiene "tirones" o contracciones de los miembros en forma de ataques convulsivos que pueden durar por largos periodos. La duración de este tipo de "sueño" decrece después de la tercera semana de vida, pero en animales adultos (o humanos) se relaciona con la etapa de sueño profundo durante el dormir. Esta forma de dormir tiene su origen en la base del cerebro y se desarrolla como el segundo centro del sueño, el que comienza a funcionar después de la tercera semana. Otro centro del sueño, localizado en la parte anterior del cerebro es el que da la característica de dormir en forma quieta (28).

Mientras duermen, los perros se agitan en ocasiones, se lamen y producen saliva como si estuvieran comiendo; en otras ocasiones gruñen, ladran y agitan la cola y las patas. Frecuentemente levantan las orejas. Los ladridos se escuchan como si vinieran de lejos, por que al dormir casi no abren el hocico. Lo anterior hace surgir la pregunta de si el perro siente lo que sueña, si confunde el sueño con la realidad o si recuerda lo soñado. Por medio del electroencefalograma y

con la observación de los movimientos oculares (REM, por las siglas Rotatory Movement Eye) se ha podido asegurar que el perro sueña casi el mismo tiempo que el hombre, aproximadamente el 20 % de lo dormido. También se puede asegurar que el sueño del perro está lleno de un "variado contenido de vivencias" (31).

Ridding, observando los cambios en los electroencefalogramas deduce que existe un fenómeno alternado entre el sueño y el desvelo. Lo anterior sugiere un factor de supervivencia, para proteger al animal de depredadores (63). De hecho este fenómeno ocurre en gran parte de las especies silvestres (59).

Quizá la variación más común entre la forma de reposar se da por la posición que adoptan los ejemplares al dormir o echarse. Muchos perros simplemente se acuestan de lado con las patas juntas. Otros lo hacen sobre su vientre, con las patas extendidas (posiblemente por la temperatura del suelo). Estas posturas probablemente representan tan sólo ajustes a peculiaridades anatómicas, como estructura de las patas y distribución del pelo (57).

El clima también es un factor importante en la posición de reposar, ya que si hace calor el perro descansa lo más extendido sobre el suelo para asimilar la temperatura del suelo y si hace frío, el perro mantiene una posición encojido en la que guarda calor.

5.9. COMPORTAMIENTO ALELOMIMETICO.

Del origen griego "allelon" (17), que significa uno y otro, y mimica que es el arte de imitar, representar o darse a entender por medio de gestos, ademanes o actitudes (20).

Se refiere a que un animal hace lo que otro cuando existe un grado de estimulación mutua (57). Es decir, se entiende por una acción coordinada (63). Por lo general, los estímulos que desencadenan la conducta de seguimiento son visuales y acústicos pues los olfatorios son menos importantes (2,21,32).

Este comportamiento es básico en la vida social del perro (aunque de mayor importancia en la vida silvestre o animales no domesticados) cuando realizan una función zootécnica de cacería (57) o en los de compañía donde el objeto dominante a seguir es el hombre (63).

Los cachorros muestran el comportamiento alelomimético a partir de las 5 semanas, cuando los animales andan en grupo y se relacionan en las actividades de manada, donde, los animales se relacionan entre sí por la visión, oído y tacto. Cuando un cachorro se ha perdido o encuentra "algo interesante" emite sonidos como aullidos para atraer a sus compañeros, los demás responden y acuden a su llamado (31,57).

Algunos cachorros siguen a uno de la camada. Este es uno de los primeros signos de movimientos coordinados en grupo. Un repentino disturbio de ruido es frecuentemente la causa de que la camada se disperse rápidamente, pero al poco rato regresan a formar un grupo. A esta edad los cachorros comienzan a defecar y orinar en un área determinada cercana al nido. Esta es una respuesta del comportamiento alelomimético.

A las seis semanas de edad los comportamientos característicos de especie y de imitación hacen presencia. El lamido de la cara como saludo, el acercamiento o reconocimiento inguinal, la presentación inguinal e investigación genital se desarrollan completamente (28).

Se pueden nombrar como los comportamientos alelomiméticos más importantes observables, los siguientes:

Caminan, corren, se sientan, duermen, se levantan, se echan, comen y ladran o aullan juntos y al unísono (26,28).

Los estímulos desencadenantes de acciones de grupos o alelomiméticas son variadas, por eso en un espécimen de ciudad es frecuente que se desencadenen por un sin fin de estímulos; como: Sirenas de ambulancias o patrullas, aullidos de otros perros, sonidos de aparatos eléctricos (28,57).

5.10. COMPORTAMIENTO DE ASEO O ACICALAMIENTO.

En los animales, el componente genético determina que al llegar a la juventud comiencen a limpiarse de una manera directa y sin necesidad de que los obliguen a ello (59). Aunque se desconocen las razones exactas (62), el comportamiento de aseo es imprescindible para la supervivencia (59).

En el perro el aseo más frecuente es el oral. Aunque éste tipo de comportamiento también se observa en algunos animales como respuesta al estrés del medio ambiente (62). Por lo que un perro puede lamer sus labios antes de una tormenta o después de una pelea (25,31).

El lamido es considerado como la forma primaria de limpieza. También es importante mencionar que la segunda forma es a base de los dientes, con los que desenredan o arrancan el pelo anudado o muerto. Esta actividad la llevan a cabo durante el descanso generalmente, durante este tiempo, si la anudación del pelo causará dolor, el pelo será removido inmediatamente (31).

Los caninos en general, exhiben un comportamiento de rascado contra paredes, suelo u objetos, el cual puede ser restringido a una parte (cabeza, cuello, flacos, etc) o a todo el cuerpo. Además se piensa que estas actividades también tienen una razón puramente de satisfacción (59,62).

Ruedan sobre la hierba después del contacto con olores fuertes, como aerosoles, con la finalidad de eliminar o aminorar el olor impregnado. Lo anterior puede observarse con heces, basura u otro animal muerto, pero con dos teorías poco diferentes: a) Para asumir el olor del material sobre el que se restrega, y b) Que el perro al no poder cubrir completamente el material con su orina, lo hace con todo el cuerpo (28,39).

El que un animal acicale a otro se observa cuando los dos individuos llevan entre sí una relación muy estrecha, además de verse entre especímenes de diferentes especies (62).

Según Fox y Beck (26,28), el acicalamiento se lleva a cabo por cada individuo y se puede enlistar de la siguiente forma:

- Se rascan ellos mismos con las patas.
- Se frotan contra objetos fijos.

- Se frotran contra el pasto, tierra o el piso.
- Cortan con los dientes y pulen con la lengua la capa de pelo.
- Roen y desgastan sus uñas no retractiles.
- Se frotran la cara y la región peri-ocular con la parte interna de los miembros torácicos.
- Se sacuden constantemente para eliminar el polvo, agua y pelo suelto.
- Se lamen el área ano-genital.
- Vacian o drenan las glándulas anales.

5.11. DOMINANCIA.

Se refiere al control o influencia de un animal sobre otro. En los animales sociales (incluido el hombre), los factores de dominancia se desarrollan muy rápidamente. Los factores que actúan directamente sobre la dominancia y respectivamente también a la sumisión son varios edad, sexo, tamaño y peso corporal, factores genéticos, aspectos individuales, raza, concentración de andrógenos, estrés, experiencia previa, aprendizaje y selección natural (11). La dominancia se observa en cualquier sexo raza y edad (57).

Lorenz (31), propone que la selección natural opera contra la agregación intragrupal en animales sociales. Las presiones de selección incrementan cualidades como fuerza, tenacidad y tolerancia al dolor, las cuales en la vida silvestre contribuyen al éxito en peleas, depredación y competición, contra otras especies como contra sus congéneres. Aún dentro del grupo, la agresión llega a ser un factor importante cuando el alimento escasea y la supervivencia de la unidad social requiere de la distribución de recursos.

La evolución ha favorecido la preservación del comportamiento agresivo, pero también ha favorecido la aparición de sistemas que inhiban la agresión indiscriminada dentro del grupo. Las relaciones de dominancia (y sumisión) existen en todas las especies sociales, donde la jerarquía de dominancia establecida disminuye la rivalidad dentro del grupo (31).

La dominancia se puede ver en una o más de las siguientes circunstancias : a) Compiendo agresivamente por recursos críticos, b) Asumiendo gestos dominantes tales como el poner las patas sobre otro animal (o incluso un ser humano), o c) la resistencia con agresión ante caricias y abrazos del dueño (58).

Los recursos críticos como el agua, alimento, territorio y acceso a una pareja o cualquier elemento que un animal necesita para sobrevivir y perpetuar la progenie, son el factor desencadenante por lo cual, se puede ver dominancia sobre un animal o un grupo de ellos. La edad a la que se comienza a verse este comportamiento es a partir de la madurez sexual o partir de los 18 y hasta los 36 meses en algunas razas (42).

En algunos casos las relaciones son estrictamente lineales, es decir que A es dominante sobre B, B sobre C,. En otros un

animal puede ser dominante sobre todos los demás. Existen otras relaciones no lineales, como A sobre B, B sobre C, pero C es dominante sobre A o D (11).

La dominancia envuelve cambios en la posición social entre los perros (y humanos). En casos severos los animales jóvenes tratan de hacer cambios con los perros viejos de mayor rango mostrando agresión y peleas constantes. La competencia con agresión fue demostrada en 39 perros de estudio aunque los resultados muestran un 100%, éste comportamiento puede modificarse mediante la enseñanza y el entrenamiento (4). Frank y Gialdini, comprobaron lo anterior por medio de un estudio, en el cual a los perros se les modificaba considerablemente la frecuencia de la expresión la agresión y el desarrollo social por medio de la domesticación (31).

Es interesante hacer notar que un animal dominante no siempre tiene la prioridad sobre un recurso crítico. Si un perro subordinado o sumiso, posee un hueso u otra pieza de alimento, el dominante generalmente no le disputará tan fácilmente la posesión del recurso ya que éste le mostrara signos de agresión si es que intenta competir por el recurso (57,58).

