



MANUAL DE CRIANZA ARTIFICIAL DE CACHORROS DE LINCE IBÉRICO

Grupo Asesor de Aspectos Sanitarios del Lince Ibérico
Primer borrador: octubre 2004

1. Introducción	3
2. Situaciones que pueden requerir la cría artificial de cachorros.....	4
3. ¿Cómo es un cachorro de lince?.....	4
4. Consideraciones generales.....	5
5. Recepción del cachorro	5
6. Alojamiento	7
7. Manejo general	7
8. Registros	8
9. Alimentación.....	8
10. Destete	10
11. Socialización.....	10
12. Comportamiento alimenticio	11
13. Medidas higiénicas.....	12
14. Aspectos sanitarios	12
15. Bibliografía consultada.	14
16. Anexos	15
Anexo I. Equipo de emergencias médicas	15
Anexo II. Problemas médicos y actuaciones.....	16
Anexo III. Cuadro cronológico del desarrollo de neonatos de felinos	19
Anexo IV Ficha de cría artificial.....	21

Manual de crianza de cachorros de lince ibérico

Documento elaborado por el Grupo Asesor de Aspectos Sanitarios del Lince Ibérico (GAAS)
Primer borrador: octubre 2004

1. Introducción

Idealmente un lince ibérico nunca debería criarse artificialmente. En muchos casos la cría artificial no es más que una serie de medidas de emergencia que se adoptan cuando todo lo demás ha fallado. En el caso de un centro de cría, este debe proporcionar el ambiente, alimentación y manejo necesario para que una hembra lleve de forma normal la gestación, parto y cuidado de sus crías. Las crías recibirán así la mejor atención posible, la de su propia madre.



Es importante que la hembra en cautividad que se dispone a parir se encuentre cómoda en su instalación, sin molestias ni cambios, y con una zona cubierta más oscura que pueda utilizar como paridera. Una semana antes del parto se deben suspender todos los trabajos rutinarios, como la limpieza, que no se reanuden por lo menos hasta que los cachorros tengan 5 ó 6 semanas de edad. El macho debe estar fuera de la instalación. La hembra suele mantener limpia la zona donde va a parir, orinando y defecando en una zona alejada. Se debe proporcionar material natural (hierba seca, heno fino) para que la hembra tapice la paridera. La comida y el agua se proporcionarán fuera de la zona de parto. La hembra suele dejar de comer antes de parir, y por lo general, no sale de la paridera a comer hasta que han transcurrido un par de días tras el parto. Normalmente, los cachorros débiles o que han muerto son devorados por la hembra o puestos fuera de la paridera. Hay que considerar que la extracción de un solo cachorro débil de una camada sana puede poner en riesgo a toda la camada.

Para el lince ibérico la cría artificial puede significar una herramienta esencial al permitir la cría de una especie donde cada individuo tiene un altísimo valor genético. Es esencial por tanto poder monitorizar por videocámara cómo se desarrolla el parto y el estado de los cachorros, y así poder decidir si es necesario intervenir o no, decisión muchas veces difícil.

Antes de decidir realizar la cría artificial hay que valorar los beneficios/perjuicios que conlleva, y estar preparados en material, lugar y personal para realizarla con éxito.

El siguiente protocolo se ha elaborado con la experiencia adquirida por los veterinarios y cuidadores en la cría de lince en el Zoo Botánico de Jerez (que han realizado la cría a mano de 7 ejemplares de Lince rojo- *Lynx rufus* y 4 ejemplares de lince ibérico -*Lynx pardinus*) y en la revisión bibliográfica del tema, tanto refiere a cría propiamente como también a aspectos sanitarios y etológicos.

Este protocolo se concibe como un documento vivo que será revisado una vez al año. A los efectos de mejorar futuras ediciones, esperamos que con la experiencia que se vaya adquiriendo en el manejo de crías de lince ibérico y otras especies de felinos similares, los usuarios envíen sus comentarios para poder mejorándolo. Puede enviar sus aportaciones al Coordinador del Grupo de Aspectos Sanitarios del Lince, Centro de Cría de Lince El Acebuche, 21760 Matalascañas (Huelva) Teléfono/fax 959.506170 Email: centroLincefm@oapn.mma.es.

