

Módulo 3

Principios de la nutrición



Lección 2 del módulo 3.

3.3. Tipos de alimentos

Para que una alimentación de una mascota sea considerada completa y equilibrada deberá contener los nutrientes esenciales en las proporciones adecuadas.

A la hora de alimentar a un animal hay que tener en cuenta que dicha alimentación puede darse con comida comercial o casera. Es imprescindible que ante cualquier cambio en la dieta este se introduzca de manera gradual.

~ En consulta daremos con muchos tutores que quieran alimentar a sus animales con **comida casera**. En este caso, debemos advertirles de que llevando este tipo de alimentación se arriesgan a proporcionar a su mascota una dieta desequilibrada porque puede caer en el error de ofrecerle los alimentos que más le gusten o buscando los productos más baratos, dejando de lado las necesidades nutritivas del animal, derivando esto en posibles consecuencias a largo plazo. Para evitar que caigan en este error debemos recomendarles que si van a llevar a cabo este tipo de dieta en sus animales deberán incorporar los siguientes nutrientes, considerados esenciales, proteínas de origen animal, calcio y fósforo, minerales y vitaminas, así como los ácidos grasos esenciales.

A grandes rasgos podemos decir que las ventajas de alimentar a un animal con una dieta casera son:

- Mayor digestibilidad, dado que lleva menor contenido en fibra y menos procesado.
- Adaptable a animales con ciertas enfermedades intestinales.
- Flexibilidad, ya que son dietas individualizadas y se pueden adecuar a cada animal según sus circunstancias.

Y, también, como cualquier otro tipo de dieta, tiene sus inconvenientes:

- El tiempo que conlleva preparar la comida.
- El coste económico.
- Dificultad para elaborar una dieta equilibrada que satisfaga las necesidades de nuestro paciente, pudiendo causarle problemas nutricionales.

~ Por otro lado, tenemos las **dietas comerciales**, la gran mayoría de los tutores usarán este tipo de dieta en sus animales, ya que es la elección más fácil y, además, existen multitud de marcas y opciones en el mercado, aunque cabe destacar que la alimentación casera se va posicionando poco a poco entre los tutores.

Dentro de estas dietas encontramos el alimento húmedo, semi-húmedo y seco. Antes de hablar más específicamente de este tipo de nutrición, vamos a hacer mención de las ventajas y desventajas de llevar a cabo una dieta comercial.

Las principales ventajas son las siguientes:

- Suele ser más económico. Esta diferencia monetaria es más notoria en perros de raza mediana y grandes.
- Vienen formuladas para ofrecer todos los nutrientes necesarios, exceptuando el agua, de esta manera evitamos enfermedades nutricionales.

Y, como desventaja podemos señalar que es algo menos digestible que un régimen casero y pueden llegar a ser menos palatables.

Alimentos húmedos

Los aumentos húmedos son aquellos que contienen entre un 70 y 85% de humedad. Son los alimentos enlatados o en bricks, que pueden ser usados para llevar una dieta completa o pueden ser complementarios a la dieta.



Son muy palatables y aportan grandes cantidades de calorías. Se recomienda no darlo como único alimento durante mucho tiempo, debido al alto contenido que posee en grasas, aunque existen excepciones como es el caso de animales enfermos que por norma general no tienen apetito, y gracias a su palatabilidad será bien recibido o en animales con problemas bucales. Una vez solucionados los problemas habrá que volver a la dieta habitual del animal.

Este tipo de alimentación suele presentarse en latas o tarrinas, siempre que permanezcan cerrados su vida útil es muy larga. Una vez abiertos deben conservarse en refrigeración un máximo de 3 días. Su precio es elevado y, en el caso de animales de gran tamaño, debemos aportar mucha cantidad para cubrir todas sus necesidades nutricionales.

La comida húmeda es muy habitual en gatos, de hecho, es un alimento casi obligatorio. Esto es porque su alto contenido en agua ayuda a su sistema urinario. En los perros suele ofrecerse de manera ocasional.

Alimentos semi-húmedos



Este tipo de alimentos contienen entre un 15 y 50% de agua, y solemos encontrarlos en forma de snacks. Son prácticamente igual de palatables que los húmedos y tienen una alta digestibilidad.

No requiere de refrigeración, pero una vez abiertos ocurre lo mismo que con la alimentación húmeda. Además, estos contienen humectantes, que si no se conservan correctamente pueden ocasionar en el animal problemas digestivos.