Si dos animales se encuentran entre si en un territorio neutral, cada uno caminará lentamente con la cola recta y ondulándola suavemente. Ambos se tocan la nariz y posteriormente se huelen cautelosamente la región anal y genital del contrario. Dicho comportamiento puede llevar la mutua aceptación o aunque generalmente ocurre lo contrario, osea puede ser el principio de una pelea (57,63). Los animales de mayor rango llevan la cola siempre en alto (31).

Debido a la domesticación , las presiones de selección han desarrollado que las presiones de agresión se vean severamente disminuidas y el ritual de dominancia ahora sea sólo un fragmento del comportamiento.

Existen una gran variedad de comportamientos íntimamente ligados, entre ellos se encuentran la dominancia y la agresión y la sumisión y la defensa(26). Los comportamientos de dominancia que se pueden observar comúnmente son (26,28,31):

1.El perro acecha con cabeza y cola abajo, orejas levantadas, arqueados y con los miembros pélvicos levantadas.

2.Persiguen, se avalanzan y corren.

3.Los dominantes se mantienen sobre su adversario o de lado, con la nuca arqueada, cola y cuello levantados.

4. Algunos adoptan la postura "T" (perpendicular a su adversario con la cabeza y cuello sobre él) además de empujarlo.

5. Caminan alrededor del otro perro con patas rígidas, nuca arqueada, nuca y cuello estirados (Algunos llevan la cola completamente rígida).

6. Después del ataque muerden.

7. Las áreas específicas de ataque son generalmente el cuello, cara y hombros. Se defienden o muerden después se sacuden.

8. Existe la piloerección.

9. Muestran los dientes (gruñendo), con retracción vertical de los labios, mostrando esencialmente los dientes incisivos y caninos.

10. Algunos mueven la cabeza hacia el adversario (disminuyendo la muestra de los dientes y mostrando un espectáculo "inolvidable con la mirada"), aparentando un relajamiento en el ataque, pero en realidad se prepara para otro ataque.

11. Gruñen, ladran y chasquean los dientes, abren la boca con gruñidos y pueden patalear.

12. Empujan y golpean con los hombros o con la cadera la cabeza del otro ejemplar.

13. Ponen los miembros torácicos sobre el lomo o la parte trasera del otro animal, como luchando o boxeando.

14. Montan y atacan sobre la nuca y trasero del animal, pero sin haber movimientos pélvicos.

15. Mueven la punta de la cola, pero el resto permanece erecta.

16. Las orejas las pueden mantener erectas o aplastadas sobre la cabeza.

17. Mantienen la mirada fija, con las pupilas dilatadas, mostrando una expresión inconfundible.

18. Parecen que juegan parados en dos patas, pero es más exagerado, (pero el morder esta inhibido casi durante todo éste tiempo).

La castración es causa de aminoramiento del temperamento de dominancia y agresión, lo que ha demostrado el papel que juegan las hormonas sobre éste comportamiento (4).

Dentro de un grupo social, el animal dominante no sólo tiene la prioridad sobre los recursos críticos, sino que también tiene la función de defender a sus subordinados contra el ataque de animales mayores o intrusos (1,55).

5.12. COMPORTAMIENTO DE SUMISION.

La sumisión se refiere a la subordinación existente entre un animal y otro que lo domina. El sumiso es aquel que es dominado o doblegado ante la presencia de cualquier recurso crítico.

La sumisión puede ser pasiva o activa. La sumisión pasiva comprende una amplia variedad de posturas que el animal adopta, y que indican no sólo que el animal reconoce la presencia de otro animal que se aproxima, sino que asume un rango de subordinación. Además éstas posturas se relacionan generalmente entre sí(57).

El desviar la mirada es uno de los gestos que más comúnmente se pueden observar. En un encuentro entre dos perros, el animal que desvía la mirada es el subordinado y lo muestra rápidamente ante un espécimen dominante(6).

El animal subordinado presenta una gran relación entre la sumisión y la defensa. Lo anterior es tan sólo una mutua relación existente y que se presentará como consecuencia del comportamiento de subordinación(26,28).

Estos animales se acercan y saludan con la parte delantera del cuerpo, bajando el trasero, con la cabeza y el cuello extendido, pero mostrando un balanceo ligero de un lado a otro. La cola la mantienen baja y balanceándola. Después bajando lentamente la parte trasera del cuerpo y mostrando poco a poco la parte ventral y genital. Generalmente terminan lengüeteando la cara del contrario.

Como antes se mencionó, el canideo doméstico puede mostrar dos formas de sumisión :

ACTIVA.

Existe piloerección, gruñen y muestran los dientes (muy exagerado).

Algunos mueven la cabeza (ya sea lenta o ventralmente) hacia el adversario, mostrando los dientes y con la mirada fija.

Permanecen de pie o sentados cuando el perro dominante los rodea o incita.

Si el sumiso es tocado, es muy probable que por miedo responda a ese estímulo en forma agresiva, ya sea gruñendo o atacando en forma suave o subordinada.

Gruñen, muerden y hacen ruidos aparentando gritos.

Abren la boca ampliamente, mantienen la cola elevada y en movimiento.

Posteriormente el perro puede buscar la cara del contrario (aun si es un humano), y tratará de lamer la cara.

Al acariciarlo y mimarlo generalmente responde en forma de saludo.

PASIVA.

Es una larga categoría de la comunicación con la postura corporal. Los mensajes indican la postura el rango de sumisión(4).

La mirada divergente es un gesto de sumisión pasiva, esta mirada puede ser observada entre perro y perro o entre perro y humano.

Se agachan, se sientan y corren hacia el lado contrario de su opositor.

Lamen sus labios y ocasionalmente muestran los dientes.

Existe en el perro una especie de "sonrisa", la cual es obseravada con mayor facilidad en algunas razas, pero esto es por causa de herencia y no necesariamente va ligado a este comportamiento.

Meten la cola entre los miembros pélvicos, las orejas las mantienen pegadas a la cabeza, mantienen la mirada fija, pero hacia el lado contrario del adversario, algunos mantienen la mirada sobre sus flancos.

Bajan la cabeza hasta mantener la barbilla sobre el piso.

Giran sobre el dorso y mantienen las patas estiradas.

Cuando el peligro de ser mordido es muy alto, giran sobre el dorso y exponen el vientre y el trasero, ya que ésta es la zona de menor ataque.

Se recuestan lateralmente, con las patas estiradas, exponen el área anogenital (con una postura de sumisión infantil), para cortar la agresión y no dar motivo a ésta.

Existe una fase en la que se mantienen inmóviles, a la cual se le llama inmovilidad tónica, para repeler el ataque.

Orinan y defecan ante la presencia de un animal de mayor rango social. La mayor cantidad de los especímenes que muestran la micción y defecación la dejarán de presentar cuando lleguen a la madurez sexual completa.

La mayoría permanecen inmóviles hasta que el ser dominante se aleje o ponga sus patas sobre la cadera o lomo.

Todo lo anterior se puede ver por separado o combinado, aumentado o disminuido, pero todo perro que es dominado lo presenta ante un canino, o humano de mayor rango social (4,26,27,28,31,39).

6. DESARROLLO DEL COMPORTAMIENTO.

6.1 IMPORTANCIA DE LOS PERIODOS DE DESARROLLO.

Las llamadas fases de desarrollo, son de gran relevancia con la formación de todo animal. Los cachorros de perro no son la excepción, ya que durante sus primeras 10 semanas de vida (36,46) o hasta los 6 meses de edad (18), el desarrollo de los sentidos y la adaptación que este adquiera, es la base del tipo de animal y el carácter que tendrá en sus fases adultas.

Los cachorros desarrollan cuatro periodos claramente observables, los que se caracterizan por comportamientos de imitación y reacciones emocionales. El primero es el periodo neonatal (primera y segunda semana), en el cual el cachorro es inmaduro. Es seguido por el periodo transicional, durante el cual el cachorro aprende a caminar, olfatean y van en una maduración rápida (a partir de la tercera semana). El periodo de socialización e improntación (de la cuarta a la doceava semana) es el que sigue y a los tres meses de edad el animal entra a una fase juvenil, que persiste hasta la madurez sexual (28).

Los periodos de desarrollo en un cachorro son 4 (36,42), aunque algunos autores mencionan que son 5 (18).

Las fases son:

- A) Periodo neonatal: Del nacimiento a 2 semanas.
- B) Periodo transicional: Comienza al abrir los ojos (2 semanas) y termina cuando se abren los oídos (tres semanas).
- C) Periodo de socialización: Abarca desde que se abren los oídos (3 semanas); hasta las 10 semanas de edad.
- D) Periodo juvenil: Del destete (10 semanas), hasta la pubertad.

Básicamente los son los cuatro periodos de desarrollo en los cachorros, pero muy pocos autores mencionan una quinta

fase, la cual la llaman el "Periodo adulto", que abarca apartir de los 6 meses o posterior a la pubertad , dependiendo de la raza y talla (18).

Una de las cualidades más importantes o de mayor cotización es el temperamento de la mascota. Un perro con buen temperamento es un placer para su propietario. Este temperamento es el resultado de un largo proceso de socialización que ocurre durante el periodo de cachorro. Sin duda esta es la fase más importante de la vida de un perro (28,42).

Las experiencias traumáticas tempranas, tienen un rol menos definitivo en las dificultades de conducta en los perros adultos, pues en estos el animal es más plástico en términos de respuesta a ciertos estímulos, pero si el animal no es expuesto a los estímulos traumáticos apropiados durante estas fases, nunca desarrollará un repertorio apropiado o deseado a cada una de las respuestas (18).

Es fácil imaginar el porqué la importancia de un buen manejo que de las condiciones óptimas a un cachorro durante la etapa de desarrollo, ya que es aquí cuando el cachorro entra en contacto con un medio ambiente diferente, entra en contacto con su madre, abre los ojos, empieza a ver y a oír, sufre el cambio causado en el destete y comienza con la alimentación sólida. También entra a una etapa social, y una de pubertad, en fin, es aquí cuando prepara su vida adulta posterior.