2. Situaciones que pueden requerir la cría artificial de cachorros.

- Terceros y/o cuartos cachorros retirados del campo para su incorporación al programa de cría en cautividad, según los acuerdos presentes aprobados por la Comisión Bilateral.
- Cachorros retirados del campo al considerarse en peligro su vida (signos de debilidad generalizada, signos de enfermedad, riesgo de viabilidad de la camada por situaciones externas).
- Cachorros obtenidos por partos en el centro de cría que se encuentren en riesgo de morir, por alguna de las siguientes circunstancias:
 - Falta de instinto maternal hacia los cachorros o hacia algún cachorro en concreto.
 - Patología de la madre que pone en riesgo la cría normal de los cachorros. Las distocias pueden agotar a una hembra hasta el punto de que no preste atención a los cachorros.
 - De la misma forma, infecciones uterinas o vaginales, mastitis y retenciones de placenta o la realización de una cesárea, son algunos de los problemas que pueden interferir con la crianza.
 - Los cachorros presentan lesiones, signos de enfermedad o debilidad que sugieren la posibilidad de que sean desatendidos por la madre.

3. ¿Cómo es un cachorro de lince?

Como punto de partida previo hemos de conocer que, por su condición de depredadores, los cachorros de lince ibérico nacen desprotegidos, poco desarrollados y totalmente dependientes de la madre que no se despega de ellos en las primeras 48 horas. Con el fin de evitar ser localizados por posibles depredadores, la madre lame la región perineal de los cachorros e ingiere la orina y las heces, no pudiendo los cachorros defecar ni miccionar a no ser que sean estimulados. Nacen sin dientes y las primeras dos semanas pasan la mayor parte del tiempo durmiendo. Durante estos días necesitan calor externo, al no tener desarrollada la termorregulación. Hacia los 10-14 días abren los ojos y empiezan a mostrarse más activos. El número de tomas va disminuyendo. Hacia las 4 semanas de edad empiezan a consumir alimentos sólidos.

En los felinos, como en otros carnívoros, la inmunidad inicial de los cachorros es fundamentalmente pasiva, mediante la transferencia de anticuerpos (IgG) a través de la leche de la madre. En los cachorros de gato doméstico el intestino es permeable a las grandes moléculas de IgG presentes en la primera leche (calostro) hasta unas 16 horas después del parto. Si el cachorro ha tomado calostro tendrá un sistema inmunitario más capacitado para responder a los agentes presentes de forma normal en el medio. Un cachorro que no ha recibido calostro estará más predispuesto a enfermar. Por ello, en todos los cachorros, pero con mayor atención en aquellos que no han tomado calostro, es fundamental guardar unas estrictas medidas higiénico-sanitarias.

4. Consideraciones generales

- Procurar, SIEMPRE que se pueda, que sea la madre quien críe a los cachorros.
- En caso de ser necesaria la cría artificial procurar no criar a un solo animal. Se puede llevar a cabo la cría artificial de uno o varios cachorros de lince ibérico, con otras especies de linces (rojo, euroasiático y canadiense) o de felinos pequeños (gato doméstico, gato montés) que hayan sido previamente examinados y que no padezcan o sean portadores de enfermedades infectocontagiosas.
- Guardar unas estrictas medidas higiénicas en el manejo del animal, preparación de la comida, limpieza de recipientes y biberones.
- Los cambios en el manejo y alimentación deben ser graduales.
- Procurar que la cría de los cachorros sea llevada a cabo por no más de dos o tres personas para guardar homogeneidad en el manejo y alimentación de los animales y en los registros.

5. Recepción del cachorro

Es muy importante hacer la recepción del cachorro en un ambiente tranquilo, sin ruidos y sin más personal que el necesario. El animal normalmente se encontrará estresado y no queremos empeorarlo.

Debemos manejar al animal con guantes de látex y llevar puesta una bata, de uso exclusivo para la manipulación de los cachorros. Intentamos evitar así transmitir gérmenes al cachorro que a veces puede tener poca protección al no tener el sistema inmunitario desarrollado.

Todo cachorro debe ser examinado antes de proceder a su crianza.

¿Están las vías respiratorias abiertas? ¿Respira? ¿Late el corazón? Si existe una emergencia se debe estar entrenado en técnicas de reanimación cardiopulmonar y tener preparado un equipo de emergencia. (Anexo I).