Este tipo de alimento no le suele gustar tanto a los gatos, como ocurre en el caso anterior. En los perros habrá que administrárselo de manera controlada, ya que pueden llegar a sufrir sobrepeso por un abuso de esta alimentación y desequilibrios nutricionales ya que no suelen ser alimentos equilibrados.

Alimentos secos

Estos poseen menos del 14% de agua, por tanto, el animal que reciba esta dieta deberá consumir más agua. La carne y los cereales suelen ser los ingredientes principales en este tipo de dietas, aunque existen piensos secos “grain free”, es decir, libres de grano. Cabe destacar que su palatabilidad es inferior a los otros tipos de alimentos comerciales.



No requiere de refrigeración y su tiempo de consumo es prolongado, suele ser el tipo de alimento más económico y, además, ayuda a la prevención del sarro, cosa que las anteriores alimentaciones comerciales no, debido al movimiento mecánico que tiene que hacer el animal para masticar las “croquetas”.

Entre la infinidad de marcas que existen en el mercado podemos diferenciar tres gamas:

- Gama baja: son piensos bastante apetecibles, pero poseen una baja digestibilidad, pudiendo ocasionar heces con poca consistencia. Como profesionales debemos evitar el uso de esta gama en nuestros clientes, ya que la salud de su mascota se puede ver comprometida con problemas de obesidad, desequilibrios nutricionales y mal estado del pelaje. Nuestra función es hacerle ver y entender que reducir el coste económico del régimen alimentario afecta directamente a la salud del animal, este tipo de gama es la más económica del mercado.

- Gama media: con estos piensos se intenta conseguir un equilibrio entre calidad y precio, pero es algo difícil de conseguir ya que la materia prima utilizada no es de gran calidad, pero supera a un alimento de gama baja.
- Gama alta: estos piensos, al contrario que en las dos gamas anteriores, siempre muestran en su etiqueta la composición completa que posee. Para elaborarlos se utilizan materias primas de mayor calidad y deben contener carnes de buena calidad y evitar los cereales innecesarios como es el caso del trigo y el maíz. Los ingredientes de esta gama hacen que sea una alimentación de fácil digestibilidad, potenciando así la salud del animal. Evidentemente, esta gama es la más cara del mercado, pero nos aseguramos de que el animal no padezca ninguna alteración debido a la alimentación.

¿Sabías qué?: A la hora de llevar a cabo la alimentación de un perro existen dos sistemas de alimentación, uno de ellos es la alimentación racionada y el otro es la alimentación ad- libitum.

- ~ El primer sistema consiste en racionar la cantidad de comida según las necesidades energéticas, para ello se establecen unas horas durante el día, lo habitual es encontrarnos con tutores que alimentan dos veces al día a su perro o gato. Si queremos acostumbrar a un cachorro a este método debemos tener en cuenta que ellos deben comer de manera más continua, sin dejar tantas horas de por medio. Por tanto, un cachorro recién destetado deberá recibir unas 6 tomas diarias, según va pasando el tiempo y el animal va creciendo habrá que aumentar la cantidad de comida e ir disminuyendo frecuencia de las tomas. Lo ideal es que a los 6 meses esté comiendo tres veces al día. Una vez alcanzados los 9 meses se puede reducir una toma y, por tanto, pasar a dos raciones diarias. Una vez haya llegado a la edad adulta el propietario podrá valorar si seguir con dos tomas diarias o acostumbrarle a comer una sola vez al día. Este es el mejor método para evitar la obesidad.
- ~ Por otro lado, tenemos la alimentación ad- libitum, que quiere decir que la comida está a libre disposición para el animal en todo momento y él mismo va regulando sus necesidades nutricionales. Este método resulta muy cómodo para el tutor, ya que no tiene que estar calculando dosis, solamente debe de estar pendiente a que el comedero esté siempre con comida. El principal problema se da con los animales que no se sacian, ya que son capaces de comerse el cuenco de la comida en un solo día y terminan padeciendo obesidad. Este método es más común usarlo en gatos y cachorros, existe un bajo porcentaje de perros adultos que sean capaces de emplear este método.

