



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**CONTRIBUCION CLINICO ZOOTECNICA PARA
EL ESTUDIO DE LA RAZA BULLDOG INGLES:
ESTUDIO RECAPITULATIVO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
BIBLIOTECA - UNAM**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A:

FRANCISCO JESUS GONZALEZ VALLADARES

**Asesores: M. V. Z. José Luis Payró Dueñas
M. V. Z. Valerio Rivero Medina**



MEXICO, D. F.

1985



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 esta 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.

**CONTRIBUCION CLINICO ZOOTECNICA PARA EL ESTUDIO DE LA
RAZA BULLDOG INGLES: ESTUDIO RECAPITULATIVO**

**Tesis presentada ante la
División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México
para la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista**

por

Francisco Jesús González Valladares

Asesores: M.V.Z. José Luis Payró Dueñas

M.V.Z. Valerio Rivero Medina

México, D. F.

1985

R E S U M E N

GONZALEZ VALLADARES FRANCISCO JESUS. Contribución clínico zootécnica para el estudio de la raza Bulldog inglés: Estudio - recapitulativo. (bajo la dirección de: M.V.Z. José Luis Payró Dueñas y M.V.Z. Valerio Rivero Medina).

En la presente tesis se hace una evaluación de la raza Bulldog inglés con énfasis en aspectos zootécnicos, reproductivos, nutricionales y médicos. Se discuten también los defectos hereditarios y congénitos que se presentan en la raza, ya que aunque las enfermedades genéticas en forma particular pueden ser raras, aparecen frecuentemente en criaderos individuales. El efecto económico y emocional para los interesados puede ser muy fuerte. Para enfrentarse efectivamente con estos problemas el veterinario debe tener un conocimiento general de genética así como una información específica de las enfermedades en cuestión, en cuanto a su diagnóstico y a los caracteres genéticos. Para facilitar las cosas, en este trabajo de tesis se han agrupado los problemas por aparatos y sistemas de acuerdo a el órgano o sistema más afectado.

A mis padres

Con el amor que el corazón
siente y el lenguaje impo-
tente calla. Por su abnega-
ción, estímulo y espíritu-
de sacrificio que me ayuda-
ron a convertirme en un
profesionista y cuyo ejem-
plo de entrega y trabajo
serán mi meta anhelada.

A mis hermanos

Mi respeto, admiración y gratitud
por darme su apoyo, experiencia y
consejo cuando más lo he necesita-
do, deseando que la comunicacón-
y el cariño nos siga manteniendo-
unidos por toda la vida.

A la "Chatis"

Por el amor desinteresado que
siempre me ha brindado
¡Dios te bendiga tía!

A mis abuelitos

Presentes y ausentes, mi eterno
amor y agradecimiento.

A mis sobrinos Ismael y Manolito

Con todo el amor y cariño que
me impulsa a seguir adelante.

A mi novia

Por que en tí encontré la calidad
humana difícil de ver en estos --
días y por tu amor desinteresado.

A mis amigos

Ningún tesoro en el mundo comparable a la amistad, se transforma en este momento para expresar mi agradecimiento a mis mejores y sinceros amigos que me han extendido su mano firme en todo momento. A todos ellos muchas gracias.

Lic. Luis Rubén Garrido Montañez

Dr. Alejandro G. Valle Rubín

Srita. Aída Salazar Pérez

M.V.Z. Leonardo Ortiz Galarza,

A mis compañeros

Pepe, Joaquín y Luis Enrique, que estuvieron a lo largo de toda la carrera a mi lado y que gracias a sus consejos y apoyo me estimularon a salir adelante.

A mis familiares y amigos que han estado conmigo en las buenas y en las malas

Dr. Rafael Nagore Moreno

Lic. Manuel Castillo Zárate

Sr. Jaime Buitrón Sierra

Sra. Adriana Machorro de González

Fam. Prego Berjón

Fam. Castillo Purata

Sr. Jorge Dévalos González

Srita Gabriela Viguera Arias

Sr. Mario Sergio Castro Rodríguez

Sr. Jesús Calderón Roa

Sr. Rogelio Pulido Arceo.

A mis perras

Duquesa I, Duquesa II y Princesa.

¡Nunca las olvidaré!

A mis asesores

M.V.Z. José Luis Payró Dueñas

M.V.Z. Valerio Rivero Medina

y a todos aquellos en los que de una u-
otra forma crucé en mi camino con ellos,
a quienes tanto y por tan poco dieron -
por mi preparación pedagógica, va mi --
franco agradecimiento y mi sincera ---
dedicatoria, deseando que nunca termine,
en bien de todos los universitarios, tan
loable apostolado.

A la Sra. Concepción Majul

Por su colaboración entusiasta
en la realización de este tra-
bajo.

AL HONORABLE JURADO

A mis compañeros y Jefes de la SEDUE.

A mi escuela

Con el corazón henchido de or-
gullo de llamarme universita--
rio. a ti mi UNAM sólo una ex-
clamación de gracias.

¡GOYA UNIVERSIDAD!

CONTENIDO

| | Página |
|---|--------|
| RESUMEN | "ii" |
| INTRODUCCION | 2 |
| | |
| I GENERALIDADES SOBRE LA RAZA | |
| | |
| 1.) Origen | 4 |
| 2.) Función Zootécnica | 7 |
| 3.) Norma de Perfección Racial | 8 |
| | |
| II ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ZOOTECNIA | |
| | |
| 1.) Genética | 14 |
| A.) Selección | 14 |
| B.) Consanguinidad | 17 |
| 2.) Reproducción | 18 |
| A.) Cruza Natural. | 18 |
| B.) Inseminación Artificial. | 19 |
| C.) Parto, Lactancia y Destete | 22 |
| 3.) Nutrición | 27 |
| A.) Requerimientos Nutricionales | 27 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| B.) Alimentación Natural. | 36 |
| C.) Alimentación Artificial | 37 |

III ASPECTOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS CLINICOS Y GENETICOS

| | |
|---|----|
| 1.) Sistema Digestivo | 41 |
| A.) Dentición Anormal | 41 |
| B y C.) Paladar Hendido y Labio Leporino. . . . | 42 |
| D.) Estenosis Pilórica. | 43 |
| E.) Desviación Esofagica | 46 |
| F.) Constipación. | 49 |
| 2.) Sistema Genital de la Hembra y el Macho . . | 51 |
| A.) Distocia. | 51 |
| B.) Inercia Uterina | 53 |
| C.) Hiperplasia Vaginal | 54 |
| D.) Prolapso de Uretra en el Macho. | 56 |
| 3.) Sistema Musculo Esquelético | 58 |
| A.) Displasia de Cadera | 58 |
| B.) Espina Bífida | 64 |
| C.) Braquiuria | 64 |
| 4.) Sistema Nervioso. | 66 |
| A.) Hidrocefalia. | 66 |
| B.) Hemivertebra | 68 |
| 5.) Sistema Cardiovascular. | 70 |
| A.) Estenosis Pulmonar. | 70 |
| B.) Insuficiencia Mitral Congénita. | 71 |

| | |
|---|----|
| C.) Anasarca Congénita. | 71 |
| 6.) Sistema Respiratorio. | 73 |
| A.) Síndrome de los Braquicefálicos. | 73 |
| 7.) Piel. | 76 |
| A.) Piodermas | 76 |
| B.) Sarna Demodésica. | 77 |
| C.) Foliculitis | 78 |
| D.) Hipotiroidismo. | 78 |
| E.) Mastocitoma | 80 |
| 8.) Ojo | 82 |
| A.) Entropión | 82 |
| B.) Ectropión | 83 |
| C.) Queratitis Seca | 83 |
| D.) Distriquiiasis | 85 |
| LITERATURA CITADA | 87 |
| ESQUEMAS DE LA NORMA DE PERFECCION RACIAL | 92 |

INTRODUCCION

El Bulldog inglés es una de las razas más importantes y populares en México, la cual se encuentra bien establecida en este país y tiene muchos admiradores. Este tipo de ejemplares es el resultado de varios procesos selectivos, que permitieron obtener una raza cuyas características principales son anomalías notables (17).

Dentro de la F. C. I. (Federación Cynologique Internacional) se encuentra clasificado en el Grupo de perros guardianes de defensa y utilidad, lo cual fue dado debido a la función que desempeñaban en la antigüedad, pero, actualmente el perro desempeña una función netamente de compañía, por lo cuál, el A. K. C. (American Kennel Club) lo ha ubicado en el grupo de perros de compañía que en nuestros días es lo más aceptable.

No hay duda de que el Bulldog obtuvo su nombre del llamado "deporte" de atormentar y luchar contra toros, que en una época fué muy popular en Inglaterra, pero en el Bulldog actual no queda nada del antiguo perro de lidia. De aspecto formidable, con la apariencia de gran valor y fuerza, este perro es de naturaleza dócil y afectuosa (10).

Fuó por el "deporte" de lidia de toros que el Bulldog sufrió modificaciones en cuanto a su estructura, que trajo consigo una serie de anormalidades clínicas y genéticas que hace que la cría de esta raza no sea tarea fácil, ya que es frecuente que los partos sean difíciles, y sean necesarias operaciones cesáreas, y es probable que las hembras puedan ser estériles, aparte de una larga lista de problemas que son tratados más -

adelante (10).

Es por esto que resulta importante el estudio de esta raza - ya que como criadores y como médicos veterinarios zootecnistas debemos de conocer aspectos relacionados con nutrición, - genética, reproducción y las principales afecciones clínicas sobre esta raza en particular.

I. GENERALIDADES SOBRE LA RAZA

1.) ORIGEN: El Bulldog está considerado como una raza de origen puro británico y es aceptado generalmente como el símbolo del valor y la capacidad de resistencia del pueblo inglés.

Es muy probable que entre sus antepasados se encuentre el perro grande de guerra, fuerte y de anchas mandíbulas, de los antiguos británicos. La descripción de W. Wulcher, escrita en 1500, en el cual se refería a ellos como los "Bondogge" es la primera que se encuentra en la literatura. El doctor Johannes Caius, en su agrupación de 1570, se refiere a ella con los nombres de Mastín o Bandogge y otro de los nombres que tenía esta raza era el de los Butchersdogge. Fué en 1630, --- aproximadamente, cuando en la literatura se utilizó el nombre de Bulldog (asusador de toros).

Siempre ha existido mucha discusión respecto al origen de la raza, sobre todo entre los aficionados al Bulldog y al Mastín puesto que los partidarios de ambos reclaman que su raza favorita es la antepasada del Bulldog actual. Quizá ambos desconocían del "Alaunte" que se dice servía para atormentar a los toros. Lo más probable es que los "Alauntes" de esa época parecieran más Bull Mastiff que ninguna otra cosa, y es seguro que eran más grandes que el Bulldog de ahora (10, 22).

El Bulldog anterior al pelear con los toros, los mordía por las orejas, sólo un perro grande y extraordinariamente fuerte podía sujetar un toro de esa manera; pero a medida que el deporte se hizo más popular se empezaron a criar perros buscando ferocidad y valor excepcionales. Es probable que algún pe

rro más pequeño y atrevido haya agarrado al toro por la yugular. La efectividad de esta acción fue inmediatamente clara, y se enseñó a los perros para que trataran de obtenerla. Esto también fué lo que probablemente produjo el desarrollo de perros de miembros cortos, pero dotados de gran fuerza (22).

La pelea de perros fue producto natural del tormento de los toros, especialmente después que declinó la popularidad de este "deporte" tan dudoso. Durante mucho tiempo, el cruel deporte de pelear perros fué practicado en Londres y en los condados centrales. Los perros que se empleaban con este fin - eran muy diferentes al Bulldog de hoy; tenían miembros largos, huesos más ligeros, cráneos más pequeños, hocicos más -- largos, y no eran de pecho tan ancho. Sus orejas generalmente se recortaban para disminuir la posibilidad de que su contrincante los agarrara por ellas, esto sin decir que eran extraordinariamente valientes y capaces de soportar mucho castigo, puesto que muchas de estas peleas se prolongaban hasta la muerte de uno de los contendientes (10).

La pelea de perros, que se prohibió por ley en 1935, se extinguió gradualmente, a pesar de que se continuó clandestinamente durante algún tiempo, y al acabar, terminó el interés principal en el Bulldog. La raza casi se extinguió, puesto que - fué necesario que pasaran algunos años para que estos perros perdieran el estigma del deporte.

A Bill George, un legítimo tratante de perros se le atribuye una parte muy importante en el renacimiento del interés por - esta raza. Las primeras categorías de exposición para esta -

raza se celebraron en Birmingham en 1860; un año más tarde se presentaron en la exposición de Londres. El primer Club de Bulldogs fué fundado en 1874, y al año siguiente fué convertido en Sociedad Anónima. Después se trajo el perro hacia Estados Unidos en el año de 1880, siendo el primer Bulldog en el Continente Americano (10).

2.) FUNCION ZOOTECNICA: La función zootécnica del Bulldog inglés fué completamente la de un perro guardián y de pelea, pero actualmente desempeña también la de un perro de compañía, razón por la cuál la F.C.I. lo clasifica como un perro de -- guardia y protección, mientras que el A.K.C. lo ubica como un perro que pertenece al grupo de compañía.

Esta raza en los tiempos de la Reina Victoria de Inglaterra - fué utilizada en espectáculos de peleas contra toros, en seguida, se cambió su función a la de lidia de perros contra perros, lo cuál fué prohibido más tarde y gracias a esto los perros lograron apaciguar los caprichos sanguinarios del hombre.

En la actualidad el Bulldog a pesar de su aspecto nada dócil, es uno de los perros más tranquilos y pacíficos; limpios, inteligentes y robustos, que sólo exhibe sus dotes de combatiente si se le agrede abiertamente (17).

Los criadores ultimamente han dado impulso a las cualidades - intelectivas, eliminando la ferocidad y acentuando los dotes de fidelidad. Hoy el Bulldog inglés se encuentra entre los - perros más afectuosos, especialmente amante de los niños (35).

3.) NORMA DE PERFECCION RACIAL:

A.- Apariencia general: Es un perro de estatura más bien pequeña; de cuerpo corto, ancho y vigoroso; su cabeza grande y cara sumamente corta; el hocico es muy ancho y cuadrado. Los hombros bastante anchos, musculados y sus miembros son robustos. La parte posterior es alta y fuerte pero liviana en --- comparación con la parte anterior que es muy potente y musculosa. El Bulldog debe dar apariencia de un perro de gran estabilidad, fuerza y vigor. De carácter decidido y valiente; - bondadoso y calmado denotando con su actitud la de un perro - pacífico y digno (35).

B.- Cabeza: El cráneo debe ser muy ancho, cuanto más, mejor; la circunferencia medida delante de las orejas debe ser por lo menos igual a la altura del piso a la región de la cruz. Visto de adelante el cráneo debe aparecer muy alto, a partir del ángulo del maxilar inferior hasta el vértice del cráneo y también muy ancho y cuadrado. Las mejillas bien redondeadas extendiéndose hacia los lados más allá de los ojos. Vista de lado, la cabeza debe aparecer muy alta y muy corta entre la base y la punta de la nariz. La frente debe ser plana, sin sobresalir, ni caer a plomo en la cara. Los huesos frontales deben estar bien definidos, anchos, cuadrados y altos, de modo que provoquen una cavidad profunda y ancha entre los ojos (stop). Este surco o stop debe ser ancho y profundo y - deberá extenderse hacia la parte superior del cráneo. La cara medida desde los pómulos hasta la nariz, debe ser lo más - corta posible con arrugas profundas y apretadas (35).

C.- Ojos: Colocados bajos en el cráneo, lo más alejado posible de las orejas y en la misma línea recta perpendicular al surco fronto-nasal. Deben estar lo más distante posible entre sí, dado que su ángulo externo está en la línea de las mejillas. De tamaño mediano, completamente redondos, de color oscuro, casi negros, ni hundidos ni saltones. Los párpados deben cubrir lo blanco del ojo, cuando el perro esté viendo directamente hacia adelante. No deben mostrar el tercer párpado (35).