6.2. PERIODOS DE DESARROLLO.

6.2.1. PERIODO NEONATAL.

El tiempo que comprende este periodo va desde el nacimiento hasta que abre los ojos, lo cual ocurrirá a los 14 días o 2 semanas (18,28,36,42).

En esta etapa el desarrollo del sistema nervioso puede detectarse por la exacerbación o pérdida de ciertos reflejos(28). El tono muscular está poco desarrollado y es posible que haya un desequilibrio de la inervación flexora y extensora vertebrales. Si se sostiene a un cachorro del cuello, durante los 4 primeros días de vida, el reflejo predominante ser el flexor, es decir, el cachorro flexiona la columna, extremidades y cola. De los 5 a los 18 días se notar más el reflejo extensor,el cual consiste en que el animal al ser detenido del cuello, extiende su columna, extremidades y cola, como si se curveara hacia atrás (28,42).

Como los cambios de conducta se observan con mayor facilidad que las modificaciones de los sentidos: aunque en realidad ambos se relacionan, ciertamente es más fácil ver cuando un cachorro mueve la cola, que ver cuando el animal puede soportar su peso con sus extremidades delanteras. Pero ambas son modificaciones en la maduración del sistema neuromuscular (28,42). El primer contacto del recién nacido con la madre, es cuando es liberado de las placentas, cortando el cordón umbilical con las muelas. La madre elimina las membranas fetales con una succión hecha con la lengua y el estímulo que recibe con el lengüeteo (42). El cachorro nace con muy pocos movimientos espontáneos y recibe estimulación de las lamidas de la madre para empezar a respirar en forma dificultosa (28,36).

El periodo neonatal consiste en momentos de mamar intercalados con momentos de dormir (28). El cachorro es ciego y sordo, vive en un mundo puramente sensorial (18). No tiene locomoción, su respuesta al dolor la muestran al emitir una vocalización y un movimiento de lado a lado sobre su vientre(18,28). Los cachorros no tienen una teta específica para alimentarse. Después de alimentarse buscan el contacto con un hermano para dormir apilados. Esto se llama "reflejo

de acercamiento", en el cual el cachorro se dirigirá hacia cualquier objeto caliente que esté cerca de su cabeza, lo cual lo lleva a su madre o alguno de sus hermanos (28,42). Esto ha sido comprobado por fuentes de calor a la cual los cachorros se acercan, mostrando éste reflejo (28,42). Este es el método de conservación de calor, ya que el recién nacido no es capaz de regular su temperatura y será capaz hasta pasadas las tres semanas. Este período es de vital importancia para cualquier cachorro y de ahí la importancia de que las tres primeras semanas de vida no sea separado de su madre, por su incapacidad de mantener el calor corporal (28,36,42).

Las deyecciones no son controladas todavía por el cachorro, por lo cual la madre los estimula con el lamido en la región inguinal y genital durante las dos o tres primeras semanas de vida (18,28). Estas deyecciones después de ser expulsadas del cachorro la madre las consume con el fin de evitar depredación, ya que el olor de las excretas puede atraer a otros animales (18).

A esta edad el cachorro se queda completamente quieto cuando la madre o el dueño estimula la región genital (42). Al moverse los cachorros posan sobre su vientre y hacen movimientos de brazada con sus extremidades en cada lado (36). Entre los 6 y 10 días de vida, las extremidades anteriores comienzan a soportar el peso del cachorro y el soporte con las extremidades pélvicas empieza entre los 11 y los 15 días, lo cual no ocurre con cachorros demasiado gordos o pesados (118,28,42). La conducta investigadora neonatal depende básicamente del tacto. El cachorro intenta mamar cuando encuentra algo suave y caliente, lo que puede ser una teta, la cola de otro cachorro, una oreja, a esto se le llama reflejo de succión (18).

6.2.2. PERIODO TRANSICIONAL.

Inicia cuando los cachorros abren los ojos (18), o bien del día 14 (28,42) y termina cuando se destapan los oídos. En general se menciona que es del día 14 a los 20 o 21 días (18,28,36,42).

Se caracteriza por una modificación rápida de los sentidos y cambios importantes en el patrón motor de la conducta (18). La capacidad de regular la temperatura corporal mejora hacia la segunda semana de vida, lo que se demuestra porque los cachorros duermen en forma más paralela, menos en montón y al azar (36).

Uno de los cambios más importantes se presenta cuando se abren los ojos (aunque todavía no ven), alrededor del día trece, lo cual va a propiciar que el cachorro desarrolle cada vez más su conducta investigadora, la que se basará en su visión (2,3). Las habilidades motoras todavía no se desarrollan (36).

La respuesta al dolor cambia y se espera sea mayor. Hay una vocalización menor y el cachorro en cambio tratará de retirarse de la fuente de dolor para escapar. Desde ahora el cachorro puede distinguir la fuente de dolor, que se demuestra cuando un cachorro ya siente la fuerza de la mordida de la madre o la de una caída (36,42).

A las tres semanas puede distinguir entre una experiencia dolorosa y una no dolorosa. A lo que aprenderá a desarrollar una conducta apropiada (42). Cuando el perrito es cambiado del nido hacia una superficie fría, hará llamadas de desolación, girará y rotará sobre el lugar y se retirará lo más rápido que pueda.

Este comportamiento de angustia y dolor desaparece en cuanto el cachorro tenga contacto otra vez con algo tibio o un objeto suave (28). La perra puede rejurgitar comida o alimento parcialmente digerido, tibio, semisólido, para suplementar la dieta líquida del cachorro (36).

El cachorro empieza o intenta mordisquear y masticar (42). La comida de la madre no lo atrae, pero la imitación de ver a la madre comer lo lleva al alimento, mismo que intentará comer o lengüetear según sea el tipo de presentación de la comida (18,28,42).

A la tercera semana de edad el cachorro encuentra más fácil a la madre, ya sea por, el olfato o la audición. La seguirá a donde vaya y lógicamente hasta donde, por su forma de caminar o desplazarse, se lo permita. Intentará alcanzar las tetas de la madre cuando esta pase, este echada o aun cuando esté parada (18).

6.2.3. PERIODOS DE SOCIALIZACION.

A las tres semanas o 21 días, se inicia el periodo de sociabilización, cuando se abren los oídos.

Este periodo es el momento más importante de toda la vida de un perro., tamándose como base la fijación y desarrollo del comportamiento. Lo anterior es en especial cierto para evitar problemas que con el tiempo se vuelven obvios a medida que el perro crece.

Se sabe bien que la sociabilización comienza a las tres semanas, pero el término no se ha establecido con seguridad. Algunos estudios mencionan que termina a las 10 semanas; pero algunos signos conductuales como la investigación de su habitat se presentan hasta las 12 semanas. Por lo cual, se ha manejado con mayor seguridad y para eliminar dudas hasta las 12 semanas de edad (18,28).

De las tres y media a las cuatro semanas, los hermanos de camada interactúan jugando. El juego progresa rápidamente a peleas de juego, sacudidas de cabeza y gruñidos. Es aquí cuando los cachorros aprenden la fuerza de la presión, si un hermano muerde demasiado fuerte, la "víctima" dejara de jugar de inmediato, y el que mordió aprende que "esa" presión es capaz de causar dolor (36).

El ladrido comienza entre las tres y cuatro semanas, junto con el movimiento de la cola (18). Desarrollan vocalizaciones y las comunicaciones posturales con el cuerpo, que desarrollan en los adultos las conductas sexuales y sociales (36).

Comienza el transporte de objetos con el hocico, protegiendo estas pertenencias, jugando a las luchas con las piernas de los pantalones y los cables (28,36).

Es en éste periodo cuando los perros son capaces de formar relaciones con otros perros, hermanos de camada y con su madre. La camada completa actúa en forma de grupo, o sea que si un cachorro ve algo y va a investigar todos los cachorros lo siguen(18,36).

Algunos cachorros de entre cuatro y cinco semanas, pueden mostrar movimientos de monta, así como movimientos pélvicos de penetración. Sin embargo los órganos sexuales en esta edad generalmente no se encuentran desarrollados. Los cachorros machos son los que más presentan éstos comportamientos más acentuadamente (28).

A las cinco semanas de edad los cachorros todavía necesitan dormir apilados, ya que sus sistemas de termorregulación no se ha desarrollado por completo (18,28,36,49).

Durante la sexta semana, se inician conductas específicas de un perro adulto. La aproximación facial, inguinal y ano-genital se utilizan por perros que se encuentran el uno al otro, y se vuelven obvias a la edad adulta (28,36). El avalanzarse sobre objetos móviles o insectos, es un juego

normal, que en la etapa adulta se relacionará con la cacería (18).

En general se considera que la conducta con propósito sexual en perros adultos, tiene una contrapartida con el juego en cachorros; no obstante si la tiene (36).

A las siete semanas de vida, puede haber ataques coordinados hacia los hermanos débiles (Scott y Fuller, 1965). En particular es cierto en las razas más solitarias, como los terriers. En éstos, los cachorros que permanecen en la camada a esta edad tienden a pelearse el uno al otro (36).

Durante este período el individuo empieza a reconocer varias especies como algo que acepta. Por lo que, si un propietario desea que su canino no tenga problemas con gatos, aves, caballos, ovejas u otros perros, deberá de hacerlo convivir con los otros animales antes de las 12 semanas (18,28,36,57).

Ya que la retina madura aproximadamente de las cuatro a las ocho semanas, el cachorro será capaz de distinguir figuras en las zonas sombreadas. A las ocho semanas el cachorro tiene una completa captación visual y en este momento su encefalograma es idéntico al de un perro adulto (36).

La socialización de un perro con los humanos debe de incluir una introducción con niños pequeños, así como adultos, ya que la forma humana es diferente de un niño a la de un adulto. La imagen la aprende y después logrará identificarlos plenamente. Cuando los perros son mayores reaccionarán en forma agresiva a la mayoría de las siluetas o imágenes que no fueron aprendidas durante éste periodo, como son los uniformados, personas con sombreros poco usuales, animales o personas en bicicletas (36,57).