3.4. Necesidades nutricionales en animales en crecimiento

En los cachorros recién nacidos es fundamental que tomen el calostro de la madre, este líquido es producido por las glándulas mamarias durante las últimas semanas de gestación y los primeros días después del nacimiento del animal, posee una textura densa y es de color amarillento. La función del calostro es aportar grandes cantidades de nutrientes y, sobre todo, inmunidad pasiva para el cachorro, que son anticuerpos que permiten reforzar el sistema inmunitario del recién nacido.

Pasados aproximadamente 3 días después del parto el calostro es sustituido paulatinamente por la leche. Desde este momento la madre secretará leche a través de las glándulas mamarias que no dejará de producirla hasta el destete del cachorro o gatito. En el momento que comienzan a aparecer los dientes, aproximadamente hacia la tercera o cuarta semana, se empieza a combinar la leche materna con la dieta sólida. Para ir introduciendo la comida se recomienda hacer una papilla con el pienso y agua, según van pasando los días el animal se irá acostumbrando a las nuevas texturas y se podrá ir introduciendo más consistencia a la papilla hasta lograr que coma una dieta sólida. A pesar de que esté comiendo una dieta sólida, no se debe destetar hasta la sexta semana de vida donde ya será totalmente independiente para alimentarse por sí mismo.

Importante: *Los principales nutrientes que no pueden faltar en la dieta de un animal que está pasando por la fase de desarrollo son las proteínas, hidratos de carbono, minerales y ácidos grasos omega 3 y 6.*

- ~ Proteínas: el alimento principal para obtener esta fuente, además de la leche materna, es la carne animal. El aporte de este nutriente es necesario para un correcto desarrollo corporal.
- ~ Hidratos de carbono: la demanda de energía en esta etapa es muy elevada, es aproximadamente dos veces más que la energía que necesita un adulto, por ello es necesario que el alimento que se le proporcione sea fácilmente digestible, un buen ejemplo de una fuente rica en carbohidratos es el arroz.
- ~ Ácidos grasos omega 3 y 6: dichos ácidos son esenciales en la dieta de un cachorro. Además de mejorar el pelaje y la piel, fomentan el desarrollo cerebral provocando el desarrollo de las neuronas. Esto último ocurre principalmente gracias al ácido docosahexaenoico (DHA), que pertenece al grupo de los ácidos grasos omega 3.

~ **Minerales:** el aporte de minerales como es el calcio o el fósforo son fundamentales para el desarrollo de los dientes, huesos, articulaciones y músculos. Una insuficiencia de estos puede ocasionar fragilidad ósea o deformación de las articulaciones

Si no se hace un correcto manejo nutricional puede ocasionar carencias de determinados nutrientes esenciales, provocando así efectos negativos en la salud del animal pudiéndose ver reflejados generalmente a largo plazo.

La fase de crecimiento varía en función de cada raza, las razas pequeñas llegan a su edad adulta entre los 9 y 12 meses y, por el contrario, las razas grandes son algo más tardías en su desarrollo, pueden alcanzar la adultez entre los 18 y 24 meses.

Como profesionales de este sector es importante saber manejar una situación en la que el neonato no puede ser amamantado por su madre, ya sea por muerte, enfermedad o por rechazo hacia el cachorro o gatito, esta última opción es propensa a ocurrir cuando hay un parto distócico el cual desencadena en una cesárea. Para que el animal sobreviva durante la fase de lactancia tendrá que ser alimentado con leche especialmente formulada para ellos. En los primeros días, esta



leche deberá ser leche maternizada con calostro para aportar a inmunidad pasiva al cachorro y, posteriormente, leche maternizada. esta debe ser calentada a la temperatura corporal de la madre, es decir, a unos 38 grados. Una vez preparada la leche se la debemos suministrar y lo sobrante tiene que ser desechado, de esta forma habrá que preparar los biberones cada vez que tengamos que darle una toma. El número correspondiente de tomas vienen especificadas en el envase del producto comercial según el peso del recién nacido o los días de vida que tenga, siendo en primer lugar necesario alimentar al cachorro cada 2 o 3 horas y espaciando estas tomas progresivamente en el tiempo.

Es importante hacer mención a la leche de vaca, muchos propietarios nos preguntarán si es una posible opción para la alimentación de su mascota, debemos saber que es totalmente inadecuado ofrecerles este tipo de leche ya que la composición es totalmente distinta pudiendo ocasionar graves diarreas.