D.- Naríz: grande, ancha y negra, su punta se inserta hacia atrás profundamente entre los ojos. La distancia de la parte inferior del stop, entre los ojos, hasta la punta de la nariz debe ser lo más corta posible y no exceder a la distancia que hay de la punta de la nariz al borde del labio inferior. Las fosas nasales deben ser grandes, anchas, negras, con una línea de separación vertical derecha y bien definida (35).

E.- Hocico: Es muy corto, ancho, volteado hacia arriba, muy profundo desde el ángulo del ojo hasta la punta de la boca. El belfo superior es grueso, ancho y colgante así como profundo, cayendo por completo sobre el maxilar inferior a los lados, mientras que al frente sólo debe unirse al labio inferior cubriendo completamente los dientes. Los maxilares deben ser anchos, macizos y cuadrados, el inferior debe sobresalir considerablemente más allá del superior y elevarse en el extremo. La mandíbula es ancha y cuadrada y debe tener los 6 incisivos alineados regularmente entre los caninos, que están muy distanciados entre sí. Los caninos en cambio, es -

tán desviados, pero con la boca cerrada los dientes grandes y robustos no deben ser visibles. Visto de adelante, el maxilar inferior debe ser centrado y paralelo respecto al supe -- rior (35).

F.- Oejas: Su implantación debe ser alta, el borde interno - de cada una, cuando son vistas de adelante, deben alcanzar la línea del cráneo en su margen superior, de modo que se obser- ve la máxima distancia entre ambas orejas y parezcan coloca - das lo más alto y más lejos posible de los ojos. Deben ser - delgadas y pequeñas. Es deseable la forma llamada oreja de - rosa con las arrugas internas dirigidas hacia atrás, dejando a la vista una parte considerable del interior del lóbulo --- (35).

G.- Cuello: Corto, grueso, profundo y fuerte. Arqueado en su línea superior, presentando piel abundante gruesa y rugosa en torno a la garganta, formando papada lateral que partiendo -- del maxilar inferior, llegue al pecho (35).

H.- Cuerpo: Pecho amplio, profundo, extendiéndose desde lo al- to del hombro hasta la punta del esternón y desciende entre -- los miembros anteriores. Debe tener un diámetro muy grande, - las costillas bien redondeadas, no planas. Esta forma de pe - cho amplio en su parte anterior, redondeado a los lados, pro - minente y profundo dan al perro una apariencia ancha, baja y de miembros cortos. El cuerpo debe tener las costillas bien - definidas hacia arriba y hacia atrás, vientre retraído y no -- colgante. La espalda debe ser corta y fuerte, muy ancha en -- los hombros y relativamente estrecha en los ijares. Debe pre

sentar una leve cavidad detrás de los hombros (parte más baja del perro), de este punto la espina dorsal se eleva hacia los ijares (su parte superior debe ser más alta que la parte superior de los hombros) y desde aquí, se curva de nuevo brusca - mente hacia la cola, formando un arco (característica típica de la raza) llamado espalda de rueda (35).

I.- Miembros Anteriores: Deben ser cortos. Los hombros deben ser anchos, oblicuos y profundos, muy potentes y musculosos, - dando la impresión de estar enclavados en el cuerpo. Dichos miembros deben estar bien desarrollados presentando un contor - no arqueado, pero los huesos no deben ser encurvados ni des - viados, sino fuertes y rectos. Los codos deben ser bajos y - muy separados del tórax (35).

J.- Miembros posteriores: Deben ser fuertes y musculosos más - largos que los anteriores, de modo que eleven la región poste - rior. Deben ser levemente curvos y bien aplomados dando lon - gitud y fuerza desde los ijares hasta las articulaciones ti - bio tarsianas. La rodilla redonda y levemente vuelta hacia -- afuera; de esta manera las articulaciones tibio tarsianas se aproximan y así los pies posteriores se desvían hacia afuera (35).

K.- Pies: Tanto los anteriores como los posteriores deben ser moderadamente redondeados y compactos, con dedos bien abiertos y articulaciones salientes, deben apoyarse con aplomo y estar ligeramente vueltos hacia afuera (35).

L.- Cola: Puede ser recta o de tornillo (nunca encurvada o ri - zada) mas bien corta que larga, gruesa en la base y afinándo-

se rápidamente hasta terminar en una punta pequeña. Si es recta debe ser cilíndrica, de adelgazamiento uniforme, sin -- franjas de pelo o pelo duro, debe llevarla baja sin curva hacia arriba. Si es de tornillo los dobleces y nudos deben estar bien definidos y pueden ser abruptos y aún nudosos pero ninguna porción debe estar elevada más alto que la base o nacimiento (35).

L.- Organos Sexuales: Los machos deberán presentar dos testículos de normal desarrollo dentro del escroto (35).

M.- Pelaje: Corto, compacto, de textura fina, suave (la sensación de dureza se debe a que es corto y compacto). La piel debe ser suave y suelta, especialmente en la cabeza, cuello y hombros (35).

N.- Color: Los colores permitidos son: el blanco puro, el rojo, los tonos rubios en todas sus graduaciones, los atigrados o jaspeados en combinación con los tonos permitidos, con o -- sin máscara negra (35).

O.- Peso: El peso óptimo para los machos es de 24-25 kgs. y de 22-23 kgs. para las hembras (35).

P.- Movimiento: Dada su conformación, el Bulldog tiene un andar característico, pesado, contraído, con pasos breves y rápidos, sobre la punta de los dedos. Los pies posteriores casi no se levantan y parecen rozar el suelo. Su paso es un movimiento de articulaciones sueltas que dan la impresión de rodamiento (35).

R.- Temperamento: El Bulldog aparte de ser valiente y tenaz, posee un carácter bondadoso y apacible; amigable con otros perrros y también con los niños (35).

S.- Defectos Generales: Cabeza angosta, pequeña, alargada; - frente convexa y sin arrugas; ojos protuberantes o hundidos, mostrando el tercer parpado; nariz despigmentada; hocico no - muy corto, belfos cortos, mostrando los dientes con el hocico cerrado; orejas de boton, erectas o cortadas; cuello largo, - débil, ausencia de piel suelta que forme papada; cuerpo largo, hombros suéltos, espalda recta, vientre colgante; miembros dé biles, muy cortos que den la apariencia al perro de muy largo o demasiado arqueados que limiten su capacidad de movimiento; manos vencidas, pies planos, sin aplomo; cola larga, encurva- da o rizada; color negro total o el negro fuego; tímido o agre sivo (35).

VARIACIONES CON LAS NORMAS DEL A.K.C.

Cola: Torcida, sin que supere de altura la base de inserción (35).

Peso: Machos 22.680 kgs.; hembras 18.144 kgs. (35).

Movimiento: Rodante característico, en su acción deberá ser - libre o vigoroso (35).

II. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ZOOTECNIA

1.- GENETICA

A) Selección: Es el método de reproducción que consiste en la unión de individuos destacados de una raza, con el objeto de formar estirpes selectas. Estriba en escoger a los mejores - reproductores dentro de una raza. Esta selección ha de ser - en canicultura más rigurosa que en otras especies, pues en -- ella la raza es un objeto primordial (3,30).

La selección por lo tanto significa algo elegido, extraordinario, y así todo criador mexicano serio, debe considerarlo para el bienestar de la crianza del Bulldog inglés (30).

a.) Selección morfológica:

Es esencial que se base en los puntos que marcan las normas - de perfección racial, completándose con la apreciación de las estimaciones biométricas (fundamentales) y muy poco cuidadas - por criadores, jueces y asociaciones. Un ejemplar que tenga buen temperamento, pero que tenga un mal aplomo, deberá ser - desechado. Además por lo que se refiere al exterior, hay que estudiar la conformación propia de cada aptitud (signos de especialización) y las bellezas absolutas, que convienen a cualquier producción (ojos iguales y separados, buena abertura de pecho, etc.) (30).

b.) Selección funcional, de control o fisiológica: para la reproducción será básico que una hembra sea fecunda (no estéril) que tenga un índice maternal alto y que los cachorros crezcan muy de prisa (30).

Para esto nos tenemos que basar en:

Capacidad de desarrollo de los cachorros: Esta dada por el número de días que el perro tarda en adquirir el peso normal - del adulto y la alzada, que se estudia por medio de pesadas - sistemáticas y determinaciones de medidas. Debe determinarse la curva de crecimiento (3).

Índice de fecundidad: Es el número de productos obtenidos referido a 10 partos para la hembra y a 100 cubriciones para -- los machos. Como fácilmente se comprende ha de ser muy elevado y variado, claro está, con el tamaño y la raza del perro (3).

Índice maternal: Es el número de cachorros, referido a los partos, que la hembra lleva al destete; también ha de ser muy elevado (3).

Capacidad de cría: Es el peso, uniformidad de la camada y estado de la misma hasta el momento en que los cachorros empiezan a consumir otra alimentación distinta a la leche materna (3,30).

Estudio del semen: En el semen del perro debe estudiarse: volumen del eyaculado, color, aspecto, número de espermatozoides, movilidad, formas muertas o atípicas. Hoy día no se puede adquirir un perro reproductor (por el que se paga una elevada - cantidad) solamente por tener un pene íntegro o dos testículos desarrollados, ya que puede resultar estéril (30).

Estudio del carácter: La emotividad exagerada puede ser motivo para eliminar de la cría a un reproductor. El perro debe

de presentar un caracter tranquilo y agradable, pero nunca apatía (30).

Control Médico: Se debe realizar anualmente, sobre las enfermedades más comunes y peligrosas (30).

Por otro lado hay que seleccionar también, muy exactamente en periodos de cría y recría, a los individuos más vigorosos, de mayor peso y desarrollo, con órganos genitales normales, integridad anatómica y funcional, temperamento vivo y de tipo sexual normal (3, 30).

Control de aptitud: Hay que estudiar el tipo sexual de cada individuo para eliminar por ejemplo, perro con cabeza femenina o grupa muy abultada. También debe estudiarse la constitución del animal, para desechar sistemáticamente a los ejemplares deficientes. Los productores con vigor y fortaleza nos proporcionarán cachorros con gran capacidad de desarrollo -- (30).

c.) Selección genética basada en el pedigree: Hay que estudiar el grado de parentesco y consanguinidad, y el valor de cada reproductor por separado. La selección genotípica tiende a hacerse hoy familiar y no individual, por muy destacado que sea el reproductor; lo que interesa son camadas con espléndidos caracteres físicos, grandes aptitudes de producción, índices de fecundidad y maternidad altos, velocidad de crecimiento, viabilidad transmitida a la descendencia, etc. (30).

B.) Consanguinidad:

a.) Consanguinidad estrecha: Corresponde al acoplamiento entre parientes de primer grado como padre con hija, madre con hijo, hermanas con hermanos (30,35).

Este tipo de apareamiento puede conducir, si la estirpe es débil, a una degeneración de los cachorros que puede consistir en reducción del tamaño, enfermedades, cambios de temperamento y nerviosismo en alto grado. Sin embargo, este cruzamiento es de suma importancia ya que de él se han logrado los mejores resultados (30,35).

b.) Consanguinidad media: Se efectúa entre parientes de tercer grado, como por ejemplo, hijos del mismo padre, pero de diferente madre, ó de la misma madre, pero de diferente padre entre tíos y sobrinos, ó en cuarto grado, entre primos hermanos, abuelo con nieta o abuela con nieto (30).

c.) Cruzamiento en línea: Cuando se efectúa una cruce entre animales que tienen parientes lejanos en común (no más distante de cuatro generaciones), tales como abuelos o bisabuelos. Este método de apareamiento es el más seguro y constituye para los buenos criadores aproximadamente un 75% de sus cruzamientos (35).

d.) Cruzamiento abierto: Es la cruce de animales sin consanguinidad alguna. Simplemente entre hembra y macho de la misma raza (35).

2.) REPRODUCCION:

A). Cruza natural: En este tipo de raza canina la crusa natural resulta sumamente difícil teniendo como obstáculos principales los siguientes:

* La perra presenta la grupa a una altura más elevada que los miembros anteriores del macho.

* El macho tiene un pecho bastante amplio lo cuál le impide -- sujetar firmemente a la hembra para poderla penetrar.

Para resolver esto muchos criadores ayudan a los perros a la crusa; primero proporcionándole a el perro un banco de madera (potro) para que se pueda apoyar, segundo deteniendo a la perra y tercero dirigiendo el pene del macho hacia la vagina de la hembra.

Otras recomendaciones que se dan es que la crusa deberá realizarse durante la etapa de estro (a partir de que acepta a el macho). En el acto de la copulación, la dilatación del bulbo peneano después de la penetración, junto con el espasmo de la musculatura vulvar que cierra la misma, evitan la separación de los animales hasta después de la eyaculación.

La copulación dura entre 20-30 minutos como término medio (35).

* La hembra deberá ser llevada a casa del macho, así este se sentirá en su ambiente natural, y no perderá tiempo reconociendo el lugar donde fuere llevado.

* Si el macho está muy excitado y no logra penetrar a la hembra, se le ayudará manualmente dirigiendo el pene directamente en la vulva hasta quedar abotonado, que es el momento en -

que empieza la eyaculación. La eyaculación desencadena unas contracciones en el esfínter anal del macho que nos indica que éste está eyaculando.

* Si el perro ha quedado abotonado, este levantará el miembro posterior sobre el lomo de la hembra quedando en posición invertida unidos por los genitales, hasta que se produzca la descongestión del bulbo peneano y se separen naturalmente.

* Estando los animales abotonados no se debe intentar separar los, ya que ambos podrían resultar lesionados en los genitales.

B.) Inseminación artificial: La inseminación artificial es un moderno procedimiento de fecundación, que ultimamente ha sido utilizado para la cría de el Bulldog (35). Es un espléndido sistema que sirve para elevar las características caninas, por su rapidez y por el gran número de hembras que puede cubrir un buen reproductor.

En la raza Bulldog presenta las siguientes ventajas:

- * Aumenta la capacidad reproductiva de los machos.
- * Es un método muy útil en la lucha de hembras contra los problemas de la monta.
- * Elimina obstáculos mecánicos que se oponen a la monta, como son miembros posteriores más altos que los anteriores y pecho muy amplio que impide una buena sujeción de la hembra.
- * Se pueden colocar reproductores controlados en sitios estratégicamente elegidos.

* Es más económico el traslado del semen, que el de las hembras.

* El mejoramiento zootécnico de la raza es mucho más rápido.

* Se pueden valorar perfectamente los reproductores.

* Adquiere mayor valor la heterosis.

* Disminuye el porcentaje en la transmisión de enfermedades - de tipo venéreo.

* Permite tener semen de machos en los lugares donde no se aclimatan fácilmente, sobre todo zonas extremadamente calurosas.

* Por lo que la inseminación artificial en esta raza ha ido - adquiriendo importancia en el mundo a medida que se difunde - más el Bulldog. Es evidente el incremento de estos ejemplares en muchos países, ya que con frecuencia los criadores están utilizando machos de la Gran Bretaña como sementales, -- pues existe cuarentena de 6 meses para ingreso de perros en este país.

La inseminación artificial como método de reproducción, pueden resolver diferentes problemas en el perro y está indicada en:

* Incompatibilidad genital: Cuando se trata de cruzar entre - perros de razas diferentes.

* En la indiferencia sexual: Este fenómeno es muy frecuente en perros que provienen de una misma camada y que han vivido juntos por mucho tiempo.

* En la adiposis genital: Especialmente del macho que puede causar series dificultades en la cópula.

* Por razones zootécnicas: debido a que esta raza tiene una función zootécnica determinada, es necesario conservar sus - características. En este sentido, la inseminación artificial es económicamente interesante teniendo en cuenta el valor que adquieren estos animales de raza muy selecta, particularmen - te cuando descienden de determinado campeón, cuyas caracterís - ticas se apegan al Patrón de Peffección Racial (35).

