

EL PARTO DE LA PERRA

SIMÓN MARTÍ ANGULO

Miembro de [G.E.R.P.A.C.] Grupo de Estudio en Reproducción y Pediatría de Animales de Compañía.

Miembro del Comité científico de AVEPA.

Fundación Once del Perro Guía.

Clínica Veterinaria Plutos. Madrid

Introducción

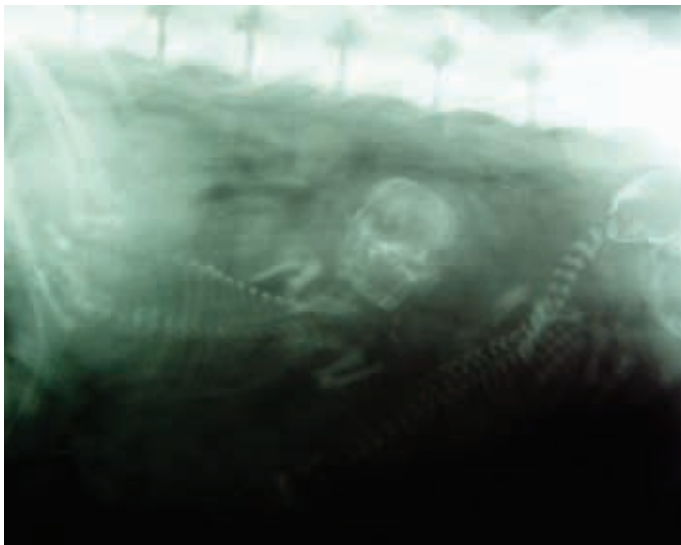
Para poder diagnosticar y solucionar correctamente los partos distócicos es necesario conocer perfectamente el desarrollo, la evolución y las fases de los partos normales (eutócicos).

Los mecanismos que hacen que se desencadene el parto de forma normal todavía se desconocen en la actualidad. Los estudios realizados tanto en la perra como en la gata, así como los datos que tenemos de otras especies nos han proporcionado bastante información sobre los cambios fisiológicos y endocrinológicos más importantes que hacen que se desarrolle el parto de forma normal.

Endocrinología del parto

Factores fetales

El parto en la perra se produce alrededor del día 64, 65 o 66 después del pico de LH preovulatorio.



Fotografía 2. En la radiografía se aprecia como un cachorro en posición anterior se introduce en el canal del parto. El cachorro nace 5 minutos después de realizada la radiografía

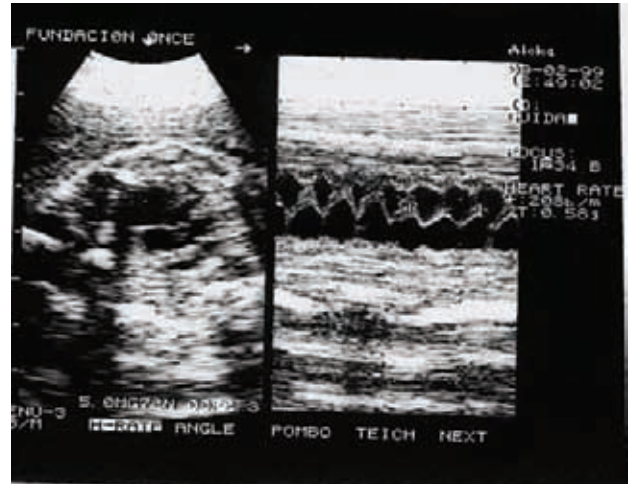


Foto 1. Ecografía realizada el día 62 después del pico de LH. El parto se produjo 2 días después. El control de las pulsaciones del feto nos permite el poder determinar si existe sufrimiento fetal, que se produce cuando las pulsaciones bajan por debajo de las 150 ppm

El parto comienza en respuesta a una serie de acontecimientos que comienzan con la maduración del feto.

Se cree que el incremento de la secreción fetal de cortisol es la causa del posterior incremento de la secreción de cortisol en la madre. Los elevados niveles de cortisol materno actúan a su vez sobre el útero y sobre la placenta provocando la liberación de Prostaglandina F2 que da lugar a luteolisis uno o dos días antes del parto.