El período pico se alcanza entre las cinco y las siete semanas, lo que se demuestra porqué el perrito se acerca en forma activa a todos los objetos o personas, sin importar la experiencia emocional (30). También el espécimen experimenta el inicio de su capacidad para reaccionar en forma rápida una conducta hacia un estímulo dado (57).

A medida de que el cachorro crece, la relación con la madre tiende a ser menos frecuente y la asociación con sus hermanos de camada se vuelven de importancia primaria. Es muy importante el reforzamiento ocasional de la socialización para evitar que las lecciones se olviden; no obstante, al mismo tiempo una experiencia traumática durante el período juvenil, puede desocializar a un perro (18,28,30,36). Las descargas eléctricas o un fuerte accidente, como un atropellamiento también pueden desocializar (57).

Las posturas de sumisión solicitud de juego y cuidados, incluyendo el rodar sobre los costados, aparecen también a

esta edad (28,36). Las expresiones faciales son muy diferentes al de la masticación, hay movimientos de las orejas, alargan los muslos, se agachan y elevan los labios, mordisquean casi todo y juegan a pelear. Uno de los mayores datos que reportan los dueños de los cachorros o de las camadas, es que los cachorros orinan y defecan en cualquier lugar, pero durante las fases de socialización cuando él o los cachorros localizan un lugar no muy lejano al nido para orinar y defecar (28).

PROCESO DE SOCIALIZACION EN EL PERRO

Edad en semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Comportamientos.	Periodo neonatal y de transición.		Inicia el periodo de socialización.		D E S T E T E										
Relaciones.	Alimento y abrigo materno.			Interacción con la camada y su medio ambiente.			Dominancia-subordinación. Exploración.								
Procesos.	Natural.		Acercaamiento al aprendizaje del comportamiento.			Anulación del comportamiento de aprendizaje.			Socialización completa.						
Variables.	Influencias prenatales y factores genéticos.							Primeras experiencias.							
Relación entre el perro y el humano.	Dependencia del humano.			Edad óptima para la socialización con el humano.			A cuidar a su cachorro.								

6.2.4. PERIODO JUVENIL.

Ocurre a partir de la décima (18,42) o la doceava semana de vida, en el cual el cachorro entra a una fase donde continúa

aprendiendo la reelevancia de su comportamiento adecuado, en el lugar y tiempo adecuado (36). Termina cuando el animal alcanza la madurez sexual (31).

Existe un agran insistencia por el cachorro juvenil de reconocer e investigar su medio ambiente. Llega a un pico máximo de investigación ambiental, ya que los lazos sociales se han establecido (36).

Es durante este período, cuando las capacidades de aprendizaje están completamente desarrolladas. Para los perros machos, uno de los signos que delatan la cercanía de la pubertad, es el hecho de comenzar a "levantar la pata" para orinar (36).

Tal vez lo más importante de este período es el reforzamiento del aprendizaje obtenido en las anteriores fases de desarrollo. Si no se refuerzan tales conocimientos, las lecciones se pueden olvidar o algunas experiencias traumáticas pueden desocializar a un perro (36,42).

La pubertad entre la hembra y el macho, son muy diferentes. En la perra, la pubertad representa la línea divisoria entre el período juvenil y el estado adulto. En el macho, es una fase transitoria (de duración variable), entre el estado juvenil y el adulto (18).

En general los cambios que ocurren en este lapso, no son tan bruscos. Los órganos sensoriales están plenamente desarrollados, los dientes permanentes (que aparecen a partir de las 16 semanas de edad) están brotando y el crecimiento corporal no es tan acelerado. Las capacidades motoras no se aumentan, pero sí la fuerza física (63).

Los cachorros criados en campo abierto exploran su terreno, lo que se relaciona con el comportamiento adulto de cacería. La transición de un medio ambiente físico a otro es más tolerado al inicio de este período.

A las 15 semanas de edad, la relación de dominancia y sumisión, está bien desarrollada, por lo que atacan a cosas o animales extraños. Tinberger, en 1958 (31), menciona que los perros esquimales comienzan a defender su territorio cuando adquieren su madurez sexual, es decir, al final del período juvenil. Entre los comportamientos más apreciables destaca el alelomimético, en el que una camada hace los movimientos en grupo, además de que los comportamientos sexuales se presentan en forma de juego y son fácilmente suspendidos por la aparición de cualquier estímulo diferente (31).

Cuando existe un cambio muy fuerte en el medio ambiente o situacional, el miedo puede aparecer durante el cuarto o quinto mes de edad. Los perros reaccionan terriblemente en un medio extraño o en la modificación de su medio. Este

período se caracteriza por una estabilidad emocional y de identificación de los recuerdos de enseñanza.

De acuerdo a trabajos rusos, el temperamento del perro no se estabiliza completamente hasta que éste madura, pero uno a uno, los perros pueden ir madurando alrededor del medio año de edad, aunque existen diferencias entre razas, como se ha dicho anteriormente.

Parece ser que el sometimiento a experiencias traumáticas durante este período, es causa de fobias variadas en los animales adultos, pero se pueden reducir si inmediatamente posterior al estímulo nefasto, el cachorro recibe el manipuleo suave de parte de su propietario, desensibilizándolo así de esa y otras muchas fobias. Es de esta manera que los "tropiezos" que se llevan a cabo durante este período, se relacionan con los comportamientos adultos subsecuentes (28).

Los estros en las perras y el comportamiento sexual completo marcan el final del período juvenil (57).

6.2.5. PERIODO CRITICO.

Se refiere al estado en el cual las condiciones ambientales anormales, pueden influir profundamente en las características morfológicas y del comportamiento de un animal.

Alrededor de las tres semanas de edad casi todos los órganos sensoriales son funcionales y la capacidad de hacer asociaciones entre eventos es más sencilla. El período crítico es tan corto y drástico, que los etólogos lo sitúan alrededor del día veintiuno de vida (57,59,63). El período de sociabilización se lleva a cabo durante esta edad.

Existen diferencias de grado en el carácter absoluto de la duración del período crítico o sensible y la importancia de la estimulación durante tal proceso (21). Todos los períodos críticos son sensibles, pero no todos los períodos sensibles son críticos (21,60).

El período crítico, para fines de comprensión, se ha dividido en tres fases: Sensibilidad, Susceptibilidad y Período óptimo.

A) Período de sensibilidad: Es un período breve del desarrollo del animal, durante el cual deben realizarse

ciertas experiencias y de las que sus consecuencias son permanentes. Pero si no existen estas experiencias, el animal podrá mostrarse anormalmente (31).

B) Período de susceptibilidad: Es lo que se conoce como período o fase susceptible en el que el sujeto es extremadamente susceptible a ciertos tipos de estímulos, y que realiza respuestas innatas a ellos. Es en sí, un período de adaptación a ciertos estímulos, y la función es crear un comportamiento que se mantendrá durante toda la vida. Como consecuencia de la no presentación de los estímulos adecuados, la conducta anormal de un espécimen se desarrollará normalmente.

C) Período óptimo: En esta fase el animal responde rápidamente a determinadas situaciones de aprendizaje. Aunque en otro tiempo un animal puede mantener el aprendizaje de esa misma situación, éste no será de una manera tan eficaz, rápida y completa (21,61). Los efectos de aprendizaje en este período no son necesariamente permanentes, además de que para diferentes aprendizajes, hay tiempos diferentes, o sea que los períodos óptimos pueden aparecer y desaparecer.

Como existen variaciones entre investigadores, el período crítico es mencionado de diferentes formas, pero la esencia de sensibilidad es la misma. Se basa en tres divisiones, en las que en la fase de sensibilidad, el perro deberá exponerse a una gran cantidad de experiencias. El período de susceptibilidad, en el que el animal responde de manera innata o instintiva a la presencia de ciertos estímulos. Finalmente la fase óptima, la cual se caracteriza por la velocidad y calidad de aprender, además de que para cada aprendizaje, existe un tiempo adecuado u óptimo (31).

La importancia de este período radica fundamentalmente, en que en cada fase en la que el perro realice una relación, será un período crítico, ya que determina la naturaleza de la relación y la identidad de los individuos que se relacionan (57).

O sea que cada período (neonatal, transicional, socialización y juvenil) es crítico, pues es básico para la formación de un comportamiento. Dentro de las fases críticas del desarrollo, la socialización es tal vez la más importante, pues la sensibilidad motora y conductual se hacen fundamentales en la vida de cualquier cachorro.

Un ejemplo de la importancia del período crítico que se ve muy comúnmente, es cuando un comprador adquiere un cachorro a los tres o más meses de edad, donde él podrá educar al perro para realizar una actividad específica o

deseada, pero el carácter no podrá ser alterado ni doblegado, pues las bases del aprendizaje son firmes y duraderas (31).

6.2.6. IMPRONTACION.

Se define así al fenómeno en el que un animal manifiesta su apego hacia algo o hacia alguien, lo que influirá significativamente en la expresión de la pauta conductual. Este fenómeno lo estudió Lorenz en 1935 (31), el cual le dió el nombre y fue el primero en hacer postulados sobre improntación.

El postulado indica que: La improntación abarca una selección peculiar de la o las personas, animales de la misma o diferente raza y de objetos que rodean al animal, y fijando así las características individuales de cada una de estas formas(21,59).

El periodo critico es fundamental para la improntación. Existe un lugar genéticamente programado en el animal para dirigir cierta clase de comportamiento (principalmente pautas de acción fija), que ya posee y estan morfológicamente completos aun antes del tiempo necesario, hacia los objetos que se experimentan durante este periodo a través del proceso de improntación. Los científicos admiten que los animales tienen estrategias conductuales que a la larga dan por resultado el establecimiento de una correspondencia de la información sensorial con un "modelo" innato o aprendido que ha sido establecido (21).