Una vez comprobado que vías respiratorias, respiración y circulación son normales, se realizará un examen físico más completo con especial atención a la auscultación cardiaca y pulmonar (soplos cardiacos, sonidos respiratorios), techo del paladar (¿tiene el techo del paladar abierto?), examen abdominal (¿tiene una hernia inguinal?), examen anogenital (¿cuál es su sexo?), zona umbilical (¿está bien cicatrizada? ¿sangra o está inflamada?), mucosas (¿son rosas o están pálidas?), presencia de ectoparásitos, tomar temperatura rectal, actitud general y peso. Identificar y actuar lo antes posible sobre problemas médicos que puedan poner en peligro la vida de los cachorros (hipotermia, hipoglucemia, deshidratación, infecciones respiratorias, heridas, problemas gastrointestinales, sepsis, inmunodeficiencia, infecciones umbilicales, traumatismos, heridas). Muchos de estos problemas pueden también aparecer por una cría artificial deficiente. (Anexo II). Así la hipotermia lleva a un cachorro a no pedir alimento, existe el riesgo de que no pueda deglutir correctamente y en última instancia puede causarle la muerte.

Se debe proceder a la desinfección del cordón umbilical con clorhexidina 2% (no es cáustica como la povidona yodada y presenta mayor espectro antibacteriano) para prevenir la infección del cordón umbilical que puede ser ascendente (y causar onfalobletitis e infecciones articulares). Si el cordón umbilical es demasiado largo se puede hacer una ligadura (hilo dental o hilo de nylon) a un poco más de un centímetro del cuerpo y cortar por encima del nudo, y desinfectar. Durante unos días tendremos que proceder a la cura al menos 3-4 veces al día aprovechando el manejo del animal.

Es importante que en la recepción del animal realicemos un masaje de la región perineal con una gasa humedecida en agua tibia y con movimientos circulares alrededor de los genitales externos y posteriormente del ano. Es normal que los animales orinen primero y posteriormente defequen. De esta manera podemos tomar muestras de orina y heces.

La estimulación de la micción y defecación es importante, ya que el animal ha podido ser abandonado por la madre bastante tiempo atrás o hayan pasado horas desde la retirada del campo hasta que llegan a nuestras manos.



En cachorros de pocas horas de vida puede haber eliminación de meconios, “heces” negroamarillentas, muy malolientes y que manchan muchísimo.

Con la rutina podremos comprobar diferencias entre los cachorros y así algunos suelen defecar antes de tomar el alimento y otros lo hacen después de comer. Por ello es importante que, hasta que hagamos mano, procedamos a la estimulación tanto antes (mientras realizamos los preparativos del biberón y calentamiento del mismo) y después de haber comido.



Una vez que el animal está estable podemos valorar el reflejo de succión. A veces queda patente porque el animal chupa el guante de látex que llevamos puesto (situación óptima) o a veces si se le fuerza un poco y se le coloca la punta del dedo meñique también realiza este reflejo de succión. Es normal que los animales, debido al estrés que le provoca esta nueva situación no tengan reflejo de succión. La tranquilización del cachorro mediante masajes por todo el cuerpo con una gasa húmeda (que imita el lamido de la madre) puede hacer que el animal se serena y recupere el reflejo de succión.

6. Alojamiento

Durante las primeras 2 semanas el cachorro se mantendrá en una incubadora, caja de fácil limpieza o transportín que permita en definitiva alojarlo con comodidad (temperatura controlada y sustrato mullido - toallas, pañales absorbentes). En el centro de cría de El Acebuche empleamos a modo de incubadora una caja de porexpan de unos 35x35x50 cm.



El calor se puede administrar mediante una esterilla de circulación de agua, botellas de agua caliente, o esterillas calefactoras eléctricas. El foco de calor no contactará nunca directamente con el cachorro para evitar quemaduras; se puede envolver el foco de calor con una toalla o un absorbente de algodón, o con un calcetín de felpa para las botellas de agua.

Los focos de calor se colocarán de tal forma que siempre exista un gradiente de temperatura, zonas más calientes y otras menos para que el cachorro vaya donde se encuentre más cómodo.

La habitación donde se aloje a los cachorros se mantendrá a una temperatura agradable (entre 24-28°C); así minimizamos el contraste de temperatura al extraer los cachorros de la incubadora para alimentarlos o proceder a su limpieza.