Recolección del esperma: Los métodos de recolección del esperma se resumen en los siguientes:

- * Método de la vagina artificial.
- * Método de la masturbación prepucial.
- * Método de la electroeyaculación.

Técnica de Inseminación en el aparato genital de la hembra:

Debe sujetarse a la hembra para evitar el movimiento y su resistencia que han de repercutir en la capacidad fecundante, enseguida se dilata la vagina con un especulum adecuado, descubriendo el conducto cervical, se introduce un cateter en el útero, a fin de permitir una inyección profunda del material seminal en el aparato genital de la hembra, cuidando los movimientos expulsivos. Terminando la inseminación debe mantenerse a la perra sin movimiento, cerrándole la vulva con la mano para evitar la salida del esperma, y lo más conveniente será levantar a la perra unos minutos de los miembros posteriores para que la inyección del esperma con el cateter o la

jeringa nos den el resultado deseado (35).

La inseminación artificial deberá realizarse durante el estro a partir de que acepta a el macho, el 1°, 3°, y 5° dfa, ya que en este momento se obtiene la mayor ovulación (35).

C.) Parto, lactancia y destete

Parto: Es la secuencia de procesos fisiológicos que producen la expulsión del feto del antro materno, después de haber terminado la gestación. A medida que se aproxima el parto, la perra se traslada de un lugar a otro con lentitud y pesada -- mente, la vulva aparece edematizada y secreta un líquido viscoso, mientras que las glándulas mamarias segregan calostro. La respiración de la perra es sumamente aumentada y forzada; probablemente beberá más agua que de costumbre y orinará con más frecuencia; unas horas antes del parto la perra presentará anorexia la cual puede ser total (34, 35).

Además de estos signos pueden existir otros como son:

Que la perra se encuentre sumamente inquieta, camine de un lugar a otro buscando dónde hacer su nido, generalmente en algún lugar obscuro y tranquilo y casi siempre 24 horas antes del parto su temperatura corporal desciende hasta los 37° C. Pronto se presentan las contracciones que van haciéndose progresivamente más fuertes y frecuentes; a esto se le llama período de DILATACION, que abarca desde el comienzo de las contracciones hasta la apertura completa del cuello uterino y puede durar de 8 a 10 horas; el final de este período se manifiesta con un segundo período llamado de EXPULSION, que comienza con la entrada del feto en el conducto pélvico.

Clinicamente se reconoce por la sucesión repetida de las contracciones expulsivas y termina este período con la expulsión del feto.

Uno de los factores que provoca el comienzo del parto es la oxitocina secretada por el lóbulo posterior de la hipófisis, la cuál provoca las contracciones uterinas. El extracto de esa porción hipofisiaria se emplea en casos de partos prolongados a consecuencia del útero agotado, estimulando las contracciones uterinas (35), lo cuál en el Bulldog no es recomendable debido a que en esta raza es muy frecuente encontrar distocias debido al tamaño tan grande de la cabeza y a otras causas maternas y fetales de las cuales se hablará más adelante.

El tiempo normal entre un periodo de expulsión y otro (o sea entre cachorro y cachorro), puede variar de 15 minutos hasta dos horas (35).

Durante el parto debe dejarse a la perra sola y sólo ayudarla cuando lo necesite. Después observaremos que la cabeza del feto aparece en cada contracción y retrocede en el momento de la relajación, volviendo a aparecer hasta que logra --- trasponer la vulva, permaneciendo ahí hasta la próxima con -- tracción, que es cuando el resto del cuerpo emerge fácilmente. Por ser la cabeza del feto la parte más voluminosa (sobre todo en el Bulldog), produce a la perra gran dolor y en el caso de hembras primerizas este dolor será mucho más severo. Inmediatamente la madre procederá a desgarrar la membrana que lo cubre, cortando con los dientes el cordón umbilical,

a una distancia muy corta del ombligo e ingieren la placenta. Las hembras primerizas a veces no lo hacen, por lo que es necesario estar pendientes para cortar el cordón umbilical nosotros, haciéndolo con una tijera a un centímetro de largo aproximadamente y aplicando enseguida algún antiséptico local; -- después debemos limpiarle con una toalla la boca y la nariz para posteriormente darle un masaje vigoroso hasta que el cachorro chillé (34).

En el caso de perras experimentadas, ellas lo limpiarán con su lengua y una vez satisfechas con su trabajo, calentarán al cachorro cobijándolo con su cuerpo (35).

Lactancia: Es el resultado de la acción conjunta de las hormonas hipofisarias anteriores sobre las células de las glándulas mamarias y de las hipofisarias posteriores sobre las mioepiteliales.

Al nacer los cachorros, inmediatamente succionan los pezones estimulando la producción láctea. Es sumamente importante para los cachorros el tomar la primera secreción de la glándula mamaria, la cuál recibe el nombre de calostro. Este calostro posee una serie de características que la distinguen de la leche normal; es muy espeso, de color amarillento y -- consistencia viscosa, muy rico en sales minerales, tiene un contenido muy elevado de caseína, pero a la vez es más pobre en materias grasas y en carbohidratos, además contiene albúmina. Está dotado de propiedades laxantes que provocan el desecho de productos acumulados en el intestino de los cachorros durante su vida uterina, pero además tiene otras propiedades fisiológicas de suma importancia, sobre todo en lo que con -

cierne a la inmunización del cachorro contra las diversas enfermedades o infecciones, por esta razón, es importante que cada cachorro ingiera el calostro de su madre (35).

Las glándulas mamarias son glándulas sudoríparas modificadas, desarrolladas a lo largo de la llamada línea mamaria a cada lado y paralelas a la línea media, en la perra las glándulas se dividen en: axilares, pectorales, abdominales e inguinales y su número varía de 8 a 12 con un promedio de 10 (35).

Las concentraciones de estrógenos y progesterona, mantenidas durante la gestación, principalmente por los ovarios y la placenta, estimulan el desarrollo de la glándula mamaria particularmente durante el final de la gestación, cuando cambian estas concentraciones después del parto, debido a la involución del cuerpo lúteo, se produce la lactogénesis (35).

Los cachorros deben dejarse con la madre desde el principio vigilándose que todos coman por igual, ya que generalmente los grandes empujan a los más pequeños y no les permiten comer lo necesario para desarrollarse bien. Los cachorros deberán pesarse al nacer y si están desarrollándose normalmente, al quinto día deberán pesar el doble de lo que pesaron al nacer.

Destete: Es el periodo durante el cuál los cachorros se separan de la madre, esta separación debe ser paulatina (poco a poco), durante los primeros días la perra no deja a sus crías mas que para sus necesidades fisiológicas, tomar agua y comer. A partir de la tercera semana, la perra sólo los -

ve para alimentarlos. Este momento debe ser aprovechado para acostumbrar a los cachorros a comer en plato; el primer alimento que se les debe ofrecer es leche preparada especialmente para ellos con cereal precocido para bebé y a esta mezcla agregarle una pequeña cantidad de vitaminas y minerales en polvo. A partir de la sexta semana, la perra abandonará a sus crías totalmente, pues ya la lastiman con sus dientes al tratar de mamar. A partir de este momento, deberán estar en el sol en un lugar limpio y grande para que hagan ejercicio y se desarrollen sanos. El constante contacto con la gente es necesario para que tengan buen carácter y no se hagan tímidos o huraños hasta buscarles su nuevo hogar (34, 35).

3.) NUTRICION:

A.) Requerimientos nutricionales: La mayoría de los investigadores están de acuerdo en que las necesidades alimenticias del perro se relacionan con la edad, peso, sexo, función o trabajo que efectúen; en lo referente a la edad se sabe que los cachorros necesitan más calorías y ciertos elementos como calcio y fósforo que el perro adulto; la perra en gestación al igual que los cachorros necesitan mayores cantidades de dichos elementos, por tener que proveerse de ellos para suplir sus necesidades y formar nuevos tejidos en los seres que en ella se desarrollan; durante la lactancia también ella, necesita del aumento de los alimentos que le ayudan a desempeñar mejor su función (38).

La cantidad de energía representada por el tejido formado durante el crecimiento, considerándola en relación con la unidad de peso del cuerpo, decrece con la edad y refleja la declinación del índice de aumento corporal medido en porcentajes. Pero la cantidad de energía almacenada por unidad del aumento del cuerpo es cada vez mayor según avanza la edad, a causa del menor contenido de agua y del contenido de grasa (38).

Las necesidades de proteínas para el crecimiento incluyen también las de mantenimiento, este componente aumenta con el tamaño del cuerpo, pero la demanda por unidad de tejido formado decrece según progresan la edad y el tamaño del cuerpo a causa de la disminución del contenido de proteínas

en los tejidos (38).

Si bien la demanda diaria total aumenta con la edad y el tamaño, cuando menos durante el período de crecimiento, de crece en relación a la unidad de peso y a las necesidades de energía (38).

Los factores nutritivos son de importancia vital en los diversos fenómenos fisiológicos que ocurren al llegar la madurez sexual y en el curso de los procesos de reproducción. La pobreza de nutrición retrasa la pubertad tanto en el macho como en la hembra y puede causar cambios regresivos en los órganos sexuales después de su completo desarrollo. Si los animales deficientemente nutridos quedan en estado de preñez, el agotamiento producido en su cuerpo por los fetos puede traducirse en un perjuicio permanente para la salud (30).

Si bien, el ingreso de alimentos es cualitativamente de igual importancia en ambos sexos, la demanda cuantitativa es mucho mayor en la hembra. La demanda energética para la reproducción, es la suma de la energía que se acumula en los nuevos tejidos formados y la energía consumida en el proceso (38).

Las raciones que son suficientes para el mantenimiento y para el crecimiento si esta función no se ha completado, deben serlo también para la concepción e iniciación del desarrollo del feto. Además de las proteínas, durante la gestación tiene que ser mayor la cantidad de minerales ingeridos, de tal manera que la ración cubra las necesidades de mante-

nimiento de la madre y acumule reservas en el organismo - -
(38).

En la lactación las necesidades energéticas, además de sa-
tisfacer las necesidades de mantenimiento, deben de reem- -
plazar las substancias secretadas en la leche y cubrir -- -
las pérdidas que se originan en el proceso. Es claro que - -
la demanda de substancias nutritivas correspondientes a - -
la lactación sólo se pueden calcular en aquellos animales -
cuya producción láctea y composición de la leche son conoci
dos, como la vaca (38).

La demanda mínima de proteínas y minerales requerida duran-
te la lactación, es igual a la cantidad de ellos secretada-
en la leche mas cualquier fracción catabolizada como fun --
ción específica o como resultado del proceso secretorio, de
biéndose tener presente también, la pérdida que se produce-
en la digestión y el metabolismo (38).

Todo lo que se ha tratado hasta ahora sobre las necesidades
nutritivas se ha relacionado con la producción y manteni --
miento de los tejidos del cuerpo y con la formación de pro-
ductos compuestos de substancias nutrientes como la leche;-
pero el mantenimiento del cuerpo envuelve la realización de
trabajo interno en la respiración, la circulación y otros -
procesos vitales y además, de cierta cantidad de trabajo ex
terno representada por la actividad cuando se calcula el --
mantenimiento partiendo del metabolismo basal. Dicho trabajo
efectuado por el animal será tomado como factor importante
te para fijar las necesidades alimenticias de los perros --

(38).

Se dice que las necesidades de calorías varía de 99 calorías diarias por kg. de peso para un perro de 3.5 kg. a -- 66.22 calorías diarias por kg. de peso para un perro de -- 15 kg. y un tipo intermedio de 8.0 kg. de peso necesita 77 calorías diarias por kg.

C U A D R O No. 1

| Peso del perro en Kg. | Calorías diarias por Kg. de peso |
|-----------------------|----------------------------------|
| 3.5 | 99 |
| 15.0 | 66 |
| 8.0 | 77 |

Algunos autores estiman que las calorías requeridas para mantener perros adultos deberían de estar de acuerdo con los datos del cuadro # 2 (30). Estos valores pueden tener pequeñas variantes que pueden quedar invertidas.

C U A D R O N o . 2 . -

Requerimientos alimenticios y energéticos para los perros.

| Peso del cuerpo Kg. | Lbs. | Calor.por- Kg.de peso. Corporal | Calor. por Lb.de peso corporal | Rac.diaria en gms. (dieta se- ca.) | Rac. diaria en gms.(70%) de humedad. |
|---------------------------|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| 2 | 4.4 | 117 | 53 | 58 | 195 |
| 3 | 6.6 | 105 | 48 | 79 | 262 |
| 4 | 8.8 | 97 | 44 | 97 | 323 |
| 5 | 11.0 | 91 | 41 | 114 | 380 |
| 6 | 13.2 | 87 | 39 | 130 | 433 |
| 7 | 15.4 | 84 | 38 | 146 | 487 |
| 8 | 17.6 | 81 | 37 | 161 | 537 |
| 9 | 19.8 | 78 | 35 | 175 | 583 |
| 10 | 22.0 | 75 | 34 | 189 | 630 |
| 20 | 44.0 | 62 | 28 | 313 | 1040 |
| 30 | 66.0 | 56 | 25 | 423 | 1410 |
| 40 | 88.0 | 52 | 24 | 523 | 1740 |
| 50 | 110.0 | 49 | 22 | 613 | 2043 |

De los datos proporcionados en el cuadro No. 3 se deduce - que exceptuando la proteina, una ración que provee lo necesario para el mantenimiento, también proveerá lo necesario para el crecimiento y la reproducción. La composición que se presenta en dicho cuadro, suple el alimento para perros grandes pues los perros pequeños que generalmente comen más en proporción a su cuerpo serán provistos de mayores cantidades.

Las cantidades indicadas en el cuadro anterior sobre vitamina A y D se refieren a las vitaminas puras, estas vitaminas son añadidas en forma de aceites de hígado de pescado-disueltos en sólidos o aceites para su mejor asimilación.-

El caroteno puede reemplazar a la vitamina A siempre que se considere que su efectividad es el 70 % de la acción -- de ella, por lo que tendrá que darse mayores cantidades, - un miligramo de Vitamina A equivale a 3000 unidades y un-miligramo de caroteno a 1800 unidades (30,38).

C U A D R O N o . 3.-

| Requerimientos nutritivos para los perros (porcentaje por Kg. de alimento) | | |
|---|--|---|
| A L I M E N T O S . - | Composición % del alimento- en seco. | Composición % de alimento enlata- do ó húmedo.- |
| Humedad | 8.10 | 70.75 |
| Proteína (mínima p/crecimiento) | 18.0 | 6.0 |
| Proteína (mínima p/mantenimiento) | 13.5 | 4.5 |
| Carbohidratos p/crecimiento | 70.0 | 23.0 |
| Carbohidratos p/mantenimiento) | 75.0 | 25.0 |
| Grasa | 4.5 | 1.5 |
| Calcio mínimo | 1.0 | 0.4 |
| Fósforo | 0.8 | 0.3 |
| Cloruro de Sodio | 1.4 | 0.5 |
| Potasio | 0.8 | 0.7 |
| | Miligramos por kg. de alimen- to.- | |
| Hierro | 4.84 | 17.6 |
| Cobre | 5.50 | 2.2 |
| Cobalto | 2.2 | 0.66 |
| Magnesio | 440.0 | 154.0 |
| Manganeso | 4.4 | 1.54 |
| Zinc | 4.4 | 1.54 |
| Yodo | 1.1 | 0.44 |
| Vitamina A | 1.32 | 0.44 |
| Vitamina D | 0.0066 | 0.022 |
| Vitamina E (crecimiento) | 44.0 | 15.4 |
| Vitamina B ₁₂ | 0.022 | 0.0088 |
| Tiamina | 0.66 | 0.22 |
| Riboflavina | 1.76 | 0.66 |
| Piridoxina | 0.88 | 0.308 |
| Acido Pantoténico | 1.98 | 0.88 |
| Niacina | 9.02 | 3.3 |
| Colina | 1232.0 | 440.0 |

Referente a la Vitamina D algunos autores sostienen que las razas mayores tienen mayor necesidad.