- ~ El parto distócico se define como la dificultad o incapacidad de expulsar a los fetos sin ayuda externa. Los principales signos clínicos que indican que se está ante este problema y se pueda actuar a tiempo son:
- Contracciones persistentes durante más de media hora sin la expulsión del primer feto.
 - Si han transcurrido más de 70 días desde la primera monta es un indicio de una posible distocia, por lo que se recomienda ir advirtiendo al propietario para poder actuar de manera precoz al problema.
 - La presencia de líquido de color verde negruzco, sin que se produzca la expulsión del primer cachorro es indicativo de que se ha producido la separación placentaria sin haber expulsado el feto.
 - La hembra no es capaz de expulsar al primer feto pasadas 24 horas de haberse iniciado la fase de dilatación.

Ante una sospecha de distocia es importante advertir y citar al propietario para poder realizar a la hembra un examen clínico completo. Dada esta situación se recomienda realizar un estudio radiológico y una ecografía. En las radiografías se puede observar el número de fetos y sus posiciones. Y con la ecografía se puede saber si los cachorros están vivos, muertos o ambas opciones en el caso de que tenga más de uno.

Con la ecografía se puede medir la frecuencia cardíaca de los fetos, que debe ser superior a 200 pulsaciones por minuto (ppm). Si éstas se encuentran por debajo de 160 ppm se deberá realizar una cesárea de urgencia.

¿Sabías qué?: Una vez se da este problema, el tratamiento quirúrgico suele ser necesario en el 60 – 80% de los casos.

Cabe señalar que este daño viene ocasionado por diversos factores, en algunas ocasiones provienen por parte de la madre (torsión uterina, malnutrición, hembras primerizas, etc.) y, en otras ocasiones, por los fetos (muerte fetal, malas posiciones adquiridas por los fetos, etc.)

3.5. Necesidades nutricionales en animales geriátricos

Actualmente las mascotas tienen una vida más saludable y por tanto un promedio mayor de vida. Esto es debido a:

- El aumento de visitas al veterinario, realizando los correspondientes controles rutinarios. En los animales geriátricos se recomienda realizar una revisión cada 6 meses, es decir, dos veces al año se debería llevar un control exhaustivo. Este protocolo debe llevarse a cabo a partir de los 7 años en perros y a los 8 años en los felinos. Siguiendo una adecuada prevención y tratando las patologías existentes de manera precoz, se puede potenciar la calidad de vida de las mascotas geriátricas.
- Una nutrición más eficiente que se ajusta a cada etapa de la vida.
- Los entornos donde viven son más confortables.

Cuando un animal llega a la fase senior se pueden observar ciertos cambios en el tejido cartilaginoso y óseo, alteraciones en el aparato digestivo, pérdidas sensoriales, cambios cognitivos, disminución del ritmo cardíaco, presencia de sarro o mal aliento e incluso se pueden observar cambios de conducta y suelen verse reflejados con agresividad por parte del animal, esto puede ser debido a la presencia de dolor, por ejemplo, la artrosis, o a un síndrome de disfunción cognitiva.



Respecto a la nutrición en esta etapa de la vida cabe destacar las necesidades que tienen de los siguientes nutrientes:

- ~ Agua. En esta fase suelen reducir la cantidad de agua debido a que disminuye la sensación de sed en el animal, provocando un riesgo de deshidratación por lo que es importante advertir a la familia de que deben prestar especial atención a la cantidad de agua ingerida por su mascota.
- ~ Proteínas. debe mantenerse un aporte mínimo para así poder conservar la masa corporal, no hay estudios que demuestren que en esta fase hay que aumentar o disminuir su ingesta.
- ~ Grasas. Se recomienda reducir la ingesta de lípidos en la dieta, ya que con la edad el organismo va perdiendo la capacidad de metabolizarla. Uno de los principales problemas

que se puede observar en un animal que no ha tenido una reducción en su dieta es el sobrepeso.

- ~ **Minerales.** Es importante que la alimentación sea baja en fósforo y sodio para así evitar problemas a nivel cardiovascular y del sistema urinario.
- ~ **Vitaminas.** Estas pueden verse aumentadas, sobre todo las del complejo vitamínico B y la vitamina E, ya que ayudan a proteger la piel y el pelo, frenan el deterioro cognitivo y actúan como protección ante procesos oncológicos, problemas que, por norma general, son propios del envejecimiento.