La maduración del eje Hipotálamo - Hipófisis - Adrenal del feto es indispensable para iniciar la liberación de glucocorticoides que estimulen la secreción de hormonas maternas y desencadenen el parto. **Se cree que es el estrés fetal causado por la disminución del aporte de nutrientes de la placenta al feto al final de la gestación, el que da lugar a la estimulación del eje Hipotálamo - Hipófisis - Adrenales del feto.**

La disminución del aporte de nutrientes al feto se produce como consecuencia de la insuficiencia de la arteria umbilical para aportar todos los nutrientes necesarios en esta última fase de la gestación. Otro posible factor a tener en cuenta sería la limitación de espacio dentro del útero lo que determinaría un estrés físico. Todas estas hipótesis se apoyan en la prolongación que en la duración de la gestación se observa cuando la camada es poco numerosa o hay varios fetos muertos. Los elevados nive-



Fotografía 3. La perra esta en fase de dilatación, la perra se muestra incómoda y jadea



Fotografía 4. La perra presenta contracciones de expulsión. Algunas perras paren a los cachorros estando levantadas

les de cortisol fetal actuarían directamente sobre el útero y sobre la placenta, provocando la liberación de Prostaglandina F2.

Factores maternos

Para que se desencadene el parto con normalidad en la perra es necesario que se produzca la luteolisis. La rotura de los cuerpos luteos hace que se produzca una fuerte caída de los niveles de progesterona en sangre. La progesterona pasa de valores comprendidos entre 15-70 ng/ml a valores inferiores a 2 ng/ml. De manera que para que se produzca el parto la progesterona debe estar por debajo de los 2 ng/ml, Y una vez que la progesterona disminuye por debajo de los 2ng/ml. podemos decir que la fase expulsiva del parto se va a producir entre las 24 y 48 h siguientes.

La lúteolisis preparto se inicia con la liberación de Prostaglandina F2, estimulada por las elevadas concentraciones de corticoides fetales. A su vez la propia caída en la progesteronemia actúa como estímulo para la liberación de cantidades crecientes de Prostaglandina F2 y da lugar también a un aumento de la sensibilidad del útero a la oxitocina

Los niveles de prolactina aumentan progresivamente a partir de las 3 semanas posteriores a la ovulación hasta llegar a un pico máximo poco antes del parto. Este aumento en la secreción de pro-

“La actitud de la perra respecto al propietario puede variar, mientras algunas prefieren contar con su presencia, otras buscarán un lugar apartado y oscuro para parir”

lactina se relaciona con un aumento en la concentración plasmática de progesterona; la prostaglandina F2 también podría estar implicada en el aumento de la prolactina, toda vez que ésta es capaz de estimular la liberación de prolactina en otras especies.

Los elevados niveles de glucocorticoides fetales sensibilizan el miometrio a la acción de la oxitocina. Cuando el feto avanza por el canal del parto distiende el cuello uterino -que sufre marcados cambios durante la última fase de la gestación, atrofiándose la capa muscular-, y la vagina, desencadenando un reflejo neuroendocrino (Reflejo de Ferguson) que se traduce en la liberación de oxitocina de la neurohipófisis. Esta hormona estimula la



Fotografía 5. Aunque la presentación posterior se considera eutócica, en muchos casos el cachorro queda retenido y necesita ayuda para salir. Tiramos con cuidado de ambas extremidades posteriores aprovechando las contracciones de expulsión de la madre

contractilidad uterina y también provoca mayor liberación de prostaglandina F2.

La relaxina es una hormona polipeptídica que juega un papel importante relajando los ligamentos pélvicos y el canal del parto, lo que facilita el paso de los fetos. También parece modular de alguna manera la contractilidad uterina durante la gestación, lo que permitiría el crecimiento del útero. En la perra la relaxina se produce en la placenta y también en los ovarios de la perra gestante y su concentración va aumentando progresivamente durante los dos últimos tercios de la gestación. Los cambios endocrinos relacionados con el parto se modulan a través del nervio pélvico. En la rata se ha comprobado que el bloqueo bilateral de dicho nervio impide su desarrollo.

Fases del parto

Si bien el parto es un proceso continuo, se pueden establecer tres fases diferenciadas, **Primera fase - Dilatación, Segunda fase - Expulsión fetal y Tercera fase - Expulsión placentaria.**

Primera fase - Dilatación.