La observación del cachorro entre toma y toma nos permite saber si el animal tiene frío o calor. Si el animal está moviéndose continuamente e intranquilo, y emitiendo sonidos puede indicar tanto de frío como de calor.



Se recomienda colocar un termómetro para saber en todo momento la temperatura de la incubadora.

7. Manejo general

El cachorro se pesará antes de cada toma en una báscula con precisión mínima de ± 1 gramo.

La estimulación anogenital se realizará hasta las 2-4 primeras semanas de vida o hasta que el cachorro evacue por sí mismo.

De vez en cuando se puede pasar una gasa ligeramente humedecida por cabeza y cuerpo del animal, simulando el acicalamiento y caricias de la madre.

Se puede colocar un animal de peluche o una piel para imitar la presencia de la madre y dar seguridad a un cachorro aislado. Se han empleado relojes “de tic-tac” con la idea de simular los latidos del corazón de la madre y dar así tranquilidad al cachorro.

Cuando los cachorros empiezan a abrir los ojos podemos empezar a dar los biberones en el exterior, siempre que la temperatura lo permita, para que empiecen a recibir baños de sol y puedan sintetizar la vitamina D y absorber el calcio.

8. Registros

Se llevará un registro de la monitorización de los cachorros y del trabajo realizado con ellos. En el registro se anotará: peso diario (a la misma hora y antes de alimentarlos), horas de alimentación, estimulación anogenital y hora de evacuación, aspecto de las heces y orina, hora y volumen de alimento, tipo de alimento, comportamiento del cachorro (actividad, vocalización, actitud), medicaciones y suplementos alimenticios, otras incidencias, etc. Se adjunta un modelo de ficha de control (Anexo IV).

Mediante los registros se podrá evaluar la crianza (detectar problemas y realizar correcciones).

9. Alimentación

Solo se alimentará a aquellos animales que estén estables, alerta y que respondan a estímulos. Identificar los problemas y procurar corregirlos antes de seguir con la pauta normal de alimentación (Anexo II).

Los cachorros tienen menos reservas que los animales adultos y son más sensibles a deshidratación, desnutrición e infecciones.

Si el cachorro no ha ingerido todavía leche, las primeras tomas serán solamente de electrolitos orales, por ejemplo suero glucosado al 5%, un máximo de 5 cc en una toma. Así se puede comprobar que el reflejo de deglución es bueno con menos riesgos si se produce una deglución desviada.

No se conoce la composición de la leche de Lince Ibérico pero parece que debe ser similar a otras especies de lince, como el lince euroasiático (21.7 % sólidos, 28.6 % grasas, 47 % proteína y 20.7 % carbohidratos).

De las leches maternizadas para gatos domésticos aquella que tiene una composición más similar a la del lince es la KMR-1 de PetAg (27% de grasa bruta, 40% proteína, 7% cenizas, 5% humedad). Esta leche ofrece, además, las cantidades adecuadas de taurina, un aminoácido esencial para felinos y que por tanto no hace falta suplementar, así como diferentes vitaminas y otras sustancias.

Durante las dos primeras semanas se dará una mezcla de 1 parte de KMR-1 por 2 partes de agua mineral.

A partir de la tercera semana se dará una mezcla de 2 partes de KMR-1 por cada 3 partes de agua mineral

Una vez abierto el bote de KMR-1 conservar en refrigeración y anotar la fecha. Se desechará el producto transcurrido 3 meses.

La mezcla se puede realizar en un recipiente de más capacidad donde se guardará la leche preparada para 24 horas. De aquí se tomará la cantidad de leche prevista para cada toma en un biberón. Mezclar bien hasta que desaparezcan los grumos y dejar reposar para que desaparezcan las pequeñas burbujas de aire que se puedan haber formado. Una mezcla de leche no se puede emplear más allá de 24 horas de su preparación y conservación en refrigeración. La leche se puede calentar al baño maría o calienta-biberones. No se recomienda el uso de microondas, ya que no calienta de forma homogénea y puede haber riesgo de causar quemaduras. Siempre se comprobará la temperatura de la mezcla antes de darla a los cachorros.