La vitamina E puede ser empleada como alfa tocoferol o al -
gún otro equivalente de un material biológicamente activo.-
Aunque las recomendaciones del consumo de grasas sean rela-

tivamente bajas, lo que se ha demostrado con muchos perros que se han mantenido satisfactoriamente con dietas secas - que contienen de 5 a 35 % de proteína, aunque el porcentaje pueda llegar hasta el 40 % (30,38).

Los requerimientos diarios de vitaminas y minerales por kilogramo de peso, están contenidos en el cuadro No. 4 (30,-38).

C U A D R O N o . 4 . -

| ELEMENTO NUTRITIVO | Requerimientos diarios por Kg. de peso. | |
|---------------------------------------|---|-------------------------|
| | | |
| Vitamina A | Cachorros | 200-400 Unidades U.S.P. |
| | Adultos | 70-80 Unidades U.S.P. |
| Vitamina D | | 10-20 Unidades U.S.P. |
| Vitamina E | | 1.0 Miligramos |
| Tiamina o Vitamina B ₁ | | 15 Unidades U.S.P. |
| Riboflavina o Vitamina B ₂ | | 40 Microgramos |
| Acido Nicotínico o Niacina | | 0.2-0.5 Miligramos |
| Piridoxina o Vitamina B ₆ | | 20-30 Microgramos |
| Colina | | 30 Miligramos |
| Calcio | | 20 Miligramos |
| Fósforo | | 40 Miligramos |
| Sodio | | 118 Miligramos |
| Potasio | | 80 Miligramos |
| Yodo | | 1 Microgramo |
| Cobalto | | 0.02 Miligramos |
| Cobre | | 0.06 Miligramos |
| Magnesio | | 10 Miligramos |
| Manganeso | | 0.04 Miligramos |
| Hierro | | 0.04 Miligramos |
| Zinc | | 0.06 Miligramos |

Por otro lado se recomienda que las cantidades diarias de - vitaminas sean iguales a las contenidas en el cuadro No.5. En este cuadro se considera no incluir muchos de los elementos del complejo B en la dieta, por encontrarse ampliamente distribuidos en los alimentos (38).

C U A D R O No. 5.

| ELEMENTO NUTRITIVO | Requerimientos diarios por - Kg. de peso |
|---------------------------------------|---|
| Vitamina A | Cachorros 198 U.I. Adultos 99 U.I. |
| Caroteno | Cachorros 184.8 miligramos Adultos 92.4 miligramos |
| Vitamina D | Cachorros 19.8 U.I. Adultos 6.6 U.I. |
| Tiamina o Vitamina B ₁ | 55 Microgramos |
| Riboflavina o Vitamina B ₂ | 44-88 Microgramos |
| Ac. Nicotínico o Niacina | 0.22-0.44 Miligramos |
| Piridoxina o Vitamina B ₆ | ampliamente distribuida |
| Acido Pantoténico | ampliamente distribuido |
| Biotina | ampliamente distribuida |
| Acido Fólico | ampliamente distribuida |
| Colina | ampliamente distribuida |

Conociendo las recomendaciones que dan los distintos autores se puede decir que una dieta que contenga 20-22% de proteínas 5-10% de grasa, 50% de carbohidratos, 5% de minerales tomando en cuenta las indicaciones de los cuadros y adicionando vitaminas conforme las necesidades requeridas; satisface plenamente los requerimientos de un perro sin dejar pasar desapercibido, por supuesto, el trabajo a que se destine y todas las variantes y funciones específicas de cada individuos que serán las que harán modificar cada dieta (38).

B.) Alimentación natural: Los alimentos son fuente de energía que proveen al organismo los elementos naturales necesarios para la vida, tales como calcio, fósforo, hierro, - etc.

Los perros según la clasificación zoológica, son animales carnívoros, ya que sus molares están dotados de puntos destinados a desmenuzar la carne. El estómago de los cánidos es pequeño y redondo y su intestino mide 3 1/2 veces la longitud de su cuerpo.

Los perros digieren las proteínas en alto grado y son digeridas en la siguiente forma según el tipo de carne consumida.

| | |
|------------------|------|
| Carne de Caballo | 91 % |
| Carne de res | 88 % |
| Hígado | 88 % |
| Pescado | 86 % |

La sola dieta de carne, en los perros puede producir problemas como: coproestasis, y algunas enfermedades que afectan el desarrollo normal de los animales, como el hiperparatiroidismo nutricional secundario, osteoporosis, etc. -- Por lo tanto se recomienda darles una dieta balanceada --- (13, 30, 34, 35, 38).

La cantidad de alimento que requiere un perro está íntimamente relacionada con su talla y su peso corporal, no puede comer lo mismo un perro de 10 kilos, que uno de 20. El

estómago de un perro de talla mediana tiene capacidad para 5 litros de agua, pero esto varía según la raza, por lo que no podemos determinar la cantidad exacta que cada uno deberá comer.

C.) Alimentación artificial: en la raza Bulldog inglés es común la necesidad de alimentar a los cachorros en forma artificial por los siguientes 2 motivos principales:

- * Por el efecto indeseable que puede provocar la operación-cesárea en la producción láctea.
- * Por medicación a la madre como tratamiento post-operatorio y que es eliminada por la leche pudiendo producir efectos indeseables.

Otras causas que podrían presentarse en forma secundaria son:

- * Por falta completa o parcial de la leche en la madre.
- * Cuando la madre rechace a sus crías
- * Por causas infecciosas como mastitis, metritis, etc.
- * Por destete prematuro
- * Por enfermedad

Una crianza artificial satisfactoria salvará a los cachorros en un porcentaje mayor si se presentan circunstancias como las mencionadas.

Por principio habrá que proveerles un medio ambiente ideal, que es muy importante ya que el sistema termoregulador del cachorro recién nacido no desencadena un mecanismo de con -

trol en la temperatura corporal, como resultado inmediato no tiemblan si la temperatura del medio ambiente es baja; (mecanismo de termoregulación) los cachorros con frío llo-ri-quean, comen menos o se niegan a comer por completo, por lo que los cachorros podrán sobrevivir sólo si son alimentados correctamente y llevando una profilaxis adecuada, es decir, deberá reemplazarse a la madre en todos sentidos.

El Médico Veterinario deberá guiar al criador correctamente para lograr una camada saludable (35).

Cuando llegara a ocurrir alguna de las causas antes mencio- nadas, podrá buscarse una nodriza, es decir, otra hembra - que esté amamantando o que por pseudogestación esté produ- ciendo leche ya que éstas hembras son muy útiles (35).

Si no se contara con ninguna otra perra, será necesario -- utilizar una leche comercial preparada especialmente para- este fin. También podemos utilizar la lecha de cabra, que es muy parecida en composición a la lecha de la perra o -- bien prepararse una dieta especial bien balanceada con la siguiente fórmula:

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Leche entera de vaca | 800 cc. |
| Crema (12 % de grasa) | 200 cc. |
| Harina de hueso | 6 grs. |
| Acido cítrico | 4 grs. |
| Vitamina A | 2000 U.I. |

| | |
|---------------------|----------|
| Vitamina D | 500 U.I. |
| Yema de huevo | 1 |

Mezclar todo y proporcionarlo a la temperatura corporal de - 1 a 3 días de nacidos, del 15 al 20 % de su peso corporal, - ejemplo: si el cachorro pesa 100 gramos, darle entre 15 y 20 gramos de esta mezcla repetida durante todo el día cada 3 ho ras. De 4 a 7 días de nacido del 22 al 25 % de su peso al día.

De 8 a 14 días de 30 a 32 % de su peso al día

De 15 a 21 días de 35 a 40 % de su peso al día.

De aquí en adelante deberán agregar sólidos a su dieta, como verduras, cereales, carne, etc., o cualquier alimento comercial preparado especialmente para cachorros (35).

Los cachorros mal alimentados estará llorando constantemente, los bien alimentados dormirán tranquilos.

La apariencia del cachorro ~~es~~ un buen indicador de la nutrición recibida.

Después de comer deberá estimularse el área anogenital del -- cachorro con una torunda semi-húmeda, para producir el reflejo de la micción y defecación que la madre le produce al la merlo. También es esencial, durante los primeros días de nacido darle masaje o cepillado cuidadosamente para mantener - lo limpio, aplicándole aceite de bebé en la piel, así como -- limpiarle los ojos con agua boricada o té de manzanilla, para evitar infecciones (35).

Si no mamaron los cachorros calostro de la madre, se vacunarán a los 14 días.

El método para alimentar a los cachorros puede basarse en la utilización de un biberón o una jeringa con un cateter.

Los pasos para alimentar a los cachorros huérfanos son:

a.) Hacer el preparado de la leche y ponerla en un recipiente marcado, tener lista la jeringa de 20 ml. y el cateter.

b.) Conectar la jeringa con el cateter, éste debe quedar --- bien apretado para que la leche no se escurra y cargar la -- leche con la jeringa.

c.) Tomar al cachorrito con todo cuidado para no lastimarlo, abrirle el hocico, introducir el cateter un centímetro y hacer pasar la leche.

d.) La leche debe ser pasada lentamente para no ahogar al ca chorrito.

e.) Vigilar al cachorro mientras come para que no se le escurra la leche del hocico ni se moje.

f.) El procedimiento anterior se repite hasta terminar la -- cantidad que le hemos asignado al cachorro según la edad y peso (34, 35).

III ASPECTOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS CLINICOS Y GENETICOS.

1.) SISTEMA DIGESTIVO.

A.) Dentición anormal (mala oclusión): Esta condición varía mucho entre los animales de diferentes razas. Es aceptado - en perros de razas braquiocefálicas, mas no en perros con -- mordida de tijera. Esta forma de mala oclusión tiene poco - efecto en el animal con dicho tipo de mordida y rara vez re- quiere corrección, excepto cuando se desea mejorar la apa - riencia del ejemplar. Muchas veces el problema llega a le - sionar los tejidos suaves de la boca y provoca dolor. Las - proyecciones del diente pueden ser removidas (extrayendo el - diente) cuando exista un borde filoso y este a su vez se pon - ga en contacto con otras estructuras. La mala oclusión es - importante debido a que puede afectar la salida de otras pie - zas dentarias provocando amontonamiento de estas en el maxi - lar de los perros braquiocefálicos. Es muy común esta afec - ción en el Bulldog inglés debido a que la arcada no es a ni - vel. En esta situación está indicada la extracción de las - piezas, aunque para fines de exposición no es deseable (4,5).

La corrección quirúrgica de la mala oclusión de los dientes - incisivos y caninos es posible solo si:

a) La erupción es incompleta en la raíz y el ápice, determi - nándolo esto por medio de exámen radiográfico.

b) Si el espacio en la arcada dentaria es suficiente para po - der acomodar los dientes sin amontonarlos en su nueva posi -

ción.

c) Si la rotación del diente o la alteración a lo largo del eje no excede los 90 grados. Si la mala oclusión es resultado de retención dental o de residuos de dientes en la encía - lo más favorable es la extracción por procedimientos quirúrgicos (4,5).

B. y C.) PALADAR HENDIDO Y LABIO LEPORINO.- El labio leporino común corre en sentido vertical hacia arriba, del vermillón - hasta el piso de la nariz (41, 44).

Estas hendiduras pueden ser completas o incompletas y unilaterales o bilaterales. Son causadas por falta de fusión del prolabio central único con una o ambas masas mesodérmicas laterales (41, 44).

Estas unidades normalmente se juntan en la parte central de la cara del embrión. La falta de fusión normal de esta unión tripartita de masas mesodérmicas da por resultado cualesquiera de los dos tipos ya mencionados de hendidura. La aplasia o hipoplasia de la masa mesodérmica medial da por resultado la hendidura facial central rara del labio superior (8, 41).

El tipo común de labio leporino se acompaña de paladar hendido, y ocurre tres veces con más frecuencia que el paladar hendido aislado. El labio leporino, por si solo se observa predominantemente en machos; el paladar hendido aislado es - dos veces más común en la hembra. El labio leporino con pa -

ladar hendido ocurre con igual frecuencia en machos y hembras (41).

Las hendiduras labiales (paladar primario), suelen cerrarse quirúrgicamente durante los tres primeros meses de la vida. Algunos cirujanos prefieren cerrar la deformidad labial, en los primeros días que siguen al nacimiento, con el fin de tomar ventaja de la inmunidad, transferida de manera pasiva. La mayoría prefieren retrasar la operación -- hasta que el cachorro tenga entre 2 y 3 meses de edad, porque ya las estructuras tisulares son más grandes y la anestesia es más segura (41, 44).

Para evitar deformidades futuras, el cierre del labio leporino debe ejecutarse con precisión meticulosa, haciendo una sutura cuidadosa plástica de capa fina.

El defecto de la deformidad del labio leporino abarca no sólo la escotadura transversa en los tejidos blandos sino -- también pérdida en la longitud vertical del labio. Deben -- corregirse simultaneamente estos dos aspectos de la deformidad conforme se cierra el defecto por medios quirúrgicos.

D.) ESTENOSIS PILORICA.-- La estenosis pilórica hipertrófica es la alteración más común que requiere cirugía en la lactancia. La causa de la estenosis pilórica no está clara. Interviene un factor hereditario. Los machos son -- afectados cuatro veces más que las hembras. Es probable -- que haya cierto desequilibrio nerviosos autónomo, quizá por

inmadurez de las células ganglionares, que dá por resultado la hipertrofia muscular (16, 41).

Existe hipertrofia notable de la musculatura circular del píloro. El aumento de volúmen de la musculatura estrecha la luz pilórica, y a menudo hay edema de la mucosa a este nivel. No hay acuerdo aún en cuanto a normalidad o no de las células ganglionares del píloro (16,41).

Los signos son el resultado de la obstrucción parcial de la salida gástrica. Los vómitos suelen iniciarse a la semana de edad. El edema estrecha más aún el conducto pilórico alterado. Los vómitos se van haciendo progresivamente más frecuentes y forzados (proyectil). No hay bilis en los vómitos, los que en ocasiones contienen material con sedimento como en "poso de café" (16).

Hay disminución en el número y volúmen de las evacuaciones. El lactante está hambriento y toma sus alimentos con vigor. Después de haber recuperado el peso que tenía al nacer y quizá algo más, empieza a perderlo. Las pérdidas de iones hidrógeno, cloruro de potasio producen alcalosis metabólica (41).

La exploración física suele descubrir un lactante hambriento de 2 a 6 semanas de edad con signos de deshidratación. Se pueden ver ondas peristálticas prominentes a través de la parte anterior del abdómen, desde izquierda hacia derecha, conforme las contracciones gástricas hacen presión -- contra el píloro obstruido. Aunque a veces se requieren -

varios intentos, casi siempre es posible palpar el "TUMOR" pilórico hipertrófico descrito de manera característica como "ACEITUNA". El "TUMOR" se palpa mejor cuando el estómago está vacío; justamente después de que el cachorro ha vomitado o después de aspirar el estómago. Es necesaria la buena relajación abdominal. Con los miembros posteriores flexionados contra el abdomen y el cachorro tranquilizado, la palpación epigástrica suele descubrir la masa típica, - firme y transversa que se desplaza bajo los dedos examinadores (16, 41, 43).

El diagnóstico se hace palpando la masa pilórica. Si esta no es palpable, deberá hacerse visualización radiológica - de estómago y duodeno. Esto descubrirá la estenosis pilórica, y quizá, otras causas de los vómitos cuando no hay - estenosis. Si se demuestra estenosis pilórica, el cirujano deberá persistir en un intento de palpar el tumor antes de operar, puesto que el píloro espasmo puede producir un aspecto radiológico semejante (41).

En muchos cachorros el diagnóstico se hace poco después de iniciados los síntomas, y se requiere en el post-operatorio líquidos por vía oral. A causa de la obstrucción pilórica hay retraso notable en el vaciamiento gástrico (41).

Los resultados de la operación son excelentes. La mortalidad puede ser menor de 0.5 % (41).