¿Sabías qué?: *Varios estudios han demostrado que los perros geriátricos tienen menores necesidades energéticas que los adultos, como media necesitan un 20% menos de calorías diarias para una dieta de mantenimiento, esto puede ser debido a la disminución de la actividad física y por los cambios que sufre el organismo con el paso de los años.*

En el mercado existen infinidad de dietas comerciales específicas para senior, éstas suelen poseer mayor palatabilidad y digestibilidad, esto es debido a que con la edad los animales pueden ver modificados los sentidos del gusto y del olfato, así como problemas de funcionalidad en el aparato digestivo.

Para poder contrarrestar el envejecimiento desde un punto de vista nutricional se debe dar el alimento fraccionado en varias veces al día y adaptar el tipo de alimentación al animal de manera individualizada, es decir, teniendo en cuenta el sabor, la consistencia y el olor de la comida.

En casos de que el animal sufra alguna enfermedad que requiera una dieta nutricional más estricta el veterinario deberá asesorarle sobre la dieta a seguir, estas dolencias que requieren de otro tipo de régimen nutricional son la diabetes, el Cushing y enfermedades cardiovasculares, renales y hepáticas.

- ~ La artrosis es una alteración articular, degenerativa y crónica, que se da tanto en gatos como perros, y es más frecuente verla en animales de avanzada edad. Esta patología es consecuencia del desgaste continuo del cartílago y, por tanto, no tiene una naturaleza infecciosa ni inflamatoria. Es importante saber que la artrosis puede aparecer en cualquier parte del cuerpo, aunque lo más habitual es verla en las extremidades o en la columna vertebral.

Los principales motivos que ocasionan este problema son el envejecimiento; la obesidad, debido a que los cartílagos están sometidos a una mayor carga; y, por último, el tamaño del perro, las razas de tamaño grande tienen mayor predisposición a padecer artrosis, como es el caso, por ejemplo, del pastor alemán o del labrador.

Para tener la capacidad de diagnosticar artrosis en un animal de compañía es necesario conocer algunos de los síntomas con los que cursa, entre ellos están la cojera, al perro o gato le cuesta levantarse, se aprecia atrofia muscular y tiene dolor en la zona de la articulación. Estos síntomas se agravan con las épocas de frío.

Importante: La artrosis es degenerativa, irreversible y progresiva, por lo que no existe cura para ello, pero sí hay diversos tratamientos preventivos para poder controlar su avance y el dolor.

Como método preventivo se recomienda el uso de condroprotectores, de esta manera se protegen las articulaciones. Dicho tratamiento está elaborado con glucosamina y sulfato de condroitina, ambas sustancias se encuentran alrededor de las articulaciones. Además, debemos realizar un aporte extra de ácidos grasos omega 3 ya que hay multitud de estudios que abalan su uso para controlar la osteoartritis en perros y su ayuda en el control del dolor. En los casos de que ya exista artrosis se seguirán administrando los condroprotectores, pero a modo de complemento y, si es necesario se administrarán antiinflamatorios, ya sea por vía oral o subcutánea.

3.6. Necesidades nutricionales en hembras reproductoras

Durante la gestación y la lactación las hembras aumentan sus necesidades nutricionales y requieren un mayor aporte calórico.

Durante la fase de gestación:



La hembra debe ser alimentada con un alimento de buena calidad, que le proporcione una dieta sana, completa y equilibrada. A partir de la sexta semana en perras y quinta semana en gatas, hay que incrementar el aporte energético hasta el momento del parto, por lo que se recomienda dejar la comida a libre disposición, es decir, llevar a cabo una alimentación ad- libitum.

Los requerimientos clave durante la gestación son los siguientes:

- ~ Agua. durante este periodo no es necesario que la hembra aumente su ingesta de agua, es suficiente con que sea similar al requerimiento de un adulto
- ~ Proteína. Durante toda la gestación a excepción del final de esta, la ingesta de proteínas deberá ser similar a la de un adulto. Al final de la gestación la hembra necesita una alta concentración nutricional, sobre todo de proteínas y grasas.
- ~ Hidratos de carbono. Al igual que ocurre con las proteínas, los carbohidratos durante la gestación no son necesario que se vean aumentados, pero al final de esta fase las hembras tienen altos requerimientos, un déficit de estos puede provocar pérdida de peso de la madre, disminución de peso del neonato al igual que la reducción de supervivencia de neonatal y, por otra parte, puede conllevar a determinadas enfermedades a la madre como, por ejemplo, la hipoglucemia o la cetosis.
- ~ Lípidos. Los requerimientos de las hembras no cambian hasta el final de esta etapa, una vez finalizándola las hembras tendrán la necesidad de una dieta que aporte entre el 8,5% - 20% de la materia seca de un alimento.