Es esencial seleccionar un tamaño adecuado de tetina y de orificio de tetina para que el cachorro mame adecuadamente. Hay que “ajustar” el agujero de la tetina haciendo varios agujeritos que colectivamente den el volumen ideal. Si el cachorro no toma suficiente leche al mamar puede tragar más aire. Si el agujero es demasiado grande el cachorro puede chupar demasiada leche. Resultan ideales las tetinas pequeñas con biberones de 60 cc para gatitos de la casa PetAg.



A medida que el animal vaya creciendo habrá que ir utilizando biberones y tetinas mayores.

Es normal que el cachorro se demore en coger la tetilla del biberón, o que la mordisquee, o se ponga nervioso intentando cogerla, al menos inicialmente.

Una vez que se haya preparado el biberón se extrae el cachorro de la incubadora para su alimentación. Es el momento de pesar y estimular la micción/defecación antes de dar la leche. La persona se sentará y se colocará al cachorro en el regazo o una pierna, sobre una toalla o empapador. El cachorro estará sobre su estómago y con la cabeza ligeramente elevada. En personas diestras, situar delante del cachorro nuestro antebrazo izquierdo o una toalla enrollada, y alimentarlo con el biberón en la mano derecha; el cachorro moverá sus patas anteriores hacia delante y atrás, haciendo un masaje, tal como realizaría sobre las mamas de la hembra para estimular la secreción láctea.



Los cachorros inicialmente suelen dormir entre toma y toma.

La primera semana de vida tomará biberón cada 3-4 horas, unos 15 cc por toma, entre 7-8 veces al día, sin diferenciar entre día y noche. Son intervalos de toma y volúmenes orientativos; muchas veces el propio cachorro nos indicará la mejor pauta a seguir.

La segunda y tercera semana las tomas se realizan cada 3-4 horas en unas 5 tomas, durmiendo unas 6 horas.

Un cachorro sano bien alimentado y cuidado es aquel que toma la tetina rápidamente, chupa de forma lenta y continua, y suele dormir entre toma y toma (al menos en la fase inicial de la cría).

Si el cachorro recién admitido está estable pero no tiene reflejo de succión se puede realizar un sondaje orogástrico. Este procedimiento es delicado y sólo lo podrá realizar personal experto. Se pueden emplear sondas orogástricas de goma flexibles de la casa PetAg. Se limpiarán y desinfectarán las sondas después de cada uso. El sondaje se procurará realizar el menor tiempo posible por las complicaciones que puede ocasionar (heridas, infecciones, molestias, etc...). Antes de cada sondaje comprobar si el animal ya presenta reflejo de deglución.

No se debe dejar que el cachorro consuma ad-libitum. Se puede producir diarrea o un crecimiento demasiado rápido pudiendo causarle dificultades para soportar su propio peso y también predisponerlos a problemas esqueléticos. A los animales que sigan demandando comida una vez que ya han recibido la dosis diaria se les puede suplementar con electrolitos para que tengan la sensación de llenado sin sobrealimentarlos.

10. Destete

El destete se suele producir hacia la 4ª-5ª semana de edad. A esta edad ya tiene los incisivos y los premolares de leche.

En el caso de que estemos criando más de un cachorro, es muy importante dar de comer a cada uno por separado y dos zonas alejadas, para evitar que puedan producirse disputas o peleas por el alimento y podamos controlar lo que come cada animal.

El destete debe realizarse de forma progresiva para ir adaptando a los animales a la comida sólida. Lo normal es dar al principio trocitos de carne magra (sin huesos ni piel ni vísceras), preferentemente de conejo o pollo mezclado con algo de leche KMR-1. Es habitual que al principio no acepten el alimento o incluso que lo rechacen pero poco a poco irán masticando y aceptando de buen grado la carne hasta que coman con avidez. Progresivamente iremos introduciendo a la carne magra huesos machacados. El número de tomas se habrá reducido a 3-4 diarias y a partir de los 4-6 meses hasta el año sólo 2 tomas diarias.



11. Socialización

Los objetivos de cualquier cría artificial han de estar definidos desde el principio. ¿El animal será destinado como animal de contacto para educación, para cría o para liberación? En ocasiones lleva bastante esfuerzo y tiempo el ver si el objetivo de la cría no ha quedado comprometido o dañado por nuestra intervención.