En el perro el proceso de improntación se lleva a cabo entre la cuarta y la séptima semana de vida. Un cachorro que cumple las siete semanas de vida sin jugar con sus padres ni con sus cuidadores humanos, será toda la vida, según Trumbler, "un perro malhumorado y poco amistoso, con el que no hay nada que hacer". Si un perro cumple 7 semanas sin haber olfateado al ser humano de manera suficiente, será tímido y retraído durante toda su vida, por mucho que se intente cambiar con el aprendizaje. Estas experiencias tienen matices más delicados: si un cachorro entre 4 y 7 semanas de edad, sólo tiene contacto con un ser humano, de adulto se sentirá muy unido a esa persona, pero mostrará inseguridad y desconfianza hacia otras personas. Si por el contrario, en ese lapso de tiempo el cachorro convive con muchas personas, en su vida adulta, su actitud será amistosa, incluso con los extraños que no lo conocieron de pequeño.:

Puede verse que la improntación del carácter de un cachorro depende de un gran número de factores. En las primeras fases, están ya las raíces de su futuro, que determinarán si es un buen perro guardián, o por lo contrario, demasiado amigable con los humanos y por ende un buen perro de compañía (31).

En fin, se estima que el período de improntación, como ya se dijo, abarca, en general, de las cuatro a las siete semanas de edad, quedando claro que en este rango la improntación ocurre de modo inalterable, apesar de que existen puntos específicos de improntación que estan dados en cada uno de los diferentes períodos..

Lo que un perro no aprende de cachorro, no lo aprenderá jamás (59).

6.2.7. PERIODO GERIATRICO.

La longevidad y la aparición de la vejez dentro de los canis familiaris, depende en gran medida del tipo de vida, la alimentación, el medio ambiente que los rodea, el peso, la edad, la raza y el sexo.

Por comportamiento se entiende a aquellos actos de un organismo, que pueden ser observados objetivamente, registrados y estudiados, éste abarca áreas como la nutrición, percepción, aprendizaje, emoción y no se limita a actos silentes solamente(44).

Como en los demás períodos, en el período gerantológico del canis familiaris el comportamiento general depende de factores, como: la herencia, las experiencias, y el ambiente, entre otros (51). Las actividades aprendidas durante los anteriores períodos serán mostrados también en la vejez, pero recordando la importancia de la pérdida gradual de los sentidos(56).

Principalmente, los comportamientos que se llevan durante la geriatría se basan en los cambios en los sentidos.

Ahora más que en ninguna otra edad, el comportamiento va íntimamente ligado a los sentidos (56). Las fisiológicas y las psicológicas, son las ramas en las que se dividen las conductas, aunque en este capítulo sólo se hablará de los comportamientos comunes que en todos los animales seniles

(sin que hayan perdido las capacidades físicas o mentales), en otras obras se mencionarán las patologías que se llevan a cabo con la pérdida de los sentidos.

El olfato, la visión, la audición, el gusto y el tacto son los sentidos que con el paso de la edad se van perdiendo. A pesar de que el perro tiene defectos en la visión (miopía) y no puede distinguir perfectamente la silueta de una persona u objeto, si puede identificar perfectamente hacia donde se dirige ésta. El perro vive en un mundo de olores y puede identificar ciento de ellos en lugares diferentes, los cuales están identificados inconscientemente para reaccionar en forma rápida a cada uno de ellos. El oído es excepcionalmente agudo y puede percibir sonidos que son débiles o nulos al oído humano. El sentido del gusto está íntimamente ligado al olfato, por lo que alimento que no pasa la prueba del olfato, difícilmente será ingerido (51).

Con cuidados normales un perro puede vivir más de catorce años, aunque existen algunos que viven hasta veintisiete años, pero son raras excepciones.

Estudios han confirmado que a partir de los 8 o 9 años de edad, se puede hablar de periodo gerontológicos o aún después. A esta edad muchos perros tienden a comenzar con la pérdida gradual de la vista, olfato, audición, tacto y gusto. Al sobrepasar éste rango de edad el proceso de envejecimiento es más evidente (51). Las hembras viven más que los machos, los animales esterilizados más que los animales enteros y las razas pequeñas o miniatura envejecen más lentamente que las razas grandes o gigantes(16,54,56).

Por último, sólo se debe mencionar que la actitud de un perro que ha llegado a su etapa senil, es muy similar a la que desarrolló en su etapa de madurez o adulta, pero la actividad es menor. Los animales se hacen más letárgicos, intolerante al ejercicio y comienzan a aumentar los periodos intercalados entre actividad física y el descanso. Es decir, los animales hacen una vida más tranquila, descansan más, las actividades diarias las llevan a cabo en menor cantidad o los dueños notan que el perro se hace más flojo, pues se la pasa mucho tiempo durmiendo o echado (16,44,51,54,56).

7. APRENDIZAJE

7.1. DESCRIPCION.

Se describe del latín "apprendere"; de ad, a y "prehendere", percibir. La acción de adquirir conocimientos por medio del estudio, conservar alguna cosa en la memoria (20,35).

Es un proceso interno que ocurre a partir de un cambio de comportamiento, el cual puede ser adaptativo, contraproducente, o eternamente incompatible con la supervivencia. Es la causa de la práctica y la experiencia (34). Existen tres características observables para poder afirmar que un perro aprendió una actividad o la respuesta a ella:

- a) Observar un cambio de comportamiento.
- b) Ver el cambio posterior a prácticas o experiencias.
- c) El cambio debe ser relativamente permanente.

Cuando se llega a ver el mismo comportamiento dos o más veces, entonces decimos que se ha desarrollado un aprendizaje.

Los cambios en el comportamiento se presentan desde la primera semana de vida y debido a que los cachorros aprenden rápidamente por experiencias nuevas en esa época, es de gran importancia el que el animal no sufra experiencias traumáticas o estresantes muy fuertes durante el cambio de hábitat y adopción, tales experiencias pueden ser tatuajes, mutilaciones estéticas, baños, castigos o gritos.

En los perros de la calle el aprendizaje de experiencias traumáticas es la principal causa de la supervivencia y lógicamente también de muertes. Las actividades son de imitación principalmente y de aprendizaje conjuntamente (cruzar calles, buscar alimento, defender, huir ante el peligro, etc.) (24).

Dentro de un consultorio, el médico veterinario debe comprender que el animal que va por primera vez a consulta, aprenderá y relacionará el consultorio y al médico con la forma en que sea tratado por primera vez. La experiencia puede ser positiva o negativa y de eso dependerá el comportamiento del animal en las subsecuentes visitas. De ahí la importancia de que el perro sea saludado con caricias en la cara para dar confianza y darle después una atención menos estresante. Así el paciente relacionará el consultorio, al médico y la mesa de exploración como una práctica no dañina (40). Lo anterior se comprueba al observar el comportamiento de los canes aislados o de criadero, los cuales no tienen contacto con el medio ambiente que normalmente rodea a los cachorros. Cuando son incorporados a una familia son muy temerosos, con problemas de micción y defecación, agresión, etcétera, hacia todo lo que para él es desconocido, lo que puede ser; niños, juguetes, automóviles, otros perros, ruidos, etc. (42).

En todo animal evolucionado, el aprendizaje se ha desarrollado como un proceso adaptativo en la modificación de la conducta. Gracias a la cual pueden sobrevivir generación tras generación (21,31).

Lorenz, mencionado en un estudio realizado, señala que sólo existen dos formas de obtener tal información (31):

1.- FILOGENIA. Que se deriva del griego "phyle", tribu y "gennan", que significa engendrar (20). Lo anterior designa a la formación sucesiva de las especies. El término se refiere al desarrollo de la conducta, como se desarrolla cualquier estructura morfológica de un organismo.

2.- ONTOGENIA. Del griego "ontos", el ser y "genes", origen. Se refiere al desarrollo del individuo, considerándolo independiente de la especie.

La filogenia se da por medio de la mutación y la ontogenia por medio del ensayo y el error durante sus actividades.

Se deduce que filogenia es en general, y es el desarrollo de todos los integrantes de la especie. Ontogenia se refiere a los cambios que adquiere un animal en particular durante su vida, por medio del aprendizaje. En este capítulo nos interesa la ontogenia, tales comportamientos pueden hacer presencia con o sin motivo biológico. Tal es el hábito de los movimientos de cacería de un cachorro sobre un juguete o zapatos de los dueños.

A la tercera semana de vida el cachorro comienza a adquirir reflejos condicionados. A la sexta, podrá responder a casi cualquier clase de experiencia de aprendizaje que sus cortas

capacidades motoras y de atención le permitan desarrollar. A los cuatro meses de edad, puede obtener por sí sólo, cualquier recurso crítico y comienza la vida independiente. La edad en que se adquieren la máxima capacidad de aprendizaje es muy variable ya que un gran número de factores la afectan (33,39). Muchas actividades se dan empíricamente, pero por ley se dan en todas partes e individuos (34).

7.2. TERAPIA DEL COMPORTAMIENTO.

A la modificación del comportamiento ocurridas a través de la aplicación selectiva de los principios de comportamiento empíricamente derivados, se le conoce como terapia del comportamiento. Con tales aplicaciones también se pueden modificar los comportamientos no aprendidos como excitación sexual y los aprendidos como son fobias y agresión. (2,32,34).

Dentro del aprendizaje se mencionan dos tipos de comportamientos:

A-Comportamiento de respuesta o directo (involuntario).

B-Comportamiento operante (voluntario).

El directo son arcos reflejos por el contacto con los cambios del medio ambiente, llamados estímulos (63). Por ejemplo, la salivación excesiva después de morder el alimento y la piloerección ante el frío. Las anteriores son respuestas reguladas por el sistema nervioso autónomo y son la forma más común en todo animal (incluido el hombre).

El operante, se refiere a las respuestas voluntarias que tienen cierto efecto sobre el medio ambiente. Un ejemplo clásico es el acercamiento de un animal cuando escucha que se le está sirviendo su alimento.

De acuerdo a lo anterior, los psicólogos sugieren que existen dos tipos básicos de de aprendizaje: El clásico y el operante.

7.3. CONDICIONAMIENTO CLASICO.

Pavlov, citado por (31), hizo los primeros descubrimientos casualmente. Usando la técnica de "alimentación fingida" colectaba grandes cantidades de saliva. Pero observó también que después de aprendido el proceso, los animales comenzaban a segregar saliva desde antes de que él entrara al laboratorio. Demostró con lo anterior que un estímulo previo puede desencadenar un comportamiento específico, aún cuando el estímulo fuera inducido posteriormente.