Las complicaciones son raras. Rara vez habrá pilorotomía-insuficiente si la operación es ejecutada por un médico -

veterinario competente. No es muy común la perforación duodenal en el momento de la miotomía. Si se reconoce y se cierra de inmediato, tiene pocos peligros (41).

El tratamiento médico de la estenosis pilórica se basa en que, si el cachorro puede conservarse vivo, los signos suelen desaparecer solos. A menudo se requiere antiespasmódicos, alimentos pequeños frecuentes con realimentación después de los vómitos, buena atención por parte del dueño y varias semanas de reposo; no se recomienda esta forma de tratamiento (16, 41, 43).

E.) Desviación esofágica: La desviación esofágica es una anomalía causada por anillos vasculares, los cuales son malformaciones congénitas del sistema de arcos aórticos que interfieren con la función del esófago. Estas anomalías producen una estenosis esofágica a nivel de la base del corazón, también producen que el esófago se encuentre desplazado hacia una posición que no es la normal (2, 8, 19, 43).

El anillo vascular que con más frecuencia persiste es el cuarto arco aórtico, el cual da formación a la aorta. En este problema el esófago se localiza entre el lado derecho de la aorta y la arteria pulmonar. Estos dos vasos se encuentran conectados por el ligamento arterioso, el cual cruza dorsal al esófago. Por esto el esófago se ubica comprimido por un anillo formado por la aorta en el lado derecho, la arteria pulmonar en el lado izquierdo, el ligamento arterioso dorsalmente y la tráquea ventralmente (19).

Otra anomalía con manifestación clínica se presenta cuando la arteria subclavia ó las arterias intercostales se originan del arco aórtico derecho. Esta alteración provoca un cruce de éstas arterias hacia el lado izquierdo sobre el esófago para seguir su dirección normal; lo cual resulta - en una constricción esofágica (2,5,8, 15, 16).

Existe otro tipo de defecto en la arteria subclavia la que normalmente se origina de la arteria braquiocefálica; en - un desarrollo anormal de la arteria subclavia derecha, ésta puede surgir directamente del arco aórtico, distal a la arteria subclavia izquierda o junto con ésta en un corto - tronco bisubclaviano.

Si la arteria subclavia cruza retroesofágicamente de iz- - quierda a derecha antes de descender a la entrada del tó - rax se causa una sobreposición o una constricción en forma de medio anillo sobre el esófago. En los casos en que la - arteria subclavia derecha presiona al esófago, se presenta una disfagia ilusoria que se nombra como una falsa disfa - - gia (19).

En otras ocasiones se encontró que la arteria subclavia iz - quierda fué responsable de la constricción del esófago; en estos casos se desarrolló el arco aórtico derecho en lugar del izquierdo y la arteria subclavia izquierda cruza retro - esofágicamente hacia el lado izquierdo (19).

La evidencia clínica de estas patologías, no es aparente - sino hasta después del destete, cuando el cachorro inicia-

su alimentación con sólidos entre las 3 y 10 semanas de edad (19, 46).

Los signos son estenosis esofágica con desviación, dilatación precardial que incluyen regurgitación persistente al momento de ingerir el alimento sólido.

Generalmente estos cachorros tienen un apetito voraz, pero no pueden llevar el alimento al estómago por lo que se presentan mal nutridos y débiles. La auscultación revela estertores crepitantes causados por neumonía por aspiración.

Generalmente el diagnóstico de anillos vasculares debe confirmarse por medios radiológicos. La compresión vascular y desviación del esófago ha sido descrita en el Bulldog inglés (2, 15, 43, 46).

El diagnóstico se hace con base a la historia clínica, signos y la realización de exámenes radiológicos simples y con medio de contraste (sulfato de bario) (15,16).

Dentro del tratamiento observamos que el único aceptable es el quirúrgico (48).

El cuidado postoperatorio consiste en suministrar antibióticos por tres días, suplementos vitamínicos y dar al paciente alimento para bebés 5 a 6 veces al día por dos semanas. Posteriormente se proporcionan diferentes tipos de dietas para evaluar cual es la que mejor acepta. Sea cual sea la dieta, se debe procurar administrarla en 3 ó más veces al día y colocada en una posición elevada para facilitar el pa

so por gravedad (2, 5, 8, 43).

F.) Constipación: La constipación es una alteración del cólon en la cual existen heces excesivamente secas que dan como resultado una evacuación infrecuente. En el perro -- aparece comunmente ya que tiene la capacidad de retener -- las heces en el cólon por varios días sin manifestar signos adversos a este efecto. Por esto si las heces son retenidas por largos períodos, la absorción de agua es mayor y éstas serán secas y duras, haciendo la defecación más difícil llegando hasta imposible (2, 43).

La constipación muchas veces puede confundirse con megacolon ya que existe una extrema dilatación del cólon. Los dos términos no son sinónimos ya que aunque en megacolon siempre existe constipación, esta no siempre será causada por megacolon (2).

La constipación puede deberse a varios factores, entre los cuales están:

- a.) Dieta (huesos, alimentos comerciales secos).
- b.) Defecación dolorosa (saculitis anal, absesos en sacos anales, fístula perianal, pseudo coprostitis, fractura de pélvis, dislocación de la cadera).
- c.) Obstrucciones mecánicas (hipertrofia prostática, tumor pélvico, tumor del cólon o recto, hernia perianal).
- d.) Enfermedades neurológicas (paraplegia, megacolon idiopático).

e.) Enfermedades metabólicas y endocrinas (hiperparatiroidismo, hipotiroidismo, debilidad del músculo liso) (2).

Por esto el clínico debe estar enterado de cuáles son las causas de constipación para poder aplicar el tratamiento adecuado ya que de no ser así el problema puede llegar a la formación de un megacolon secundario, con lo cual el pronóstico es más desfavorable (43).

El tratamiento a seguir en constipación se inicia con una terapia de fluidos, adicionando gluconato de potasio 2 mg/kg. Además para la impactación se administrarán laxantes orales o aceite mineral para lubricar el tracto. Se pueden poner también enemas. Por otra parte debe supervisarse la dieta evitando que consuman alimentos demasiado secos y adicionando en los mismos algunos vegetales para tener mayor cantidad de fibra que estimule la peristalsis intestinal (2).

2.) SISTEMA GENITAL DE LA HEMBRA Y EL MACHO.

A.) Distocia: Se denomina distocia a la dificultad o laboriosidad del parto (y, a veces, incluso su imposibilidad) con las fuerzas naturales exclusivamente, y el cual es un problema desafiante que ocurre en muchos casos en la raza Bulldog inglés (5, 26).

Muchos casos de distocia pueden prevenirse con los cuidados apropiados durante el período de gestación. La hembra deberá ser sometida a un ejercicio regular y la dieta se regulará para evitar la obesidad, sobre todo en hembras de esta raza. Como una guía su peso corporal postparto no debe exceder a su peso corporal normal pregestacional por más de 5 a 10 %. La hemoglobina, el hematócrito y los valores séricos de proteínas totales deben evaluarse durante la cuarta y séptima semana de gestación para evaluar el estado general de salud nutricional de la hembra. Se ha clasificado a la distocia en materna y fetal.

La distocia materna ocurre principalmente en hembras Bulldogs y puede deberse a:

Causas anatómicas las cuales incluyen:

a.) La estructura pélvica que tiende a aplanarse dorsoventralmente.

b.) Fracturas y otras agresiones que involucran el canal pélvico.

c.) Torsión del útero grávido.

La distocia fetal está asociada íntimamente a las características anatómicas del Bulldog inglés y a los problemas congénitos. Estas causas son:

- a.) Cachorros braquicéfalos (cabeza más grande que el canal pélvico).
- b.) Hidrocefalia fetal que es un problema congénito que pueden sufrir los cachorros de esta raza.
- c.) Anasarca congénita (condición que también puede afectar a este tipo de cachorros).
- d.) Posición anormal de la cabeza o parte posterior del cuerpo (26, 5).

Los signos clínicos de la distocia varían considerablemente en las hembras. Pueden presentar pocos signos ya que con frecuencia están deprimidas, muestran constantes intentos de orinar y realizan la labor de parto con el cuello extendido y su boca abierta. Si se permite que esto persista pueden entrar en un estado de choque, por lo cual deberán ser tratadas antes de intentar extraer los cachorros. En la mayoría de las hembras con trabajo de parto, es normal encontrar una descarga negro-verdosa que indica la separación placentaria; sin embargo, la presencia de ésta sin la evidencia de una expulsión cercana es un signo indicativo para la intervención del médico veterinario.

Todas las distocias deberán recibir una eficiente atención médica la cual incluye una buena historia clínica (particularmente de los partos anteriores), así como de un rápido

pero completo examen físico (incluyendo palpación abdominal del útero, número aproximado de fetos, movimientos fetales y latidos cardíacos de los fetos) y se realizará un examen vaginal. El examen incluirá evaluación del diámetro pélvico ejerciendo una presión sobre la pared dorsal de la vagina para determinar la presencia o ausencia de contracciones uterinas, evaluación de la condición del cervix y de terminación de la localización y posición de los fetos. Si los fetos no pueden palparse a través de la vagina, se tomaría como otra opción el examen radiológico inmediato. La distocia maternal deberá manejarse mediante la cesárea (4, 5, 26).

B.) Inercia uterina: La inercia uterina es la falta de tono de el útero por parálisis o paresia de su musculatura lisa intrínseca; produce incapacidad del útero para desarrollar sus movimientos funcionales a la hora del parto, retardándolo o incluso imposibilitándolo.

La inercia uterina se clasifica como primaria y secundaria.

La inercia uterina primaria es debida principalmente a deficiencias hormonales, sobre todo estrógenos, oxitocina ó ambas.

La inercia uterina secundaria es ocasionada por el cansancio de la musculatura uterina como consecuencia de un parto laborioso (26).

El único signo de la inercia uterina es la falta de trabajo de parto. Su tratamiento dependerá de la causa, por lo que

es necesario una historia clínica y un exámen físico completos (26).

C.) Hiperplasia Vaginal: La hiperplasia vaginal (prolapso vaginal, eversión estral, hipertrofia estral) es una condición ocasional de perras jóvenes. La condición se presenta durante el proestro o estro y desaparece durante el metaestro. El problema ocurre cuando las hembras están en uno de sus primeros tres celos debido a que el problema es característicamente más severo en esa edad (26).

Las causas exactas de la hiperplasia vaginal no son conocidas. En apariencia, los efectos normales de los estrógenos sobre la mucosa vaginal (hiperemia, edema, queratinización) son muy pronunciados en aquellas hembras con hiperplasia, - en la cual uno o más pliegues de tejido edematoso anterior al meato uretral se protuye. Cuando la expansión de tejido rebasa los límites de acomodación dentro de la luz, se protuye de la vagina.

La mucosa del piso de la vagina se involucra con mas frecuencia; esto da lugar a una masa ancha en forma de lengua con una base estrecha que se protuye a través de los labios vulvares. Muy ocasionalmente se afecta la circunferencia completa de la vagina dando lugar a una gran masa con forma de dona (5, 8, 26).

La masa protuida se examina cuidadosamente para determinar su origen, tamaño a nivel de la base, localización en el lumen vaginal, localización del meato uretral y magnitud del-

daño (ulceración, hemorragia, infección) al tejido. La etapa del ciclo estral puede determinarse por medio de una citología vaginal (26).

La elección del tratamiento para cada caso se determina por varias consideraciones específicas, incluyendo la causa predisponente del tejido hiperplásico. El tejido se reducirá de volumen durante la fase lutea del ciclo a menos de que toda la vagina esté involucrada. Aproximadamente las dos terceras partes de las hembras no tratadas desarrollarán una masa hiperplásica durante el celo subsecuente; este tejido puede ser tan grande o pequeño como la condición inicial,

Más o menos una cuarta parte de los casos tratados quirúrgicamente también recurren (8, 26).

Si la hembra no está destinada para la reproducción, el tratamiento de elección es la ovariectomía, la cual eliminará el problema y la posibilidad de recurrencia, teniendo la ventaja de reducir la incidencia de tumores mamarios (5, 8, 26).

La hiperplasia puede manejarse medicamente hasta que la hembra entre en metaestro para reducir los problemas de hemorragias asociados con el estro (26).

Si la hembra está destinada para la reproducción, el tratamiento depende del tamaño y condición de la masa. Si la masa es de tamaño pequeño o moderadamente grande y el daño --

del tejido no es excesivo, podrá hacerse un tratamiento médico. El tejido deberá mantenerse limpio y protegerse de deshidratación con la aplicación tópica de una pomada con antibióticos. Se recomienda la tranquilización temporal y se evitará la administración de progestágenos exógenos debido a que pueden inducir a una hiperplasia endometrial quística del útero previamente estimulado por los estrógenos. La inseminación artificial puede emplearse para que la hembra quede gestante.

Si la masa hiperplásica es grande o esférica y si el daño de la mucosa es extensiva lo más indicado es la resección de la submucosa. Los dueños deben estar siempre pendientes de la posibilidad de una recurrencia (8, 26).

D.) Prolapso de uretra en el macho: En realidad es una condición rara, y se refiere a la salida de la mucosa uretral poniéndose esta en contacto con el aire. Puede producirse por una infección del aparato genito-urinario y por una excitación constante del macho, también están involucradas anomalías congénitas (4, 5, 8, 42).

Cuando la mucosa está prolapsada, congestionada e inflamada puede convertirse en una masa irreducible. El perro afectado responde a la irritación lamiéndose el orificio uretral. Puede existir un sangrado intermitente, y el tejido prolapsado encontrarse como una masa color negro púrpura.

La protusión uretral puede ceder por sí sola, pero existe el riesgo de que reincida en algunas semanas, en otros casos es necesaria la reducción quirúrgica (42).

Cuando el prolapso no se puede reducir y se encuentre necrótico, la porción afectada debe ser amputada (5, 42).

Después de la intervención quirúrgica deben ser aplicados - antibióticos que actúan a nivel de sistema urinario. La administración de antisépticos urinarios también está recomendada lo mismo que la asepsia y limpieza periódica de la zona.

En algunos casos el prolapso reincide, por lo cual deberá - - considerarse la posibilidad de realizar una castración (42).

3.) SISTEMA MUSCULOSO ESQUELETICO.

A.) Displasia de Cadera.

En el perro la displasia de la cadera es una condición del-desarrollo.

La subluxación de la cabeza del fémur conduce a un desgaste con erosión del cartílago, interferencia con la osificación endocondral del borde del acetábulo, la fibrosis del ligamento redondo, sinovitis, engrosamiento de la cápsula articular y con el tiempo la formación de osteofitos. Los cambios patológicos en el cartílago y en los tejidos suaves de la articulación de la cadera pueden empezar de los 3 a 5 meses de edad. Por lo general, no son muy severos hasta que aparecen los osteofitos, por ejemplo, en la adolescencia -- tardía o en la edad adulta temprana (4, 5, 6, 7, 26, 30, -- 39).

La apariencia radiográfica de la displasia de la cadera en un perro joven es la de un acetábulo menos profundo de lo normal y una cabeza femoral aplanada ligeramente subluxada (26, 39). El mecanismo desencadenante en la displasia de la cadera, puede ser una ligera laxitud de la articulación o un mal soporte de peso corporal en un techo acetabular inclinado. De cualquier forma empieza un círculo vicioso de luxaciones y remodelaciones con mas aplanamiento y pérdida de la profundidad del acetábulo. La osteoartritis aumenta en severidad con los años (26).

La etiología de la displasia de la cadera es multifactorial.

Cualquier cosa que produzca un soporte de peso anormal en la articulación de la cadera, en un perro en desarrollo, -- conduce cambios morfológicos característicos de la displasia. La causa puede ser local, por ejemplo, una fractura del eje femoral cicatrizada en una alineación anormal o una sacralización unilateral de la séptima vértebra lumbar, dando origen a una pelvis asimétrica. En estos casos la displasia es unilateral.