La crianza artificial conlleva el riesgo de criar cachorros



con unas pautas de conducta anormales para su especie que permanecen como improntas difíciles de modificar.

En el gato doméstico, el período sensible de socialización -también denominado período crítico de socialización- se extiende desde las 2 hasta las 7 semanas de edad aproximadamente.

No existen estudios sobre el período sensible de socialización en el lince ibérico. No obstante, los trabajos publicados sobre el desarrollo de los cachorros de otras especies de lince (*Lynx lynx* y *Lynx rufus*) indican que éstos abren los ojos alrededor de los 10 días de edad y se destetan alrededor de las 8 semanas de edad. En ocasiones se han observado lince en la naturaleza mamando (o lactando) a la edad de 4 meses. En cualquier caso, es muy probable que los límites del período sensible de socialización de *Lynx* sp. sean parecidos a los del gato doméstico.

Es importante que durante el período sensible de socialización los animales tengan contacto con otros individuos de su especie. Si no es así, la conducta reproductora puede verse seriamente afectada y puede ocurrir que los animales, al llegar a la madurez, no muestren ningún interés en aparearse con individuos de su misma especie.



Otro aspecto a considerar es el contacto con personas durante el período sensible de socialización. Siempre y cuando se asegure el contacto con otros lince, el contacto con personas no altera el desarrollo de la conducta reproductora. Sin embargo, el contacto regular con seres humanos entre las 2 y las 7 semanas de edad puede hacer que los animales sean después muy dóciles y no muestren miedo de las personas, lo que puede suponer un inconveniente de cara a la reintroducción de animales.

12. Comportamiento alimenticio

En el gato doméstico la madre suele aportar presas a sus cachorros hacia las 4 semanas de edad, y los cachorros suelen empezar a matar hacia las 5 semanas. Durante las siguientes 3 a 4 semanas, los cachorros suelen empezar a acompañar a las madres en las cacerías. Los cachorros empiezan a aprender a cazar entre la 5-12 semana de edad; después de este período resulta mucho más difícil que los cachorros aprendan a cazar. Los cachorros normalmente aprenden a cazar las presas que mata la madre mientras se encuentran con ellas. La competencia entre cachorros y el hambre también aumenta el comportamiento predatorio. En animales jóvenes, la combinación de hambre y la exposición a presas, da lugar a un animal adulto con un comportamiento predador normal.



Se desconoce el desarrollo de la conducta alimenticia en cachorros de lince ibérico.

13. Medidas higiénicas

- Lavar los biberones y tetinas con agua y jabón después de cada toma.
- Después de lavar dejar los biberones y tetinas en una solución desinfectante o hervirlos.
- Lavarse las manos antes y después de manipular los animales.
- Emplear una ropa diferente o bata cuando se manejan o manipulan los cachorros. Se recomienda también el uso de mascarilla.
- No emplear material del cuidado de los cachorros en otros animales o al revés.
- La zona de cría de cachorros debe estar separada de otras zonas con animales.
- En la entrada a la zona de cría se utilizará un pediluvio con sustancia desinfectante que se irá alternando para evitar la creación de resistencias.
- El acceso a la zona de cría se limitará al personal implicado directamente en el cuidado y alimentación de los cachorros.

14. Aspectos sanitarios

Se recomienda tomar muestras de sangre, cultivos y heces para detectar posibles problemas (salmonelosis, parasitosis, hipoglucemia) siempre que se haga con garantías de no afectar la cría.



Los cachorros son propensos a padecer bronconeumonías y enterocolitis, especialmente aquellos que no han tomado calostro o que se encuentran en situación de estrés (alimentación o manejo inadecuado, hipotermia, etc.).

A las 3 semanas de edad se puede realizar un primer examen parasitológico fecal (frotis de heces frescas y flotación), y repetirlo a las 6 semanas, antes de la primera vacunación. Según los parásitos detectados se valorará el uso de uno u otro antiparasitario, aunque como rutina se recomienda el uso de Canex gatos pasta (pamoato de pirantel), que ya se ha empleado en el linco ibérico, tiene fácil dosificación y una alta palatabilidad. Siempre se realizará un parasitológico posterior para comprobar la eficacia del tratamiento.



Si se detectan ectoparásitos se puede emplear Frontline spray (fipronilo). Para animales pequeños se puede aplicar el volumen que corresponde a su peso sobre una gasa y aplicarla sobre el animal.