Al primer estímulo se le denominó Incondicionado y al segundo que es una respuesta al primero y se presenta por sí sólo una vez que se llevó a cabo el aprendizaje, se le llamó Condicionado (57,63).

Cuando a un perro le es ofrecido un trozo de carne comienza a salivar. Si el trozo de carne se da al mismo tiempo que se hace sonar un silvato, el perro lo asociará con el alimento y lo relaciona con el alimento y producirá saliva al escuchar el silvato. Después el sonido del silvato por sí sólo hará que el perro segregue saliva, aún sin darse el trozo de alimento (39). Lo mismo puede ocurrir con los médicos veterinarios que atienden con una bata blanca, si el animal asocia al veterinario con un mal trato puede reaccionar agresivamente o sumisamente ante cualquier persona con bata o saco color blanco. A estas respuestas se les conocen como generalización del estímulo.

7.4. CONDICIONAMIENTO OPERANTE.

Es la respuesta como resultado del reforzamiento (57,63).

Se basa en tres periodos:

- 1.- El estímulo que causa la respuesta.
- 2.- La respuesta al estímulo.
- 3.- Las consecuencias (reforzamiento).

Un ejemplo es el pedirle la mano al perro. El pedirle la mano es el estímulo. Cuando el perro da la pata es la respuesta y el que los dueños lo apapachen o premien después de realizar bien la acción es el reforzamiento. Por el contrario si el perro al dar la pata recibe una experiencia desagradable, la posibilidad de que se repita con éxito el comportamiento es menos probable. Si el estímulo es constante se puede generalizar y el animal responderá rápidamente cuando los dueños adopten la posición de petición de la mano.

7.5. REFORZAMIENTO POSITIVO.

Se refiere al estímulo que sigue a la respuesta del animal y es el que aumenta la posibilidad de que en subsecuentes ocasiones el perro responda bien (57). Los entrenadores lo manejan como la recompensa a una buena acción (28).

Cuando un cachorro comienza a jugar y muerde con mayor fuerza que la normal, basta con decirle **!NO!** con tono más elevado para que deje de hacerlo. Si el cachorro desarrolló como se esperaba la respuesta vale la pena acariciarlo o premiarlo. Lo anterior lo aprenderá el cachorro y ahora al escuchar el tono de voz alto dejará de mordisquear (5).

El reforzador positivo debe ser de inmediato a la conducta del animal. Pero en algunos casos como el sentarse, si el animal se sienta pocos segundos y se levanta, debe evitarse el premiarse ya que el perro puede aprender como la acción premiada el levantarse (28,31,57).

Si se da un reforzador alimenticio, se debe tener la precaución de que el animal no haya comido, pues tal vez no tenga interés por el reforzador y no realice bien el comportamiento. Tal "premio" debe ser fuertemente apetecible al gusto del canideo.

El reforzamiento positivo es la vía más rápida para formar un nuevo comportamiento (28,57,63).

7.6. REFORZAMIENTO NEGATIVO.

Cualquier comportamiento relacionado con el rechazo o huida ante un estímulo desagradable tiende a repetirse y a tal proceso se le llama reforzamiento negativo, aunque no necesariamente es un castigo.

Reforzamiento negativo:

A-Escape.

B-Evitación.

El reforzamiento negativo consta de dos formas de comportamiento, el escapar y el evitar el estímulo.

En el escape, el animal termina con esta respuesta al estímulo desagradable, pero para esto necesita estar presente el estímulo. En la evitación, el animal reuye al estímulo previniéndolo ante cualquier signo de que se vaya a presentar el estímulo.

Dentro de estos comportamientos, la diferencia radica en la señal que precede a la estimulación desagradable.

También se conoce como entrenamiento forzado y se basa en que el animal pueda evitar la experiencia desagradable y realice la acción antes de recibir el estímulo negativo (63).

Al perro se le da una orden y necesita realizar un comportamiento deseado, pero si no lo hace se le dará otro estímulo pero ahora desagradable. Así entenderá que si al recibir la orden no realiza la acción recibirá inmediatamente un estímulo no agradable y lo evitará.

Esta estimulación es muy útil cuando los perros tienen aberraciones en su comportamiento, tal es el caso de comer pasto, basura, destrucción excesiva, persecución de autos y agresión, entre otros (5,8,9,12,13,28).

7.7. LOS CINCO SENTIDOS DEL PERRO.

El perro tiene los órganos de los sentidos muy bien desarrollados. En orden de importancia y desarrollo, los órganos del perro se enlistan de la siguiente manera:

1# El olfato; El perro tiene casi la misma cantidad de superficie de mucosa olfatoria, que la superficie dérmica de él mismo. Las células especializadas en distinguir olores son cuarenta veces más que en el humano y se presume que también más desarrolladas. El perro puede distinguir las substancias químicas que se producen en un animal que acaba de morir, además de apreciar las catecolaminas y adrenalina en una persona con miedo y poder así comprender el estado de ánimo (31).

2# El oído; el can doméstico mantiene una capacidad cuatro veces mayor que el humano, percibe sonidos de hasta 40 quilohercios en comparación de los 18 quilohercios máximos en las personas. Además, el *canis familiaris* dirige independientemente las orejas hacia donde proviene el sonido, lo que agudiza aún más la audición.

3# La vista; El perro consta de menos conos en la retina que el humano, por lo que distingue menos los colores aunque lo suficiente para diferenciarlos. Se piensa que el perro ve en diferentes tonos de sepia. Por la cantidad elevada de bastones (que permiten la diferenciación de contrastes entre blanco y negro), el perro puede adaptarse perfectamente a la luz y a la penumbra. El tapetum lucidum, que es una membrana brillante dentro del ojo de los animales, facilita la visión en la oscuridad ya que refleja dos veces la cantidad de luz que ingresa al globo ocular. Es decir, un mismo rayo de luz estimula dos veces a los conos y a los bastones. El ángulo horizontal del perro es de casi 200#, en comparación con el del hombre que es de 120# como máximo. Por último la perfección en la nitidez de la visión es mayor en el humano, pero la capacidad de detectar movimientos y ver en la oscuridad es mayor en el perro.

4# El tacto; La zona más desarrollada del tacto es la boca y los cojinetes plantares, en las cuales se manipulan los objetos. Sin embargo la piel también consta de terminaciones nerviosas para sensibilidad de calor frío y de presión (o tacto). La capacidad de detectar "algo" con la piel va directamente proporcional a la cantidad de pelo que lo recubre, es decir que un perro de pelo largo tiene menos posibilidades de

responder a un estímulo sobre su capa que lo que percibe un perro de pelo corto.

58 El gusto; Al hablar del gusto o palatabilidad que presenta un animal, debemos mencionar que se relaciona íntimamente con el olfato y por lo que es el sentido menos desarrollado, pero no por esto deja de ser importante. Lo que mueve al canino a ver si consume a un alimento es el olfato y en menor grado el sabor, si un alimento huele o sabe mal, es muy probable que cause daño, a pesar de que lo anterior no sea 100% cierto (58).

8. ANEXOS.

8.1. CAMBIOS DE COMPORTAMIENTOS CON BASE PSICOLÓGICA.

- A) Ansiedad por separación.
- B) Fobias a ruidos fuertes.
- C) Ladridos excesivos.
- D) Falta a las reglas de casa.
- E) Agresión.
- F) Eliminación.

8.2. CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO CON BASE FISIOLÓGICA.

- A) Sordera.
- B) Ceguera.
- C) Inactividad.
- D) Interacción entre dolor y agresión.

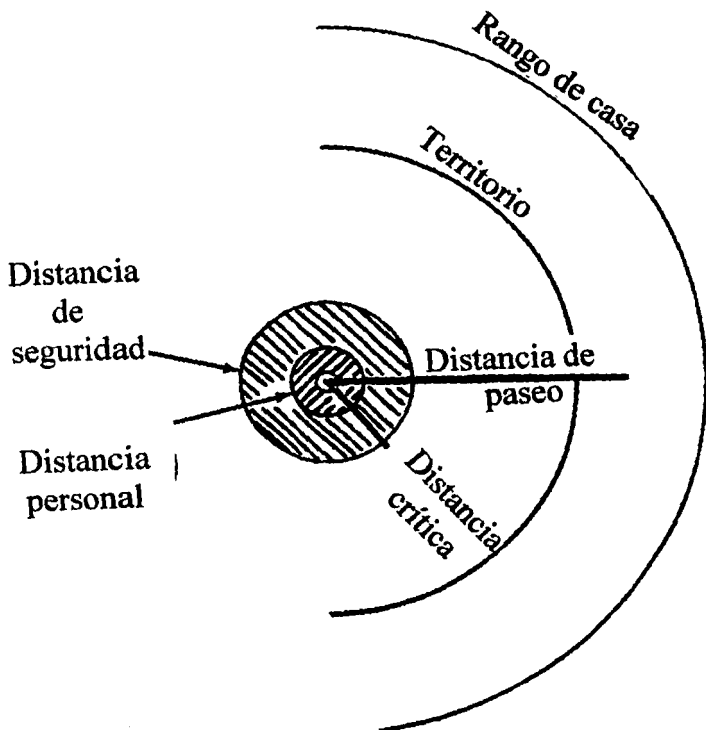
8.3. EDAD COMPARATIVA ENTRE EL PERRO Y EL HUMANO.

Humano	Razas Grandes	Razas Pequeñas
1	12	15
2	19	24
3	26	28
4	33	32
5	40	36
6	47	40
7	57	44
8	61	48
9	68	52
10	75	56
11	82	60
12	89	64
13	96	68
14	103	72
15	110	76
16	-	80
17	-	84
18	-	88
19	-	92
20	-	96

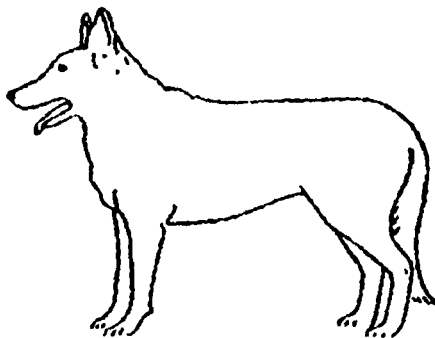
8.4. ESTADOS COMPARATIVOS DEL DESARROLLO ENTRE EL PERRO Y EL HUMANO.