Sin embargo, muchos casos provocan trastornos constitucionales generales, reguladores del crecimiento y desarrollo del esqueleto. La reacción de la articulación de la cadera a esos estímulos generalizados, se debe a su forma anatómica. (Las articulaciones de la cadera son las únicas con soporte no horizontal) (6).

Los cambios patológicos que se encuentran en el cartílago del borde acetabular, son similares a los vistos en osteocondrosis en otras articulaciones. Sin embargo, no se ha establecido una relación entre la presentación de displasia y la osteocondrosis (5, 26).

El diagnóstico se hace en base a las radiografías. Es necesario entender que en los perros menores de un año de edad se dificulta diferenciar entre una articulación de la cadera normal y una ligeramente anormal. En casos severos, el diagnóstico puede hacerse a la edad de 3 ó 4 meses, pero un perro debe tener cerca de 18 meses de edad, antes de que

pueda hacerse un "diagnóstico definitivo" de una articulación de la cadera normal. En perros mayores de 5 ó 6 años de edad, es difícil decidir si la osteoartritis de la cadera es primaria o secundaria a la displasia (6,26,30,39). La palpación en una edad temprana, por ejemplo, la estimación de la laxitud de la articulación de la cadera, tiene un valor pronóstico limitado, excepto en cachorros, en los cuales la articulación es muy apretada. Existe la posibilidad de que estas articulaciones se desarrollen en forma anormal (26).

La displasia de la cadera se observa más en las razas grandes y pesadas de perros. Es un defecto hereditario con un mecanismo poligenético, lo que significa que muchos genes son los responsables de su desarrollo. Esto es cuantitativo por naturaleza debido a que la expresión genotípica puede variar desde cambios menores a una luxación completa casi sin acetábulo. Como con cualquier otro defecto hereditario que tenga un mecanismo poligenético, la expresión de displasia está sujeta a modificaciones por una variedad de factores ambientales. La influencia del medio ambiente se estima y expresa como un índice de herencia (una condición que está controlada, por completo genéticamente, tiene un índice de uno. Si no hay influencia hereditaria el índice es de cero) (14, 26).

Los criadores deben entender que se puede conseguir una reducción significativa en la frecuencia de displasia si el -

único factor a considerar es la buena articulación de la cadera, sin embargo, es raro el caso. Por el contrario, muchas otras características convenientes son también importantes, como la conformación, buena disposición y buena habilidad para el trabajo. Esto hace difícil la obtención de resultados inmediatos. Se ha demostrado que la incidencia y la seguridad de la displasia, está influida por la nutrición durante el crecimiento de la camada. Una dieta alta en calorías, aumenta la incidencia y severidad, en tanto que una baja en calorías la disminuye y la hace menos severa.

Estos hallazgos y la observación de que una sobrealimentación (ad libitum) produce muchos otros problemas esqueléticos en perros de crecimiento rápido, demuestra que una alimentación restrictiva es importante para el desarrollo normal. Por otro lado, los cachorros que desarrollan articulación de la cadera normal a pesar de la excesiva alimentación probablemente se deba a que tienen mejor constitución genética (genotipo). Es necesario que los criadores decidan qué clase de perros quieren. Si la buena función y la habilidad para el trabajo es alta en la lista de prioridades, deberá poner atención especial en las buenas articulaciones de la cadera en las cruces. Si las características menos prácticas como conformación y color tienen máxima prioridad, la displasia puede ser de menor importancia. Se debe recordar que el diagnóstico radiográfico y el clínico-

son dos cosas diferentes. Muchas veces hay poca correlación entre el grado de displasia observado en las radiografías y los signos clínicos. Se debe entender que el diagnóstico radiográfico de displasia en perro clínicamente sano no es nada más que un recordatorio para el propietario, advirtiéndosele que debe tener en cuenta el estado de las articulaciones de la cadera del perro en un balance negativo cuando piense en los factores que hacen conveniente o perjudicial al animal para la cruce (26).

Los signos clínicos en la displasia de la cadera son variables y van desde una molestia ligera hasta la invalidéz. Existen diferencias entre el temperamento individual, lo cual influirá en los signos. Los perros jóvenes caminan con paso bamboleante y pueden "saltar como conejos" sobre los miembros posteriores cuando corren. Presentan dolor a la abducción y extensión de la articulación.

En ocasiones se presenta una mejoría o desaparición de los signos y los perros adultos pueden no mostrar ninguna evidencia de displasia hasta la vejez, cuando una osteoartritis severa complique el cuadro.

A los perros con signos clínicos de displasia de la cadera se les debe permitir el ejercicio, pero si es necesario se deben inducir a un nivel moderado de actividad. Las actividades forzadas y repentinas como correr y saltar, se deben cuidar. A los perros viejos se les administra la medicación usual para dolor causado por osteoartritis (26).

A la fecha hay 4 procedimientos quirúrgicos disponibles para casos en los cuales está indicada la cirugía. El método más simple y más "inócuo" es la pectíneomiectomía (5, 7, 8, 26, 45).

Después de este tipo de cirugía se ha visto mejoría, tanto en perros jóvenes con caderas inestables, como en perros -- viejos con osteoartrosis. Los cambios con la pectíneomiectomía cambian el patrón de paso de los miembros posteriores y permiten mayor abducción para sostener al perro. Probablemente debido a ello el dolor se ve aliviado.

Otro procedimiento quirúrgico es la artrotomía de pelvis. Este está dirigido a mejorar el soporte del techo acetabular. El acetábulo se rota sobre la cabeza femoral y de esta forma se previene la subluxación. Este procedimiento es técnicamente difícil y requiere de cuidados postoperatorios durante largo tiempo. Los resultados a largo plazo son dudosos (4, 5, 8, 26).

La resección artroplástica es un procedimiento para salvarperros con displasia severa. Esta operación es comparativamente fácil de realizar, pero los cuidados postoperatorios y la rehabilitación son tardados (5, 8, 26).

Durante los primeros cuatro meses después de la cirugía, -- son imperativos los cuidados físicos intensos y ejercicios-- tales como correr, para lograr una pseudoartrosis funcional.

La resección artroplástica se reservará para perros jóvenes

activos y de preferencia se hará en ambos lados durante la misma operación (26).

En años recientes se ha usado con éxito una prótesis total de cadera, en perros con displasia severa de la misma, pero se desconocen los resultados a largo plazo. Se debe recordar que la manufactura, la unión y la inserción de -- una prótesis total de cadera con un buen funcionamiento de la articulación, es una técnica difícil y cara (26).

B.) Espina bífida.- Es una no unión del arco formado por la lámina dorsal de la columna vertebral (20,23).

Como el término no es comunmente usado, esto implica también la involucración de una hernia de la médula o meninges (25).

La ausencia de la lámina dorsal en la espina bífida produce una protrusión en forma de saco, si el problema involucra las meninges, se le conoce como meningocele (meningomielocele), si involucra la médula y las raíces nerviosas. La espina bífida oculta es un defecto localizado en uno ó más arcos sin protrusión de las meninges o médula. Curtis y colaboradores reportan este problema en perros Bulldog inglés como una no unión de los arcos neurales, que pueden terminar en herniación de las meninges y la médula (espina bífida manifiesta) ó puede no manifestarse (espina bífida oculta) (4, 5, 9, 12, 20, 23, 31, 32, 37).

C.) Braquiuria; Se define como braquiuria a aquel problema

- 65 -

hereditario que se presenta en cachorros Bulldog inglés y -
que se manifiesta como la presencia de una cola corta (14,-
26, 36).

4.) SISTEMA NERVIOSO:-

A.) Hidrocefalia:- La hidrocefalia (aumento de las paredes laterales del tercer ventrículo cerebral) es de las enfermedades cerebrales más comunes. Esta situación es la responsable de una gran variedad de signos que incluyen depresión, ataxia, secuestro sanguíneo, ceguera, estrabismo divergente y algunas otras deficiencias de nervios craneales como disfagia y raramente síndrome vestibular (4, 5, 14, 36, 40). - Estas 2 últimas manifestaciones se han visto cuando existe un gran daño cerebral. Actualmente se reconocen 3 categorías de esta condición:

En la forma juvenil de hidrocefalia el cráneo es una bóveda hecha, la fontanela dorsal está usualmente abierta (presión interventricular elevada anterior al origen), o pueden aparecer fontanelas secundarias (severa elevación de la presión intercraneal). Dichas fontanelas secundarias pueden formarse porque las líneas de sutura se encuentren abiertas o por erosiones en varios puntos de los huesos del cráneo (4).

Cuando estos signos son obvios la enfermedad puede progresar hasta el estado de coma o incluso la muerte, por lo cual la forma juvenil no se dificulta para el diagnóstico. Cuando los signos no son aparentes (solo el estrabismo), el diagnóstico representa un problema de algunas razas, especialmente aquellas en las que no se ha completado el cierre del cráneo (4, 5).

Perros estudiados con hidrocefalia juvenil con métodos radio

lógicos y electroencefalograma pueden no ser de utilidad en la determinación de las causas que ocasionen el problema.

La ecoencefalografía o neumoventriculografía puede ser necesaria para observar los ventrículos laterales cuando no están aumentados a pesar del hecho de que la fontanela dorsal se encuentre abierta.

Existen otros casos en los cuales los perros tienen las fontanelas abiertas pero presentan los ventrículos laterales cerebrales normales. Estos perros pueden presentar todos los signos radiológicos de hidrocefalia: aplastamiento de la bóveda craneal, no existen signos frontales, ligero endu^orecimiento del cráneo con formación de una doble capa de huesos del cráneo. De este modo los planos radiográficos pueden no resultar de valor en el diagnóstico o pronóstico, solo pueden ser de ayuda en casos severos. El electroencefalograma tiene la limitante de que en perros menores de 6 meses de edad la interpretación resulta difícil (5).

Todas las causas de hidrocefalia canina no han sido completamente entendidas. En algunos casos está involucrado el factor genético, en otros casos se debe a un daño embrionario causado por infecciones (moquillo); otros perros lo heredan por un defecto que consiste en la estrechez del acueducto de Silvio (se encuentra entre el tercer y cuarto ventrículo). En muchos casos el líquido cerebro espinal drena de los ventrículos a la cisterna magna. Muchas veces se puede

suponer que este drenaje no es suficiente para remover todo el líquido cerebro espinal producido. Existe una elevación en la presión del líquido cerebro espinal que es absorbido a través de las paredes de los ventrículos los cuales se ensanchan. Eventualmente sobreviene un equilibrio compensatorio (4, 5).

B.) Hemivértebra:- Es un desarrollo asimétrico anormal que puede resultar en muerte neonatal o compresión medular en todos los cachorros (11, 12, 37).

Esta anomalía es el resultado de un daño en los centros de osificación de las mitades derechas e izquierdas de los cuerpos vertebrales en fusión. Esto se debe a la persistencia del septo dorsoventral, el cual surge de la vaina pericondral remanente rodeando la notocorda. Las diferentes formas de hemivértebra resultan de la localización del centro de osificación funcional restante. Si el defecto se extiende hasta el final de la longitud del cuerpo vertebral, este es dividido en partes casi iguales. En una vista del aspecto dorso ventral, es parecido a las alas extendidas de una mariposa y por eso es llamado "Vértebras de Mariposa". Otra formación de hemivértebra aparece cuando una porción de la vértebra está ausente (osificación unilateral), lo que la hace parecer cuneiforme con la base lateral y el vértice extendido a través de la línea media. En radiografías laterales, la forma triangular se coloca generalmente con el vértice en posición ventral y la base en posición dorsal; sin embargo, la posición contraria puede tomar lugar -

si se presenta un desplazamiento dorsal de la vértebra adyacente, la compresión medular puede considerarse en los signos clínicos. Cualquier trauma puede iniciar o agravar el síndrome clínico (20, 31, 37).

Aún cuando la hemivértebra tiende a acompañarse de escoliosis o cola retorcida, esta condición se observa con más frecuencia en el Bulldog inglés. Frecuentemente los animales se muestran asintomáticos, a pesar de que unos pocos se han reconocido por presentar dolor intermitente y parésis posterior o paraplegia (12, 20, 31, 37).

Generalmente la hemivértebra necesita tratamiento leve o no lo requiere. Si los signos de compresión medular son pronunciados a través de un mal alineamiento, esto es indicativo que deberá realizarse una descompresión. Una fusión espinal será entonces apropiada (4, 20).

5.) SISTEMA CARDIOVASCULAR:

A.) Estenosis pulmonar: La estenosis pulmonar es el segundo defecto congénito del corazón más frecuentemente observado en el perro (14, 26, 33).

Se observa con más frecuencia en el Bull Dog inglés.

La estenosis pulmonar puede ser valvular la cual es el tipo más común, o subvalvular, como un anillo fibroso estrecho -- debajo de la válvula. En ocasiones, ambos tipos están presentes en el mismo animal. La estenosis infundibular, por lo general, se presenta secundariamente a medida que el ducto de la corriente ventricular derecha se hipertrofia en respuesta a una estenosis distal. La estenosis supravalvular es la variedad observada con menor frecuencia (15, 16, 26).

Los perros con estenosis pulmonar, por lo general, son asintomáticos. Muchos vivirán por años antes de mostrar signos de fatiga, episodios con síncope, ascitis y/o hígados aumentados. Los casos poco severos, por lo general, llevan -- una vida normal (15).

Con frecuencia se descubre por primera vez la estenosis pulmonar por el hallazgo incidental de un murmullo característico en un cachorro que se ha presentado para su vacunación. El murmullo, por lo general, es del tipo de una frecuencia alta con un punto de intensidad máxima en el borde esternal-craneal izquierdo. El murmullo es un tipo crecendo-decrecendo y puede acompañarse de un temblor palpable y desintegración del segundo sonido cardíaco (26).

B.] Insuficiencia mitral congénita: La insuficiencia mitral congénita es una anomalía del corazón de relativa baja incidencia, que se presenta con mayor frecuencia en los cachorros y no tiene predilección de sexo. Se ha reportado la lesión en algunas razas, en especial el Bulldog inglés (26, 33, 36).

La mayoría de los perros con insuficiencia mitral congénita muestran evidencia clínica y radiográfica de falla cardíaca izquierda moderada o severa, con o sin falla cardíaca derecha.

Por lo general se observa clínicamente disnea, letargia, tos intermitente y un murmullo holosistólico de una frecuencia mezclada en el borde esternal caudal izquierdo. En casos severos puede presentarse súbitamente la muerte (15, 16, 26).

C.] Anasarca congénita: La anasarca congénita es una enfermedad producida por factores genéticos, la cual debe ser tomada en cuenta en el momento de realizar cruces para el mejoramiento racial, ya que tiene una probabilidad de transmisión bastante elevada (14, 27) . Los principales signos reportados incluyen edema subcutáneo generalizado, así como también acumulación de fluidos en las cavidades torácica y abdominal. Las causas exactas no han sido totalmente conocidas pero se le atribuyen enfermedades infecciosas, disturbios circulatorios, deficiencias nutricionales, problemas hormonales, factores genéticos y enfermedades orgánicas. -

Una causa importante es el shock fetal producido por un - - aumento en la permeabilidad de los vasos sanguíneos, asociada a una eritropoyesis anormal, aunque esta no es la única causa (15, 16, 27).

Las lesiones producidas se le atribuyen a una falta de circulación junto con una anoxia. A la necropsia se observa - necrosis hepática unida a calcificación subcapsular. El extenso daño hepático ocasiona cambios como colestasis y aumento en la bilirrubina (27, 40).

En el perro los fetos edematosos no entran en el canal pélvico por lo cual se requiere la extracción de los mismos -- por cesárea (27).

6.) SISTEMA RESPIRATORIO.

SINDROME DE LOS BRAQUIOCEFALICOS:- Dentro de los problemas respiratorios más comunes dentro de la raza Bulldog inglés tenemos el llamado "Síndrome de los braquiocefálicos" en el cual están comprendidas las siguientes afecciones:

- A.) Hipoplasia de tráquea.
- B.) Alargamiento del paladar blando.
- C.) Estenosis de los cartílagos laterales de la nariz.
- D.) Eversión de los cartílagos laterales de la laringe.