La vacunación de los cachorros se realizará con la vacuna trivalente inactivada, la Fevaxyn-iCHP, Fort Dodge a las 6 semanas de edad, y se repetirá a las 10 semanas. En ningún caso se emplearán vacunas atenuadas por el riesgo de regresión viral. Se realizará un mínimo de un coparásitológico previo a la vacunación y en su caso el tratamiento correspondiente.

En cachorros más débiles o desnutridos se ha empleado un suplemento de aminoácidos de humana (Pantobamin).

No se recomienda el uso de rutina de suplementos vitamínicos si no es necesario.

Los animales serán identificados mediante colocación de microchip subcutáneo.



15. Bibliografía consultada.

- Neonatal Care Protocols. Bruce W.Read and Jane E.Meier en Wild Mammals in Captivity. The University of Chicago Press, 1996.
- Hand Rearing of Small Felids, de la página web de Felid Taxon Advisory Group. www.felidtag.org.
- Exotic Felids, de Gail Hedberg. En Hand rearing wild and domestic mammals. Laurie J. Gage, DVM. Iowa State Press, 2002.
- A Guide to Medical/Nutritional Management of Felids (including hand-rearing information). En Husbandry Manual for Small Felids, American Zoo and Aquarium Association, Felid Taxon Advisory Group, 1998. www.felidtag.org.
- Veterinary Guidelines, John C.M.Lewis. European Association of Zoos and Aquariums.

16. Anexos

Anexo I. Equipo de emergencias médicas

- Jeringas
- Agujas, palomillas, catéteres
- Sueros: SLR, Glucosado 5%, salino, solución electrolita oral
- Sondas endotraqueales
- Ambú
- Oxígeno medicinal
- Sondas nasoesofágicas
- Fármacos: doxapram, epinefrina, bicarbonato sódico, calcio gluconato, corticoides.
- Laringoscopio.
- Estetoscopio.
- Material de curas: suturas, hojas de bisturí, instrumental, gasas, vendas, esparadrapo.
- Clorhexidina, alcohol
- Guantes estériles
- Escobillones
- Termómetro pediátrico
- Fuentes de calor: esterillas calefactoras, botellas de agua caliente, secadores de pelo, toallas, incubadora.

Anexo II. Problemas médicos y actuaciones.

Signos clínicos	Problema	Posibles causas	Posibles actuaciones/soluciones
No acepta comida, extremos de las orejas, extremidades y boca fríos, disminución de la actividad, maúlla	Hipotermia	Falta de calor	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar y aumentar la calefacción de la incubadora o habitación. - Normalmente se acompaña de hipoglucemia. - Primero elevar la temperatura corporal del animal antes de administrar suero atemperado por boca o vía SC. No dar suero oral en animales hipotérmicos ya que al no funcionar correctamente el digestivo puede llevar a gastroenteritis y distensión abdominal por aire. - En hipotérmicos graves la circulación periférica es pobre por lo que el calor no se disipa adecuadamente por la superficie de la piel. Es más fácil provocar quemaduras mediante la administración de calor externo, incluso a temperaturas que no serían perjudiciales para animales sanos
Pérdida de humedad de mucosas, pérdida de brillo en los ojos, al pellizcar un pliegue de piel tarda en volver a recuperarse o se mantiene,	Deshidratación	No toma suficiente cantidad de leche, pérdidas adicionales por diarrea	<ul style="list-style-type: none"> - Reponer la deshidratación antes de dar alimentación normal. Según estado del animal se puede dar PO (casos leves y mantienen deglución), SC -casos poco graves (glucosa o dextrosa 5%, SLR, salino), IV /IO-casos muy graves donde la rehidratación PO o SC no funciona e incluso puede ser perjudicial.
Respiración agitada, intranquilidad	Hipertermia	- Exceso de calor	- Revisar y disminuir la calefacción de la incubadora o habitación
Enrojecimiento de la zona umbilical, inflamación de las articulaciones, maúlla	Infección umbilical	- Infección del cordón umbilical. No haber desinfectado el cordón umbilical	Antibióterapia, sueroterapia.