En esta fase, que se inicia con la bajada de la de temperatura rectal relacionada con el descenso en la progesteronemia, **se produce la relajación del cervix y de los tejidos blandos de la vagina. Comienza con la aparición de contracciones uterinas regulares y se completa con la total dilatación del cervix.** Se producen contracciones uterinas de modo intermitente, para permitir así el mantenimiento de un adecuado aporte sanguíneo a la placenta, aumentando progresivamente tanto en frecuencia como en intensidad, pero aún no existen esfuerzos expulsivos por parte de la perra. El comportamiento de la perra en este momento se asocia con dichos cambios y sobretodo al empezar a sentir las contracciones uterinas; **la perra se muestra incómoda, deja de comer, pueden aparecer vómitos, temblores, la perra en este momento puede mirarse los flancos e intensifica la preparación del nido.** La actitud de la perra respecto al propietario puede variar, mientras algunas perras prefieren contar con su presencia, otras buscarán un lugar apartado y oscuro para parir. Es importante reconocer el comportamiento de la perra, pues una mala interpretación puede determinar una inhibición voluntaria del parto. La sensación dolorosa en cada contracción es debida a la compresión de las terminaciones nerviosas que se produce durante las contracciones.

La colocación del feto cambia durante la primera fase del parto ya que los fetos rotan sobre su eje, extendiendo la cabeza, el cuello y

“En ocasiones la madre suele necesitar cierta asistencia para romper las membranas fetales y facilitar la respiración al neonato”



Foto 6 y 7. Si la hembra se desentiende del cachorro deberemos retirar las membranas fetales para permitir su respiración y ligaremos el cordón umbilical con cuidado para después cortarlo.

las extremidades para adoptar la postura de parto normal.

Normalmente esta fase dura de 6 a 12 horas, no obstante en perras primerizas puede prolongarse hasta 36 y en algunas perras multíparas puede incluso pasar desapercibida. Se puede observar la pérdida vaginal de un fluido claro, y la vulva y periné se tornan flácidos.

Segunda fase – Expulsión fetal

Las contracciones uterinas intermitentes de la fase anterior aproximan los fetos hacia el cervix. El feto comienza a penetrar en él, dilatándolo lo que provoca la aparición del Reflejo de Ferguson que se traduce en el aumento de la secreción de oxitocina y por lo tanto en la intensificación de las contracciones.

A medida que el feto se aproxima a la pelvis la capa más externa de las membranas fetales, la membrana corioalantoidea, alcanza la vulva momento en el que suele romperse espontáneamente, o bien, lo hace la madre al morderla, derramándose algo de líquido. El amnios cuya bolsa es más resistente penetra en la vagina conteniendo gran cantidad de fluido lo que contribuye a dilatarla.

En este momento el feto ya ha rotado y se encuentra extendido en el canal del parto. **La rotación y extensión del feto desde la posición en que se encuentra en el útero** (descansando sobre su espalda con la cabeza y extremidades flexionadas) **es esencial para el desarrollo normal del parto.** Si la cabeza no se estira el hocico del feto no se puede encajar correctamente en el canal del parto penetrando en el mismo primero la región occipital lo que origina una obstrucción. El impulso inicial para el cambio de posición sería debido a las contracciones del útero y el movimiento de los fluidos fetales, sin embargo el propio feto es el principal responsable del cambio de postura.

Un feto que muere antes de alcanzar el canal del parto, invariablemente permanecerá en la postura fetal. Cuando la cabeza de un feto, en presentación anterior, penetra totalmente en el canal del parto, la presión que ejerce desen-



Foto 8. La madre está en reposo después de haber tenido el segundo cachorro.



Foto 9. Los dos cachorros buscan desesperadamente a la madre.

“En un parto normal el primer cachorro debe haber nacido dentro de las cuatro primeras horas tras iniciarse el periodo expulsivo”

cadena un reflejo neural simple - **reflejo pélvico** - que determina la aparición de contracciones voluntarias de la prensa abdominal que ayudan a progresar la cabeza y hombros a través de la pelvis, una vez éstos alcanzan el exterior la estrechez del resto del feto permite su fácil progresión. **La madre, en el momento en que la cabeza del feto asoma por la vulva, rompe el amnios mordiéndolo, limpia el hocico del cachorro y lamiéndolo lo libera de las envolturas.** Normalmente la madre rompe el cordón umbilical mordiéndolo con la muela carnífera. Algunas veces la madre suele necesitar cierta asistencia para romper las membranas fetales y



Foto 10. La madre corta el cordón umbilical del cachorro con la muela carnífera

facilitar la respiración al neonato y a veces es necesario liberar de fluido las vías respiratorias de los cachorros, para permitir su respiración.