La cría selectiva de ciertas razas por ejemplo el Boxer, -- Bulldog inglés, Boston terrier, Pug, Pekines y Shih-tsu tie ne como resultado un acortamiento del maxilar superior, con duciendo a una severa disminución en la distancia de las -- fosas nasales externas a la tráquea (26).

Esta forma de cabeza braquiocéfala provoca un severo conges tionamiento de la nasofaringe y laringe ocasionando varios grados de obstrucción respiratoria (16).

La obstrucción de las vías respiratorias no se debe a un - factor único, sino que es la combinación de una serie de -- problemas que incluyen la estenosis de los cartílagos late- rales de la nariz, deformidad de la cámara nasal y cornetes, malformación de la faringe, a menudo con pliegues por exce- so de tejido, elongación y aumento del paladar blando, ever- sión de los cartílagos laterales de la laringe e hipoplasia de traquea (26).

La reducción del espacio de las vías respiratorias requiere de aumento de la presión negativa que se desarrolla en el área laríngea durante la inspiración.

Este aumento de presión negativa conduce a cambios en el área de la laringe y farínge, es decir, la envoltura de la pared faríngea con la eversión de los cartílagos laríngeos y consiguiente colapso laríngeo. En el Bulldog inglés una complicación más es la hipoplasia de tráquea, con severa dificultad respiratoria.

Los perros braquicefálicos tienen siempre respiración ruidosa y los signos clínicos pueden variar desde un murmullo, un bufido ligero o una disnea severa. Los signos clínicos de la disnea inspiratoria se empeoran cuando el paciente está nervioso o excitado o cuando el clima es cálido o húmedo. El hocico abierto no ayuda a estos pacientes por la elongación del paladar blando o porque los problemas faríngeos o laríngeos son severos. Algunos pacientes presentan el problema a los pocos meses de edad, pero es más común, que el síndrome se agrave progresivamente a través de los años (26).

Tal vez existirá falta de desarrollo debido a la dificultad respiratoria. Las dificultades respiratorias pueden localizarse en el tracto respiratorio alto por signos de disnea inspiratoria, por examen físico y por auscultación, donde los sonidos respiratorios son más audibles sobre el área faríngea laríngea (16, 26).

El manejo de estos casos depende de la severidad de los signos clínicos y de la frecuencia y severidad de los accesos de disnea. Todos los perros braquicéfalos tienen sonidos respiratorios y estos son algunas veces fuertes y deben diferenciarse los ruidos respiratorios normales de los anormales. Los pacientes que se presentan con ruidos respiratorios, pero sin disnea no requieren tratamiento. A estos pacientes se les debe evitar situaciones de nerviosismo y deben estar en lugares frescos y tranquilos sobre todo en climas cálidos y húmedos. Los propietarios deben estar concientes de las posibilidades de aumento de los signos y deben solicitar ayuda al médico veterinario a medida que se desarrollen los ataques de disnea; debe calmarse y sedarse así como colocarlo en un medio ambiente frío.

El tratamiento quirúrgico ayuda a algunos pacientes y está indicado en:

- a.) Perros con accesos repetidos de disnea.
- b.) Perros con disnea severa progresiva y
- c.) Perros que ya hayan tenido problemas desde temprana edad.

El pronóstico está relacionado un tanto con la intervención quirúrgica. Los perros pequeños con problemas avanzados de colapso traqueal y Bulldog con tráquea hipoplásica tendrán un pobre resultado post-operatorio (26).

7.- PIEL

A.) Piodermas: Los piodermas son enfermedades dermatológicas - multifacéticas que se localizan en áreas especiales de la piel produciendo síndromes clínicos específicos (26).

Los piodermas debido a su presentación, localización y a su -- agente etiológico se han clasificado en:

- a.) Pioderma de los callos
- b.) Pioderma nasal
- c.) Pioderma juvenil
- d.) Pioderma interdigital (pododermatitis)
- e.) Pioderma generalizado

Los tipos de piodermas que se presentan con mayor frecuencia - en el Bulldog inglés son el pioderma de los callos y el pioderma interdigital.

El pioderma de los callos es causado por una infección bacte -- riana secundaria consecuencia de un trauma en los callos de -- los codos y la rodilla. El endurecimiento de la piel en estas áreas y los pliegues que se forman en las mismas favorecen la proliferación bacteriana, por lo tanto, si se presenta un trauma las infecciones profundas pueden desarrollarse lo mismo -- que ulceraciones y fístulas (4).

El pioderma de los callos puede responder con un intenso tratamiento médico sobre la infección. Usualmente, la remoción quirúrgica de los callos es necesaria y previene la continuación del trauma iniciado en los mismos. Debe evitarse que el perro se acueste o se apoye en estas áreas lesionadas para evitar su

recurrencia.

El pioderma interdigital es una enfermedad de etiología multifactorial y que ataca los espacios interdigitales del pie.

Este problema se encuentra íntimamente asociado con staphylococos, aparecen pústulas y fistulas que drenan entre los dedos de uno o los 4 pies.

El trauma puede ser el inicio para el desarrollo de la enfermedad en muchos pacientes.

El tratamiento del pioderma interdigital es sumamente difícil por la aparición de infecciones crónicas y la resistencia a la terapia.

Si el problema no responde al tratamiento médico, el único método recomendable es el quirúrgico (26).

B.) Sarna Demodéica: La sarna demodéica es una enfermedad de la piel causada por un habitante normal de la misma (*Demodex folliculorum* variedad *canis*) relacionado con la predisposición genética y una inmunodeficiencia (26, 40).

Este parásito habita los folículos pilosos y se establece en áreas ricas de glándulas sebáceas como la cara, frente, la nariz y el mentón. Raramente llega a establecerse en las extremidades. Los cachorros pueden presentar alopecia y eritema, cuando sucede esto se habla de una demodicosis localizada pero algunas veces las lesiones pueden extenderse hacia todo el cuerpo volviéndose generalizadas lo cual ocasiona un pioderma secundario que podría ser incurable.

La patogénesis de la enfermedad no está bien conocida pero se sabe que existe cierta predilección hacia razas de pelo corto. Este problema es raro que se presente en perros de edad avanzada ya que aparece generalmente antes de la pubertad (26).

Se recomienda no usar como sementales a animales que hayan sufrido la enfermedad en forma generalizada.

El diagnóstico lo revela la historia clínica, el examen físico y las pruebas de laboratorio.

El tratamiento médico incluye insecticidas (parasiticidas), - humectantes de la piel y antibióticos sistémicos (26).

C.) Foliculitis: La foliculitis es una inflamación profunda - de la piel cuya localización se encuentra infiltrada alrededor del folículo piloso.

Las lesiones pueden presentarse como pequeñas pápulas o pústulas, exudado, alopecia, fistulización y ulceración. La edad y el sexo no son muy importantes ya que esta es una alteración que tiene predilección de raza como el Bulldog inglés.

Las lesiones se presentan en la cara, la grupa y en las extremidades.

El diagnóstico se basa en la historia clínica, el examen físico y las pruebas de laboratorio.

La terapia incluye antibióticos sistémicos, baños (agua tibia con acetato de aluminio 1:20). Los ungüentos están contraindicados (26).

D.) Hipotiroidismo: El hipotiroidismo es una enfermedad metabólica generalizada, resultado de un decremento en la produc-

ción de la hormona tiroidea (T_3 y T_4).

El hipotiroidismo puede ser primario o secundario. El tipo primario sobreviene como consecuencia de una inflamación o -- atrofia de la glándula tiroides o por una deficiencia de iodo en la dieta.

El hipotiroidismo de tipo secundario es producido por una insuficiencia de la pituitaria que origina un decremento en la producción de la TSH (hormona estimulante de tiroides) (26). La mayoría de los perros con problemas de hipotiroidismo presentan una notable disminución de la actividad física (letargia, fatiga). Por lo general esto se acompaña de una reducción en el estado de alerta y excitabilidad.

La actitud general del perro y su expresión facial, por lo general sugieren la fatiga, falta de interés en los alrededores y una sensación de malestar, lo que más impresiona, es la falta de entusiasmo.

Dentro de las manifestaciones principales encontramos en el paciente letargia, fatiga rápida, aumento de peso, buen apetito, constipación o diarrea, estro anormal, infertilidad y decremento de la libido (4, 16, 26).

Las lesiones en la piel pueden iniciarse con áreas de franca alopecia, en particular el pecho, flancos y cadera. La piel afectada está engrosada, hiperpigmentada, endurecida así como otros cambios histológicos clásicos de estas alteraciones de la piel.

El tratamiento a seguir en caso de perros hipotiroideos es el médico. Por lo general, es evidente un aumento en la actividad física y mental entre los primeros siete a diez días de tratamiento. La mayoría de los signos disminuyen en forma marcada a los dos meses, pero el crecimiento total del pelo en las áreas de alopecia requiere de 4 a 6 meses (26).

E.) Mastocitoma: El mastocitoma es un tumor dérmico común de origen mesenquimatoso y que se refiere a la acumulación de células cebadas. Este problema constituye aproximadamente el 13% de las neoplasias cutáneas caninas. El Bulldog Inglés está predispuesto a padecerlo. No existe predilección de sexo, aunque se sabe que la incidencia aumenta con la edad (seis años o mas) (26, 40).

Estos tumores contienen grandes cantidades de histamina, ácido hialurónico y heparina, aunque también se ha llegado a reportar la tendencia a hemorragias en animales afectados.

En los perros esta neoplasia afecta a los miembros posteriores, el perineo y los genitales externos. Las principales lesiones que aparecen son nódulos aislados en la piel de color amarillo con una superficie subyacente rugosa. Dichas lesiones pueden llegar a extenderse y a ulcerarse teniendo como resultado una infiltración local.

El mastocitoma representa un grave problema ya que se sabe que del 10 al 20% de los casos malignos producen metástasis (40).

Uno de los tratamientos recomendables es el quirúrgico, pero en este existe la desventaja de que aproximadamente el 17% de

los mismos recurren después de la extirpación.

Si el problema se presenta nuevamente el tratamiento de elección será la criocirugía con anestesia general (26).

8.- OJO

A.) Entropión: El entropión o enrollamiento del borde del párpado libre, probablemente es el problema congénito más común en el Bulldog inglés. Debe diferenciarse el entropión primario del entropión por contracción. El último generalmente es unilateral, de aparición aguda y es el resultado de un blefarospasmo causado por ulceraciones, cuerpos extraños o uveítis anterior. Resulta de utilidad diagnóstica, aplicar anestésicos tópicos para reducir el blefarospasmo y permitir que el párpado tenga su posición normal. El tratamiento consiste en corregir la etiología primaria y se requiere una tarsorrafia (intervención quirúrgica en los párpados, practicada para eliminar la desviación del margen palpebral hacia afuera o hacia adentro que se produce respectivamente en el entropión y el ectropión), temporal para permitir que en la córnea haya una epitelización sin irritar el párpado (4, 5, 7, 8, 29).

El entropión primario generalmente es bilateral, y se presenta en los cachorros jóvenes. Si no es severo, ni causa problemas en la córnea, la corrección se realiza hasta que el perro alcanza la madurez. El entropión primario generalmente es autolimitante (26, 29).

Con frecuencia encontramos entropión medio en el Bulldog inglés. Esta es la causa más común de pigmentación corneal en esta raza. El Bulldog inglés tiene entropión severo, debido a la combinación de enoftalmia, relajación del músculo lateral y una excesiva cantidad de arrugas faciales. Dependiendo de la extensión del entropión se debe realizar una cantoplastia

lateral permanente, o a la combinación de una de éstas con la técnica modificada de Hotz (26).

B.) Ectropión: El ectropión puede dividirse en dos grupos, el ectropión primario o anatómico y el ectropión por cicatrización. Aunque el signo principal asociado con el ectropión es el problema corneal, en los perros con ectropión es la conjuntivitis crónica, que con frecuencia trae como resultado una disminución en la producción de lágrimas y problemas de cornea. En perros que presenten conjuntivitis periódica leve, asociada con el ectropión, puede controlarse con éxito el problema mediante el lavado de ojos con colirio para remover objetos irritantes como materiales de plantas (29).

En el Bulldog inglés, la tarsorrafia lateral permanente, elimina la sección ectrópica del párpado y reduce la exposición de la conjuntiva palpebral o bulbar. Es muy importante lograr estas dos metas en los perros con disminución de la producción lagrimal, debida a una conjuntivitis crónica.

C.) Queratitis seca o queratoconjuntivitis seca: La reducción o ausencia del componente acuoso de la lágrima da como resultado una queratoconjuntivitis seca. Este problema tiene una incidencia y duración significativa en el perro (26, 29).

Las formas de queratoconjuntivitis seca relacionadas con la raza representan la mayoría de los casos en el perro. Aparentemente, existen por lo menos dos grupos clínicos relacionados con la raza; un grupo es el de la raza con gran incidencia de seborrea generalizada, entre los que están el Bulldog inglés. En los animales afectados, con producción excesiva de

mucina precede a la reducción de las lágrimas acuosas. Antes de convertirse en queratoconjuntivitis seca, un tratamiento exhaustivo puede tener como resultado un mantenimiento de niveles adecuados de lágrimas. Esto es especialmente útil cuando se contempla la transposición del conducto parotídeo en el Bulldog inglés, una raza que tiene una incidencia alta de agenesia del conducto parotídeo (4, 5, 7, 8, 21, 24, 26, 29).

Otra forma de queratoconjuntivitis seca relacionada con la raza no está asociada con la seborrea. La reducción de la lágrima acuosa puede preceder u ocurrir simultáneamente con la producción de moco excesivo. Estos casos, por lo general, son -- agudos y de más rápida progresión. Otras causas de queratoconjuntivitis seca son daño neurológico, factores iatrogénicos, - resequedad ocular asociada a una enfermedad generalizada y conjuntivitis crónica. Los casos idiopáticos sobresalen, probando así que el sistema de clasificación está lejos de ser completo (26, 29).

Una pérdida de estimulación eferente del nervio facial puede - dar como resultado una pérdida permanente o temporal de la secreción lagrimal. La parálisis del nervio facial presenta, -- además de la parálisis clásica del músculo facial una queratoconjuntivitis seca (24, 26, 29).

Cualquier enfermedad generalizada puede traer como resultado - una queratitis seca neurogénica y la adenitis lagrimal con queratoconjuntivitis seca es un signo frecuente en el mal canino. Si estos pacientes sobreviven la secreción de lágrimas volverá a ser normal (26).

Los signos clínicos de la queratoconjuntivitis seca varían de acuerdo a la duración y extensión de la hiposecreción e incluyen conjuntiva congestionada, engrosada y con apariencia aterciopelada y signos de queratitis crónica como úlceras, vascularización, pigmentación, cicatrización y queratinización.

Al inicio el blefarospasmo puede ser severo, este disminuye al ir avanzando los cambios en la córnea. Los cambios en la secreción ocular van desde ligeramente mucosos hasta el clásico exudado amarillo o verdoso mucoso, que se adhiere a la conjuntiva y la cornea. La resequedad y endurecimiento de los ollares externos pueden ser otro signo de queratitis seca, sin embargo, al no ser las lágrimas la fuente primaria de hidratación nasal y a menos que haya un daño neurológico que afecte la mucosa nasal, la mucosa puede aparecer normal (4, 26, 29).

D.) Distriquíasis: Las distriquíasis caninas se han reportado como una secuela de inflamaciones crónicas de los párpados, y la mayoría de los casos son congénitos y aparecen dentro de los primeros seis meses de vida (4, 26, 28, 29).

En la mayoría de los casos, la salida extra de la cilia no provoca ningún daño estructural o funcional al ojo y una remoción quirúrgica está contraindicada (28).