Cuando una hembra ya es lactante algunos de los requerimientos nutricionales se ven afectados, necesitando un mayor aporte, como ocurre con:

- ~ Agua. Se ve aumentada la ingesta de este nutriente, ya que en este caso no solo sirve para la recuperación de los líquidos perdidos, sino también es de vital importancia para la producción láctea.
- ~ Proteínas. Gracias al aumento de ellas la leche canina tendrá una alta calidad nutricional, esto es ideal para el crecimiento de los cachorros durante la lactancia.
- ~ Hidratos de carbono. En el caso de que exista un déficit de carbohidratos se puede ver reflejado directamente en los cachorros ya que la densidad calórica de la leche se ve disminuida.
- ~ Lípidos. Se recomienda una dieta que aporte hasta un 20% de grasa para cubrir las necesidades energéticas de la madre, esto supone un beneficio para los cachorros debido a que estos poseen una reserva energética muy limitada por lo que estas grasas deben ser administradas a través de la leche.

Ciclo reproductivo de las perras

Como profesionales del sector hay que saber cómo es el ciclo reproductivo de las perras, así como las etapas y duración que tienen. Es importante saber que las perras son monoéstricas estacionales de ovulación espontánea, esto significa que solo presentan un celo por estación reproductiva, en total son 2 celos al año. Su pubertad puede dar comienzo, aproximadamente, desde los 6 meses hasta los 2 años, esto dependerá de distintos factores como la raza o tamaño del can. Una vez entran en celo su duración es de 15 a 18 días.

¿Sabías qué?: Habitualmente, el celo de las perras se produce cada 6 meses.

Su ciclo sexual pasa por 4 etapas, siguiendo el siguiente orden: proestro, estro, diestro y anestro, éstas se manifiestan externamente a través de una serie de cambios anatómicos y conductuales, los cuales son:

- En el proestro tiene lugar el comienzo de la actividad folicular ovárica y, por tanto, la estimulación estrogénica, causando ya algunos cambios en la perra tales como que comienza con sangrado y su cuerpo se prepara para una posible gestación. Los primeros cambios que se observan son la tumefacción vulvar, micciones con mayor frecuencia y emisión de feromonas con la micción, defecación y secreción vaginal, consiguiendo así atraer a los machos, pero en esta fase aún no permite el apareamiento. Esta etapa suele durar de 2 a 20 días.

- En el estro o celo se produce la ovulación y los estrógenos caen y se eleva la progesterona plasmática. En esta fase todavía seguirá con sangrado, pero más leve. En este momento buscará al macho para la monta, ya que aquí sí permite el apareamiento. Tiene una duración media de 9 a 11 días.
- En el diestro la hembra vuelve a mostrar rechazo por la cópula. Pueden darse dos situaciones distintas, una de ellas es que la perra no haya sido fecundada, en este escenario puede ocurrir una pseudogestación y, por el contrario, que la hembra haya sido fecundada. En la segunda de las situaciones, comienza el periodo de implantación del embrión en el útero (gestación). La gestación es el periodo que comprende desde la fecundación hasta el parto, en la mayoría de los casos no se sabe el día exacto de la ovulación y fecundación, por lo que se considera que la gestación canina abarca desde los 57 días hasta los 72 días, es decir, un promedio de 63 días.
- EL anestro es el periodo de inactividad sexual, en esta fase tiende a aumentar la FSH mientras que la progesterona desciende a niveles basales y tiene una duración media de 75 días.