Se ha comprobado que los cuernos uterinos se alternan en la expulsión de los cachorros, siendo el cuerno que contiene el mayor número de fetos el que inicia la expulsión del primero. La presencia de un feto muerto puede alterar este mecanismo. La duración de esta segunda fase del parto varía mucho en función de la raza y el tamaño de la camada, así mismo se presenta también una gran variabilidad individual. En un parto normal el primer cachorro debe haber nacido dentro de las cuatro primeras horas tras iniciarse el periodo expulsivo, y los siguientes suelen nacer a intervalos menores de dos horas. Muchas perras pueden parir dos cachorros con un intervalo de minutos entre ambos nacimientos. Algunas hembras terminan de parir en 2 ó 4 horas, mientras otras pueden emplear hasta 6 ó 12 para expulsar la camada completa.

La *presentación* del feto puede ser anterior o posterior dependiendo de la parte que penetra antes en el canal del parto. **En la perra y en la gata el 60% de los cachorros nacen en presentación anterior, haciéndolo el restante 40% en presentación posterior** sin que esta última se considere como distócica, aunque puede predisponer al parto patológico, debido a una inadecuada dilatación cervical. El término *posición* hace referencia a la orientación del eje longitudinal del feto respecto al canal del parto, pudiendo ser dorsal, la postura normal, ventral o lateral. La *postura* fetal se refiere a la posición de los miembros y la cabeza, siendo lo normal la completa extensión de la cabeza, estando además los miembros anteriores completamente

En la perra y en la gata el 60% de los cachorros nacen en presentación anterior, haciéndolo el restante 40% en presentación posterior

extendidos hacia delante y los posteriores hacia atrás.

Durante la segunda fase del parto la temperatura rectal recupera sus valores normales.

Tercera fase - Expulsión placentaria.

La expulsión placentaria es irregular y puede acompañar incluso al siguiente cachorro

Este es el periodo en el que las contracciones uterinas provocan la expulsión de la placenta y los restos de las membranas fetales retenidas. Normalmente ocurre en los 15 minutos siguientes al nacimiento de cada cachorro, pero las placentas se pueden retener incluso hasta 24 h. Como la expulsión de los fetos situados en cada cuerno uterino suele alternarse, dos fetos pueden nacer antes de que se expulsen sus respectivas placentas. Una descarga vaginal de color verdoso acompaña a la separación de la placenta. Este color se debe a la *ute-roverdina*, pigmento formado por productos resultantes de la rotura de los eritrocitos en los hematomas marginales durante el proceso de dislocación de la placenta. Normalmente la madre come la placenta y, en ocasiones vomita. Las membranas fetales de la última cría se expulsan con ella o poco después. Excepcionalmente, sin embargo, se produce un retraso de hasta 24 horas antes de que el parto se complete.

Durante el parto se observa un aumento de las concentraciones plasmáticas de Fibrinógeno, Fibronec-tina y del factor von Willebrand.

Bibliografía.

1. Concannon PW and Lein DH. Hormonal and clinical correlates of ovarian cycles, ovulation, pseudopregnancy and pregnancy in dogs. In: Kirk RW, ed. Current Veterinary Therapy, Small Animal Practice, Vol. X. Philadelphia:W. B. Saunders, 1989: 1269-1282.

Niles JD. y Richard SJ. (2001) Parto normal y anormal. XVIII Congreso AMVAC. Libro de Ponencias pp 79-81. Madrid 23-24-25 de Febrero 2001

Linde-Forsberg C. y Enroth A. Parto. En: G.M. Simpson, G.C.W. England, M.J. Harvey (Eds.): Manual de reproducción y neonatología en pequeños animales, Ediciones S, Barcelona 2000; 169-173

Arús J, Martí S, Peña F J, Prats A. Libro de Ponencias Formación Continuada de AVEPA I . 1998