Periodo	Perro	Humano	Comportamiento
Neonatal	0-2 semanas.	0-5 semanas.	Dependientes de la madre para comer y cuidarse.
Transicional	2-3.5 semanas.	No se presenta.	Periodo de rápido desarrollo sensorial y motor.
Socialización primaria	3.5-12 semanas.	7 semanas-7 meses.	Formación de los vínculos emocionales. Sonrisas en el hombre y movimiento de la cola en el perro. Presencia de periodos de miedo entre las 8 semanas-8 meses respectivamente.
Transición 1	No se presenta.	7-15 meses.	Transición de los métodos adultos de comer y caminar. Se pueden seguir presentando los periodos de miedo.
Transición 2	No se presenta.	15-27 meses.	Transición de las expresiones adultas.
Juvenil	12 semanas-madurez sexual.	Equivale a la socialización verbal de los 27 meses-7 u 8 años.	Perfección de las habilidades motoras y de comunicación.

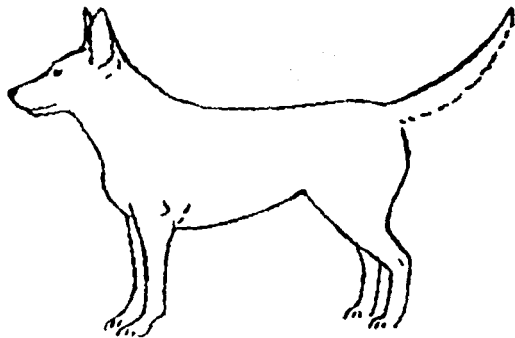
8.5. ESPACIO TERRITORIAL DEL PERRO.



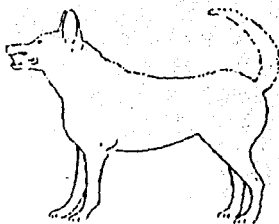
8.6. LENGUAJE CORPORAL DEL PERRO.



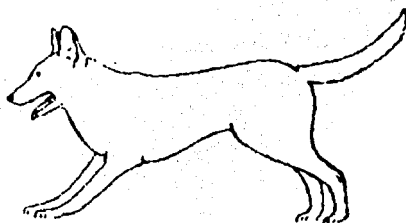
Postura neutral.



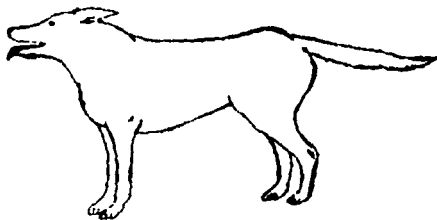
Postura de alerta.



Amenaza agonística (ataque, agresión).



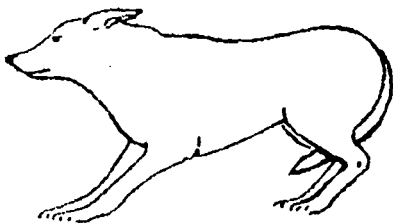
Solicitud de Juego.



Saludar (sumisión activa).



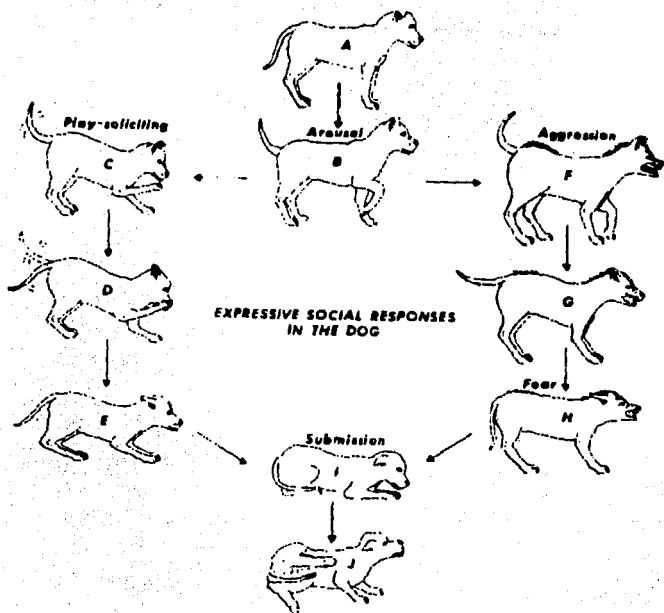
Amenaza (sumisión defensiva).



Sumisión pasiva.



Sumisión pasiva (muestra de genitales).



Esquema de lenguaje corporal:

A-B, Posición neutral y de alerta.

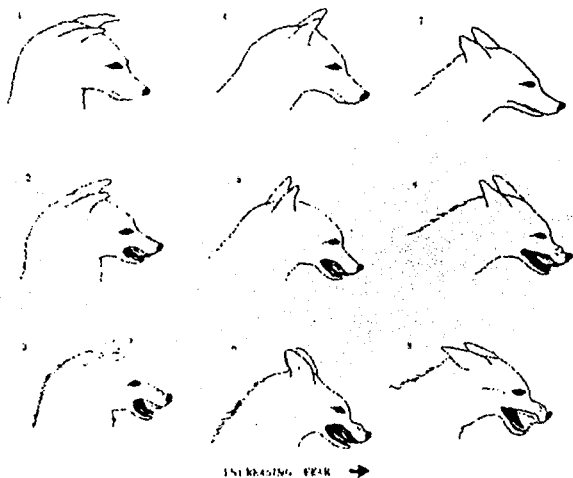
C, Posición de solicitud de juego.

D-E, Sumisión activa y pasiva., note la posición de la cola y de las orejas

I, Sumisión pasiva con J, girar sobre sí mismo y presentación de la región inguinal-genital.

F-H, Movimiento gradual de la presentación agresiva y la presentación defensiva con miedo.

8.7. LENGUAJE FACIAL DEL PERRO.



Cambios sucesivos de la expresión facial del perro:

1-4-7. Se muestra el incremento del miedo o sumisión, las orejas flexionadas hacia la cabeza y los labios son retraídos horizontalmente.

1 2-3. Se muestra el incremento de la agresión mostrada con las orejas erectas y la elevación de los labios para mostrar los colmillos.

3-6-9. Las señales de agresión son combinadas simultáneamente con el miedo o sumisión.

9. La expresión mostrada comprende elementos combinados de 3 y 7, y es la muestra típica de agresión por miedo.

8.8. MOVIMIENTOS TÍPICOS ANTERIORES A LA MONTA.



V, El macho sigue lateralmente a la hembra, acercándose e investigandola.

W, El macho gira y huele el lomo y las orejas de la hembra, la hembra responde recíprocamente.

X, El macho huele y lengüetea la vulva (y ano) de la hembra, ella los presenta (moviendo la cola hacia un lado).

Y, El macho alcanza la parte trasera de la hembra y la monta.

Z, El macho monta a la hembra, ella, si está receptiva, probablemente no gire ni muerda a él.

1.- El Parto



*2.- Madre
e Hijos*



3.- El Juego



4.- Agresión



5.- Comportamiento de Agresión



6.- Comportamiento Depredador



7.- Ingestión de los Cachorros



8.- Ingestión



9.- Ingestión



10.-Dominancia



11.- Reposo y Alerta



12.- El Canis Familiaris Domesticus



13.- Micción



14.-Acicalamiento



BIBLIOGRAFIA

- 1- Beaver, B. V. : Aggressive behavior problems. Veterinary clinics of north america, Vol.2:(3) : 635-644, (1986).
- 2- Beaver, B. V.: Canine and feline grooming behaviour. Vet. Med. and Small Anim. Clin. 77: (5) 713-715 (1982).
- 3- Beaver, B. V. : Characteristics of some dog breeds. Veterinary medicine, 6 : 889-892, (1982).
- 4- Beaver, B.V. : Clinical classification of canine aggrsion. Applied Animal Ethology, 10 : 35-43, (1983).
- 5- Beaver, B. V. : Early training for puppis. Veterinary medicine, 6 : 862-864, (1983).
- 6- Beaver, B.V. : Friendly communication by the dog. Veterinary medicine, 4 : 647-650, (1981).
- 7- Beaver, B. V., Fischer, M. and Atkinson, C.E. Determination of favorite components of garbage by dogs. Applied Animal Behavior Science, 34 : 129-136, (1992).
- 8- Beaver, B. V. : Grass eating by carnivores. Veterinary medicine, 7 : 968-969, (1981).
- 9- Beaver, B.V. : Housebreaking a puppy. Veterinary medicine, 4 : 670-671, (1981).
- 10- Beaver, B. V. : Mating behaviour in the dog. Veterinary clinics of north america, 7 (4) : 723-728, (1977).
- 11- Beaver, B.V. : Problems & values associated with dominance. Veterinary medicine, 8 : 1129-1132, (1981).
- 12- Beaver, B. V. : Psychosomatic behaviour in dogs and cats. Veterinary medicine, 11 : 1594-1596, (1982).
- 13- Beaver, B. V. : Why dogs chase cars. Veterinary medicine, 8 : 1178-1180, (1982).
- 14- Beck, A. M. : Ecological aspects of urban stray dogs. The compendium on continuing education for the practicing veterinarian, Vol. II:9, 721-727, (1980).
- 15- Beck, A.M. : Ecology of unwanted and uncontrolled pets. York press, Baltimore, Md. (1975)
- 16- Braier, L. : DICCIONARIO ENCICLOPEDICO MEDICO JIMS. Editorial JIMS, Barcelona , 1979.
- 17- Brion, A. J.: Psiquitria animal. Siglo XXI, México, 1968.
- 18- Diaz, G.: Periodos de desarrollo del cachorro (Etologia). Rev
- 19- DICCIONARIO LAROUSSE ILUSTRADO : Editorial Lorea e Hijos. Vet. A.M. M. E. P.E., 3:3.5. 19-21 (1989).
- 20- DICCIONARIO LEXICO HISPANICO. W. M. Jacson Inc. D.F., 1976
- 21- Droscher, V. B. : SOBREVIVIR. 7a ed. Planeta, México, 1982.
- 22- Dunbar, I. : DOGS BEHAVIOR. Ed. T.F.H. U. S.A. 1979.