El apareamiento de los perros puede requerir de un largo periodo de tiempo, se lleva a cabo de la siguiente manera:

El macho muestra una conducta de juego hacia la hembra, una vez haya aceptado el juego el perro olerá la región ano-genital de la hembra, permaneciendo ésta inmóvil y con la cola ladeada. A continuación, ocurre la penetración sin erección, los movimientos copulatorios son los que van a provocar la erección, esto es posible gracias a la existencia del hueso peneano. La eyaculación dura aproximadamente 30 segundos, una vez pasado este tiempo el macho desmonta a la hembra, pero no se separan, ya que produce un bloqueo genital, por el cual permanecen unidos en sentidos opuestos, esto es debido al tamaño del bulbo ingurgitado, que no puede salir por el anillo vulvar. Pueden permanecer en esta posición hasta pasada una hora, aunque lo habitual es que se separen mucho antes.

Importante: Es vital que no se fuerce la separación bajo ningún concepto porque se podrían provocar daños irreparables en los aparatos reproductores.

~ La pseudogestación o embarazo psicológico es una condición patológica que se presenta a raíz de una alteración hormonal durante la fase final del diestro. Debido a esta alteración se comienzan a notar alteraciones en la conducta y cambios corporales propios de la gestación,

entre los más llamativos se encuentran el incremento de tamaño de las mamas y la producción de leche en ellas, la agresividad, ganancia de peso e incluso la adopción de peluches.

Para poder diagnosticar un embarazo psicológico en una perra hay que basarse principalmente en los signos clínicos que presenta. Ante estos síntomas es habitual tener sospechas de una posible gestación o de una piómetra. En el primer caso, si el propietario no está seguro de que no ha habido monta se deberá realizar mínimo una radiografía o ecografía para así poder descartar el diagnóstico de gestación. Si el animal, además, presenta vómitos, apatía e incluso fiebre puede estar padeciendo una piómetra, la cual es una infección uterina, causando el acumulo de pus en el útero, normalmente este problema requiere de intervención quirúrgica.

Entre las complicaciones más frecuentes que se suelen dar en una pseudogestación están la mastitis y la dermatitis mamaria.

Ciclo reproductivo de las gatas

Al igual que ocurre con las perras, las gatas también entran en celo, la diferencia es que estas son poliéstricas estacionales de ovulación inducida, es decir, presentan múltiples celos por estación reproductiva. Mientras dura la estación de actividad sexual, la gata, tiene sucesiones de celos ininterrumpidos, suelen durar una media de 7 días y pueden repetirse cada 10 días aproximadamente. Ante la presencia de un macho hace que la gata tenga un celo de menos días, la duración media es de 4 días, a excepción de que se produzca el apareamiento, en este caso finalizará 24 horas después, a consecuencia de la ovulación.

Importante: Las fases del ciclo sexual de las gatas se llaman igual que las fases de las perras, pero no cursan con los mismo síntomas ni mismos tiempos de duración.

- El proestro suele durar de 1 a 2 días, aquí la hembra puede presentar una conducta más cariñosa de lo habitual o, por el contrario, más agresiva con su entorno. En esta fase se produce la secreción de estrógenos, que va a ser responsable de estos cambios en la conducta de la hembra, aunque seguirá sin aceptar al macho.
- La fase del estro dura una media de 7 días, la gata maúlla frecuentemente, claramente se ve que acepta la monta, ya que, mantiene la cola hacia un lado. En esta fase se alcanzan los niveles máximos de estrógeno plasmático.
- En el diestro o interestro el útero se prepara para una posible gestación en caso de que haya habido cópula. Si no ha habido cópula, esta fase dura de 3 a 15 días,

posteriormente la gata entra de nuevo en proestro. Si la estación reproductiva ha llegado a su fin, entrará en anestro en vez de en el estro.

- La etapa de anestro es el periodo de inactividad sexual entre estaciones reproductivas, dura de 3 a 4 meses.

La cópula de los gatos es muy rápida, ocurriendo de la siguiente manera:

La hembra con el celo emite maullidos para así atraer al macho. Éste se acerca lentamente a la gata, mordiéndole con fuerza la nuca y rodeándola con las extremidades delanteras, para así poder sujetarla y proceder a la monta. La eyaculación es muy rápida, produciéndose inmediatamente después de la penetración, para llevar a cabo la monta es necesario que el macho tenga el pene erecto, ya que carecen de hueso peneano. La hembra una vez siente la penetración emite un maullido estridente siendo signo de dolor, debido a las espículas que posee el pene del gato.

Una vez terminado el acto sexual la hembra no acepta nuevamente la monta hasta pasados 15 o 20 minutos. Esta conducta se repite a lo largo de dos días, hasta que la hembra deja de permitir el apareamiento.