Secreción serosa o mucosa por narinas, respira con la boca abierta, sonido respiratorio	Problema respiratorio	Infección respiratoria	Antibioterapia (parenteral y/o nebulización), oxigenoterapia, corregir deshidratación
		Deglución desviada	Corregir la forma de dar el biberón, antibioterapia
		Narinas bloqueadas	Corregir la forma de dar el biberón, limpieza de las narinas
Diarrea, deshidratación, vómito, ileo, inapetencia, cólico, distensión abdominal	Problema digestivo	Intolerancia a la leche	-Dar durante 12-24 horas rehidratación oral antes de empezar a dar gradualmente de nuevo otro tipo de leche, corregir deshidratación - Añadir Lactaid a la fórmula.
		Leche mal preparada (proporción inadecuada leche/agua, leche "vieja")	- Dar durante 12-24 horas rehidratación oral antes de empezar a dar gradualmente de nuevo la leche Corregir la preparación de la leche, corregir higiene
		No expulsa meconio (primeras heces)	Enema
		-Enterocolitis necrótica	-Antibioterapia, corregir deshidratación, probióticos, protectores intestinales
		Enteritis bacteriana (Salmonelosis)	Antibioterapia previo cultivo y antibiograma, corregir deshidratación
		- Parasitosis	Coproparasitológico, corregir deshidratación, antiparasitario

<p>No se mantiene de pie. Puede presentar diversos signos clínicos que incluyen hipotermia, hipoglucemia, desorientación, convulsiones, deshidratación y septicemia</p>	<p>Cachorro moribundo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distocia ▪ Infección intrauterina ▪ Inhalación de meconio ▪ Malas condiciones atmosféricas. ▪ La madre lo rechaza. ▪ Deficiente lactación. ▪ Depresión endogámica. 	<p>Dependiendo de las complicaciones y las causas, las posibilidades de viabilidad son bajas. Aquellos animales que sobreviven suelen ser los que padecen hipotermias e hipoglucemias sin complicaciones, y que responden rápidamente a la administración de glucosa, suplementación alimentaria y calor. El tratamiento médico de neonatos moribundos incluyen electrolitos, fluidos, calor, antibióticos, tratamiento para el shock según sea necesario y terapia sintomática para otros problemas</p>
---	---------------------------	--	--

Anexo III. Cuadro cronológico del desarrollo de neonatos de felinos

Día 0	<p>El cachorro suele perder un 10% de su peso en las primeras 24 horas.</p> <p>Hasta las 2 s. de edad la temperatura corporal del cachorro es de unos 35°C</p>	Pesos en Bobcat n=4 Nacimiento: 195 g
Primera semana	<p>Si el cachorro no ha tomado todavía leche materna, es normal que los primeros excrementos sean viscosos, de color negro oscuro (meconio).</p> <p>Los primeros orines tienen un color rojizo. Durante los primeros 2-3 días el cachorro toma una leche más diluida</p> <p>Las tomas se suelen producir cada 2-3 horas, unas 6 veces al día y duermen unas 4-6 horas por la noche.</p> <p>Inicialmente, casi sólo se despiertan para comer. Durante los primeros días no puede soportar el peso de la cabeza.</p> <p>El remanente de cordón umbilical seco suele caer hacia los 3-7 días</p>	Primera semana: 410 g

Segunda-tercera semana	<p>Las tomas se van distanciando, cada 3-4 horas, unas 5 veces al día y duermen unas 8 horas por la noche.</p> <p>Hacia los 8-14 días empiezan a abrir los ojos; pueden abrir los dos al mismo tiempo o por separado.</p> <p>Hacia las 10-14 días de edad empiezan a moverse más, a aguantar la cabeza erguida, maúllan más.</p> <p>Entre las 2-4s de edad, la temperatura corporal del cachorro aumenta alcanzando los 36-37°C.</p> <p>Entre las dos y las tres semanas empiezan a tener control sobre las micciones/defecaciones y a acicalarse por sí mismos</p>	Segunda semana: 550
Tercera-cuarta semana	A partir del final de la tercera semana los cachorros deben disponer de más espacio. Hacia la cuarta semana se va introduciendo paulatinamente alimento blando.	Tercera semana: 730
Cuarta-sexta semana	Empieza el destete	Cuarta semana: 870
Séptima-octava semana	Hacia la séptima semana se estima que finaliza el periodo crítico de socialización.	
Décima-doceava semana	Finaliza el destete.	