Esta cilia puede confundir el diagnóstico con cualquier problema que induzca blefarospasmo, tal como lo sería una lesión corneal o una uveítis anterior. Muchas veces se han aislado cilias de perros adultos, que se han desarrollado en enfermedades oculares agudas, sin haber podido identificar la etiología primaria. También se han encontrado casos severos en pe -

rros jóvenes que tienen una historia de blefarospasmos, es -
trabismo, epifora severa, conjuntivitis o problemas cornea -
les como ulceración. Si todas las pestañas están afectadas, -
se prefiere utilizar el procedimiento en que se incide el pár
pado. El cuidado postoperatorio, incluye la aplicación de ant
tibióticos parenterales. Si solo algunas pestañas se encuent
tran afectadas, se puede utilizar electrólisis para destruir
el folículo, colocando la aguja dentro del orificio de la glánd
dula de Meibomio. La depilación simple rara vez es curativa -
y el pelo crecerá nuevamente. La depilación de los pelos larg
gos que no están causando problemas, puede traer como resultad
do el crecimiento de pelos cortos que causen irritación sever
ra de la córnea (26, 28, 29).

Literatura citada:

1. Abrams, J.T.: Alimentación del perro; 1 ed. Acribia, Zaragoza, España, 1964.
2. Anderson, N.V.: Veterinary Gastroenterology; 1 ed. Lea and Febiger, Philadelphia, U.S.A., 1980.
3. Anguiano, A.: Bases Físicas de la herencia. El fenómeno genético. Diferentes tipos de herencia. Monohibridismo. - Polihibridismo.
Anomalías Mendelianas. Factores letales. Problemas. Tesis Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. 1974.
4. Appel, M.S. and Archivald, S.: Canine Medicine; 4th ED. - American Veterinary Publications, Santa Bárbara, Calif., - U.S.A. 1979.
5. Archibald, J.S.: Canine Surgery; 2 ED. American Veterinary Publications, Santa Bárbara Calif., U.S.A., 1974.
6. Bardens, J.W.: New observations on the Diagnosis and cause of hip Dysplasia. Vet. Med. Small Anim. Clin., 63:238-245- (1968).
7. Blakely, C. 2.: Canine Surgery, 2nd. ED. American Veterinary Publications, Sta. Bárbara, Calif. U.S.A.
8. Bojrab, M.Y.: Current Techniques in Small Animal Surgery; - 2nd. ED. Lea and Febiger, Philadelphia, U.S.A., 1975.
9. Curtis, R. L.: Spina bifida in a "stub" dog stock, selectively breed for short tails. Anat, Rec. 148: 365 (1964).

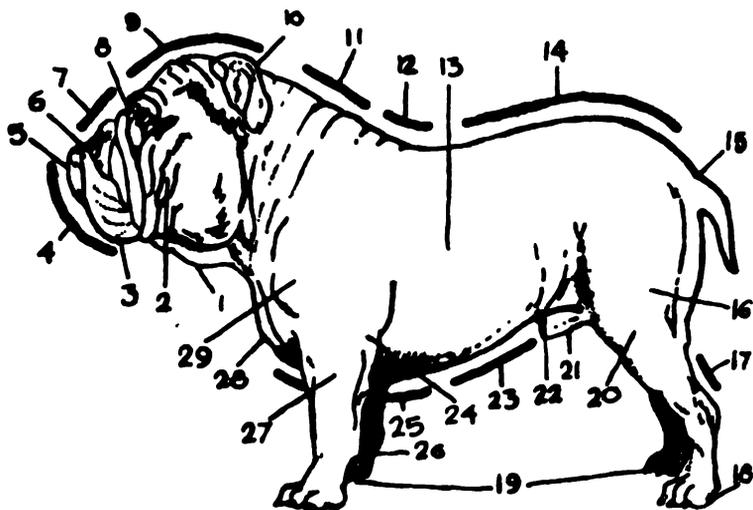
10. Davis, H.P.: Enciclopedia Moderna del perro; 1 ED. - - Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, México, D. F., 1965.
11. Done, S. H.: Hemivértebra in the dog: Clinical and pathological observations. Vet. Rec., 96: 313 - 317 (1975).
12. Drew, R. A.: Possible Association between vertebral - - - Development and Neonatal Mortality in Bulldogs. Vet. Rec. 94: 480-481 (1974).
13. Eisenhut, C.J.: Estudio Zootécnico de la Raza Gran Danés.- Tesis licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. 1983.
14. Erickson, F.: Congenital Defects of Dogs. Canine Prac. 4:- 48-52 (1977).
15. E.Hinger, S. A. and Stuter, P. F.: Canine Cardiology, 1 ED. W.B. Sanders Company, Philadelphia, U.S.A., 1980.
16. E.Hinger, S. A.: Veterinary Internal Medicine, Diseases of the Dog And Cat; 1 ED. W.B. Sanders Company, Philadelphia, U.S.A. 1975.
17. Fiorone, F.: Enciclopedia Canina; 1 ED. Anesa Rizzoli. Buenos Aires, Argentina. 1973.
18. Ford, R. B. And Spaulding, G.L., Euster, G. E.: Use of an - Estracardiac conduit in the Dog. J. Am. vet. Med. Ass. 172: 922-925 (1978).
19. García, S. G.: Enfermedades esofágicas en el perro y el gato: Estudio Recapitulativo, Tesis Licenciatura. Fac. Med. - Vet, y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 1983.

20. Gayol, C. A.: Entidades patológicas que afectan a la Médula Espinal en el perro: Revisión bibliográfica. Tesis Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional - Autónoma de México. México, D. F. 1980.
21. Gela H, K.N.: Treatment of canine kerato-conjunctivitis - Sicca by transposition of the Parotid salivary Duct. J. Am. Anim. Hosp. Ass., 6: 1-11 (1970).
22. Hanes, B. C.: The New Complete Bulldog; 3 ED. Howell Book House Inc., New York, U.S.A., 1978.
23. Hansen, H.: Historical evidence of an unusual Deformity in Dogs ("Short Spine Dog"). J. small Anim. Pract., 9: 103-108 (1968).
24. Helper, L. C.: Surgical induction of Kerato-conjunctivitis sicca in the Dog. J. Am. Vet. Med. Ass, 1965: 172-174 - -- (1974).
25. Hime, J.M.: Osteochondrosis of the Spine in the Fox hound. Vet. Rec., 77: 445-449 (1965).
26. Kirk, R. W.: Terapeutica Veterinaria; 1 ED. Compañía Editorial Continental, México, D. F. 1984.
27. Ladds, P. W., Denis, S. M. and Leipold, H. W.: Lethal congenital Edema in Bulldogs Pups. J. Am. vet. Med. Ass., 159: 81-86 (1971).
28. Lawson, D. D.: Canine Distichiasis. J. Small Anim. Prac., - 14: 469-478 (1973).
29. Magrane, W.: Canine Ophthalmology; 3rd. ED. Lea and Febiger, Philadelphia, U.S.A., 1977.

30. Mijangos, P. R.: Recopilación bibliográfica sobre la Raza Pastor Alemán en México. Tesis Licenciatura. Fac. -- Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F., 1980.
31. Morgan, J.P. Congenital anomalies of the Vertebral - -- Column of the Dog: A study of the incidence and significance based on a Radiographic and Morphologic study. J. Am. Vet. Rad. Soc., 9 : 21 (1968).
32. Parker, A. S.: Spina bífida with protrusion of spinal -- cord tissue in a Dog. J. Am vet. Med. Ass., 163: 158 -- (1973). .
33. Patterson, D. F.: Canine congenital heart Disease, - -- Epidemiologic hypotheses. J. small Anim. Prac., 12: 163 187 (1971).
34. Payro, D.J.L.: Contribución al estudio zootécnico de la raza Afgano (perro de presa) en México. Tesis Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 1974.
35. Payro, D.J.L.: El Perro y su Mundo; 1 ED. Loera Chávez-Hnos., México, D. F. 1981.
36. Pearce, R. C. Anomalies of the English Bulldog. Sw. -- vet. J., 22 : 218-220 (1969).
37. Pearson H.: Abnormal vertebral development in Bulldog.- Vet. Rec. 95: 27-28 (1974).

38. Pérez, L. M.: Contribución al Estudio de las necesidades alimenticias del perro. Influencia de tres tipos de dietas en su desarrollo. Tesis Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F. 1961.
39. Riser, W.H: Growth and development of the normal canine pelvis, hip joints, and femurs from birth to maturity: A Radiographic study. J. Am. vet. med. Ass. 171: 634-637 - - (1978).
40. Runnels, R. A. Principios de patología veterinaria; 1 ED. Compañía Editorial Continental, México, D.F. 1980.
41. Sabiston, D.C.: Tratado de Patología Quirúrgica; T II 1ED. Nueva Editorial Interamericana, México, D. F. 1972.
42. Snibaldi, K.R.: Surgical correction of prolapse of the -- Male urethra in the English Bulldogs. J. Anim. hosp. Ass. 9: 450-453 (1973).
43. Strombeck, D.R.: Small Animal Gastroenterology: 2 ED. --- Estenogate Publishing, Davis, Calif., 1979.
44. Tresserra, L.: Tratamiento del labio leporino y fisura palatina; 1 Ed. Jims, Barcelona, España, 1977.
45. Vaughan, L.C.: Pectineus Muscle Resection as a Treatment - for hip dysplasia in Dogs. Vet. Rec. 96 : 145-148 (1975).
46. Woods, C.B., Rawling, C.: Esophageal Deviation in four - English Bulldogs. J. Am. vet. Med. Ass. 172; 934-939 - -- (1978).

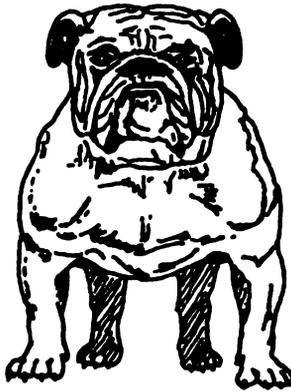
PARTES EXTERIORES DEL BULLDOG INGLES



- 1.- Papada
- 2.- Cachete
- 3.- Belfos
- 4.- Hocico
- 5.- Nariz
- 6.- Arrugas
- 7.- Stop
- 8.- Ojo
- 9.- Craneo
- 10.- Oreja
- 11.- Cuello
- 12.- Cruz
- 13.- Costillas
- 14.- Grupa

- 15.- Cola
- 16.- Pierna
- 17.- Corvejon
- 18.- Pie
- 19.- Dedos
- 20.- Rodillas
- 21.- Pene
- 22.- Ijar
- 23.- Vientre
- 24.- Codo
- 25.- Pecho
- 26.- Mano
- 27.- Brazo
- 28.- Quilla
- 29.- Antebrazo

EL STANDARD

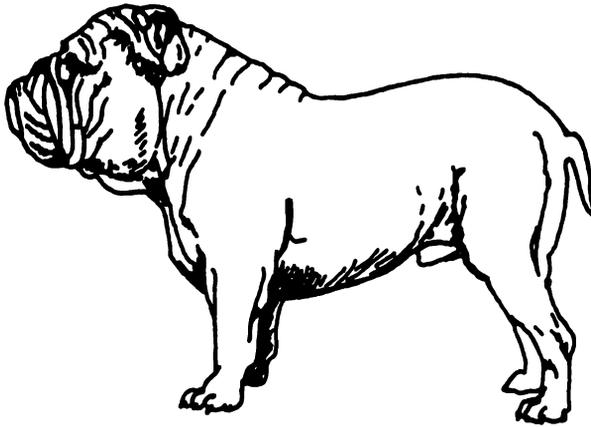


FRENTE IDEAL

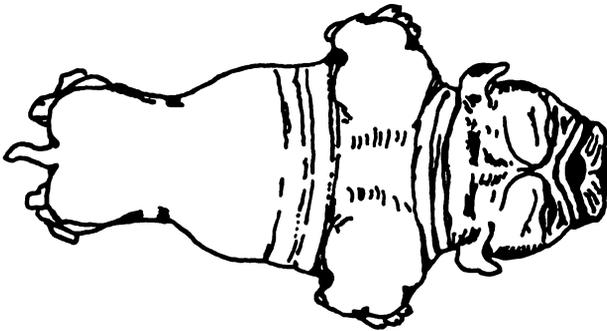


POSTERIOR IDEAL

EL STANDARD



LATERAL CORRECTO

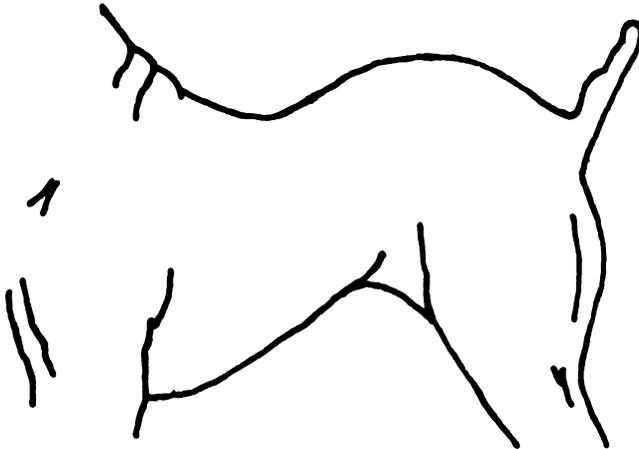


PROPORCIONES CORRECTAS
VISTA SUPERIOR

ESPALDAS Y COLAS



ESPALDA DE CAMELLO, COLA TORCIDA

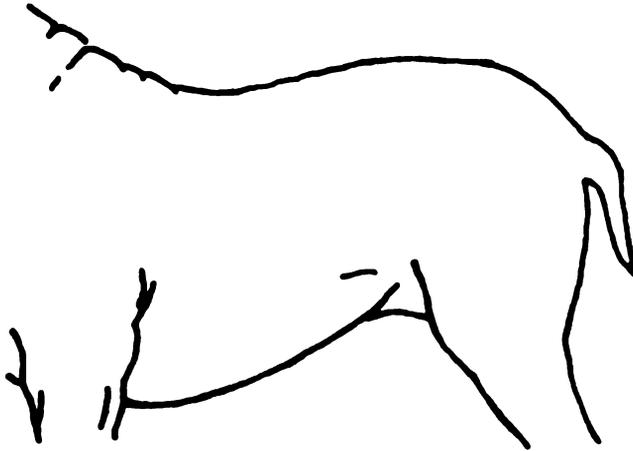


ESPALDA VENCIDA, COLA RECTA

ESPALDAS Y COLAS



ESPALDA RECTA, COLA MAL INSERTADA



BUENA ESPALDA, INSERION CORRECTA DE COLA

HOCICOS



MORDIDA NIVELADA



MANDIBULA DEFORMADA



MORDIDA CORRECTA



PROGNATISMO ADECUADO

OREJAS



OREJAS ERECTAS



OREJAS SEMIERECTAS



**OREJAS ROSA
CORRECTAS**

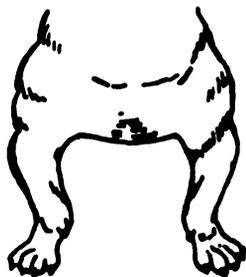


**OREJAS DOBLADAS
HACIA ADENTRO**



**OREJAS MUY LARGAS
Y CAIDAS**

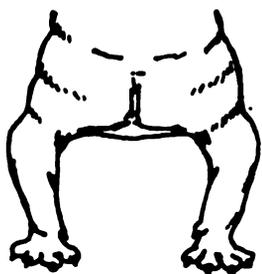
MIEMBROS ANTERIORES



CODOS SALIDOS
MANOS ABIERTAS



FALTO DE PECHO
MANOS ABIERTAS



CODOS SALIDOS
PIES PLANOS



FRENTE CORRECTO

MIEMBROS POSTERIORES



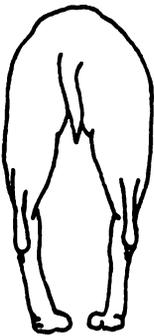
MUY ANGULADO



ANGULACION CORRECTA



FALTO DE ANGULACION



PIES METIDOS



POSTERIOR CORRECTO



MIEMBROS UNIDOS