- 23- Escamilla, G. J. A.: ZOOTECNIA GERANTOLOGICA APLICADA AL Canis familiaris. Tesis de licenciatura. Fac. Est. Sup. Cuautitlán. U. N.A.M., México 1991.
- 24- Fox, M. W., Beck, A.M. y Blackman, E. : Behaviour and ecology of a small animals group of urban dogs (CANIS FAMILIARIS). Applied Animal Ethology, 1 : 119-137, (1975).
- 25- Fox, M. W. : CANINE BEHAVIOUR, Charles C. Thomas Publisher. U.S.A., (1965).
- 26- Fox, M. W. : Dog talk . Kennel gazette, 4 : 12-19, (1984).
- 27- Fox, M.W. : Psicología canina. Cuadriservicio VEPE de purina, 5:6,(1984). 10.
- 28- Fox, M. W. : UNDERSTANDING YOUR DOG. St. Martin's press. New York, U.S.A., (1992).
- 29- Fraser, A.F. : Processes of ethological hemostasis. Appl Anim. Ethol., 11 : 101-110 (1983-1984).
- 30- Freedman, D. G. , King J.A., Elliot,O. : Critical period in the social development of dogs. The genetics basis. 180-187, University of Chicago press. (1978).
- 31- García, M. C. : ETOLOGIA CANINA (INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA). Tesis de licenciatura Fac. de Est. Sup. Cuautitlan. Universidad Nacional Autonoma de México. México 1986.

- 32- Goddard, M. E. y Beilharz, R. G. : The relationship of fearfulness to, and the effects of sex, age and experience on exploratory and activity in dogs. Appl. Anim. Behav., 12: 267-278 (1984)
- 33 - Gómez, S.G.: DICCIONARIO ETIMOLOGICO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Fondo de cultura económica. México. (1991)
- 34- Green, J.S. : The use of three breeds of dogs to protect rangeland sheep from predators. Appl. Anim. Ethol. 11 : 141-161 (1983/84).
- 35- Hass, H.E.: IMPRONTACION. la ed. Trillas, México, 1978.
- 36- Hoskins, J.D.: PEDITRIA VETERINARIA. Edit. Interamericana. D.F., (1990).
- 37- Houpt K.A. and Beaver, B. V. : BEHAVIOR PROBLEMS OF GERIATRIC DOGS AND CATS. Veterinary clinics of north america, 4:463-452 (1981)
- 38- Katcher, A. H. : Los animales de compañía en nuestra vida. Los animales en la ciudad, fundación PURINA., Baltimore, Md. (1983).
- 39 .Kinghammer, E.: Etologia en pequeñas especies (Parte I) Cuadriservicio VEPE de purina, 4: 10, 2,3,12,13 (1988).
- 40- Kinghammer, E.: Etologia en pequeñas especies (Parte II) Cuadriservicio VEPE de purina 5: 10 2,3,7,9 (1988).
- 41- Kirk, R.W., Bistner, S.I. : URGENCIAS EN VETERINARIA. Salvat editores S.A., Barcelona, España. (1991) México. (1979)
- 42- K. L. Overall Prevención de problemas de la conducta. Cuadriservicio VEPE de purina, 5:14. (1991)
- 43- Marchant, R. : DOGS. London, Great Britain, 1974.
- 44- McCay, J. : LIBRO COMPLETO DE LA EDUCACION DEL PERRO. Editorial Diana, D.F., 1981.
- 45- Mettler, L.E. y Greg, T.G. : GENETICA DE POBLACIONES Y EVOLUCION. U.T.H.E.A, México (1982).
- 46- Michael, E. J. : THE EVANS GUIDE FOR COUNSELING DOG OWNERS. Howell book House Inc., New York, 1985.
- 47- Mugford, R.D. and Gupta, A.S.: Genetics and behaviour problems in dogs. Appl. Anim. Ethol. 7 :87 (1982).
- 48- Nason, A. : BIOLOGIA, L. I.M. U. S.A., México, (1969).
- 49- Payro, J.L.: EL PERRO Y SU MUNDO. TRATADO DE ZOOTECNIA CANINA. Edit. Loera Chavez Hnos. y Cia. S.A., D.F. (1981).
- 50- Petit, A., Pievost, G. : GENETICA Y EVOLUCION., Omega, Barcelona, España (1970).
- 51- Pollóck, R. V. H. : Making the later years of a dogs life healthy. Cornell Univ. College of vet. med., 2: 3-6 (1988).
- 52- Pungnetti, G. : GUIDE TO DOGS. Ed. Simon & Schuster. New York, U. S.A. 1980.
- 53- Reid, J. B. , Chantrey, D.F. Eliminatory behaviour of domestic dogs in an urban enviroment. Appl. Anim. Behav. Sci., 12: 229-287 (1984)
- 54- Reinchenbach, T. : Aging in canine pets. Calif. vet., 4: 15 (1989).

- 55- Rubin, H.D. and Beck, A.M. : Ecological behaviour of freeraning urban pet dogs. Applied Animal Ethology, 8: 1. 61-1 68, (1982).
- 56- Salvat editores : Libro del Año, Salvat, Barcelona, 1974.
- 57- Scott, J.P. : DOG BEHAVIOR. The genetics basis. 468-474 University of Chicago press. (1965).
- 58- Servicios Profesionales : Los sentidos del perro. Olfato y etologia. Cuadriservicio VEPE de purina 15:9,2-5 (1994).
- 59- Slickin, W. : Fear in animal and man, 1a ed. Van Nostrand Reinhold, New York, 1979.
- 60- Spreat, S. : Learning principles. Vet. Clin. North Am. Small An. Pract., 12: (4) 607-619 (1982).
- 61- Van Rooijen, J. : Preference test, motivations, models and welfare. Appl. Anim. Ethol., 11: (1) 1-6 (1984).
- 62 Voith, V. L. y Borchelt, P. : Diagnosis and treatment of dominance agrsion in dogs. Vet. Clin. North Am. Small An.Pract., 12: (4) 655-663 (1982).
- 63-Voith, V.L.: Functional significance of pseudocyesis, Med.Vet. Pract., 61: (1) 75-77 (1980).
- 64-Whittaker, J. O y whittaker, S. J.: PSICOLOGÍA. 4a edición. Editorial Interamericana, D.F., 1984.

GLOSARIO.

ACICALAR: Acción de limpiar, asear, bruñir o alisar.

CANIS: Género de la clasificación zoológica del perro.

CARACTER: Es el tipo de reacción predominante exhibido ante los estímulos.

CINOLOGÍA: Del griego " kynos", que significa perro y "logos" tratado, se refiere al estudio de los perros.

COMPORTEAMIENTO: Forma de portarse o conducirse.

DEPREDAACION: Pillaje o robo con violencia, devasración.

ESTEROTIPO: Es la persistencia de una idea fija o línea de conducta.

ESTIMULO: Es aquél factor capaz de incitar, avivar y excitar a la ejecución de una cosa.

ESTRO: Es el periodo de celo de los animales mamíferos, parte del ciclo de las hembras que se caracteriza por el deseo de la copula con el sexo contrario.

EVOLUCION: Proceso de cambio continuo y progresivo de un órgano u organismo, por el cual éste se va haciendo más complejo, por diferenciación de sus partes.

EPIMELETICO: Se refiere a las costumbres de una madre con sus hijos o crías. Las cuales ocurren al rededor del parto o de la cranza.

FOBIA: Es una evrsion obsesiva y patológica hacia algo o alguien. Es miedo o terror.

GENETICA: Ciencia que estudia la fisiología de la herencia, los mecanismos por los cuales se conserva y se transmiten las características y semejanzas entre los padres y los hijos, así como el origen y las significaciones de las variaciones y mecanismos por los cuales esas semejanzas se modifican y se transforman.

HABITO: En psicología es la capacidad de la respuesta aprendida, mas o menos invariable de cada individuo. En medicina, es la disposición o tendencia para una enfermedad específica.

INSTINTO: Es la facultad de actuar de modo que se produzcan ciertos fines sin que exista previsión o adiestramiento previo. Son reflejos condicionados y estereotipados a estímulos bien definidos.

MICCION: Expulsión de la orinaa exterior, durante la cual se contraen los músculos lisos de la vejiga y se relaja el esfínter interno.

OPISTOTONOS: Se refiere a la forma que adopta un cuerpo, manteniendo tensión hacia atrás. Contracción de los músculos del dorso y nuca.

PANMIXIS: Del griego pan que significa todos y mixis coito o cruza, se refiere en si a cuando todos los individuos de una población participan en las acciones de la reproducción, hay cruzamiento al azar y promiscuidad sexual.

PILOERRECCION: Se refiere al erzamiento o levantamiento del pelo, por acción de los músculos subcutaneos.

PATRON: Es un dechado que sirve de muestra para sacar otra cosa igual. Algo que sirve como tipo para evaluar otra cosa igual.

PSICOLOGIA: Es la ciencia que estudia a la mente, la cual estudia la sensación, persepsión y memoria, además del comportamiento de los individuos para con su medio ambiente.

PUBERTAD: Es el periodo en el cual los órganos reproductores adquieren la capacidad de funcionar y se desarrollan los caracteres sexuales secundarios.

REGURGITACION: Retorno de alimento del estomago o esofago hacia la boca sin existir esfuerzo del vómito.

STRESS: También conocido como estres y es el termino que describe una condición en la cual el cuerpo se desvia de su estado de reposo. Es el desequilibrio del estado de homeostasis de un organismo con el medio ambiente, agentes externos e internamente.

TEMPERAMENTO: Conjunto de cualidades afectivas que caracterizan una individualidad, basandose en su sensibilidad y reactividad a los afectos.

VULVA : Parte exterior de los genitales de las hembras, la que comprende : labios mayores y menores, espacio interlabial y órganos eréctiles (clitoris y bulbos vaginales).