

# Emergencias Neonatales en la Clínica Felina.

Salvador Cervantes Sala.

S.A. Veterinaria

Miembro GEMFE, ISFM y AAFP.

## Introducción:

Muchos son los veterinarios que todavía, a día de hoy, tratan al gato como un perro pequeño, ¿y al gatito como lo tratan? Muchas son las respuestas que podemos dar pero sólo una es la correcta y, además, lógica. El gatito enfermo debe ser tratado como eso, un gatito y no como un perro miniaturizado ni un gato pequeño. Existen diferencias esenciales entre un perro y un gato pero también las hay entre un gato y un gatito. El objetivo de esta charla/artículo es que os sintáis familiarizados con las urgencias más típicas del gatito y que por tanto aprendáis a reconocerlas y a tratarlas de forma correcta y segura sin entrar en momentos de inseguridad o incluso pánico.

## Factores determinantes:

El primero y quizás el más importante es el tipo de gatito. Parece normal que existan tipos de gatitos, ¿no? Pelo largo, corto, siamés, abisinio... Sin embargo, lo que me vengo a referir en este caso es en la clasificación o diferenciación que podemos hacer dependiendo de la edad que tenga el gatito. Así podemos decir que el período pediátrico va de las 0 a las 12 semanas de vida<sup>[1]</sup> (esto nos sirve igual para cachorros). Este periodo está subdividido en tres fases más<sup>[2]</sup>:

1. Neonatal: de 0 a 2 semanas de edad.
2. Infantil: de 2 a 6 semanas de edad.
3. Juvenil: de 6 a 12 semanas de edad.

La mortalidad en camadas de gatitos desde el nacimiento hasta el destete no debe superar el 15%<sup>[3]</sup>, si lo hace algo está pasando y debemos investigar o al menos saber que lo deberíamos hacer.

En la fase neonatal, hay que saber que los recién nacidos tienen una mortalidad mayor si son traídos al mundo por madres “senior” o con sobrepeso (o ambas), si nacen con poco peso o si no son capaces de ganarlo después<sup>[4]</sup>.

En un estudio con 477 gatitos, el 60% de los que tenían un peso bajo al nacer, morían antes del destete. Mientras el 68% de los gatitos con un buen peso al nacer llegaban a destetarse.<sup>[5]</sup>

Los prematuros, como bien sabéis, tienen pesos inferiores a la media, la cantidad de surfactante pulmonar muchas veces es insuficiente y no están preparados para hacer frente a los desafíos del exterior materno.<sup>[6]</sup>

Tras el nacimiento, incluso siendo este a término, el gatito tiene una gran tendencia a la pérdida de calor debido a su mayor superficie corporal y su dificultad inherente por mantener los niveles de glucosa adecuados en sangre.<sup>[6]</sup>

Un gatito al nacer debería pesar unos 100 gr +/- 10 gr. y durante su etapa neonatal debería incrementar un 10% su peso cada día, con la excepción del primer día que suelen perder peso debido a la pérdida de agua por evaporación que se produce.<sup>[7]</sup> Monitorizar el peso del gatito una o dos veces al día nos ayudará a detectar al gatito que le cuesta crecer. Otras causas que pueden incrementar la mortalidad neonatal en gatitos incluyen: genéticas (p.ej. Isoeritrolisis neonatal), víricas (p.ej. Parvovirus, Herpesvirus fel, Calicivirus, Virus Leucémia) y ambientales (p.ej. Mal manejo neonatal o madres negligentes).

## Signos de enfermedad (o dicho de otra manera, cuándo preocuparse):

Un gatito sano es un gatito calentito, gordito, enérgico y hambriento. Sin embargo, muchos de los gatitos que aparentemente estaban bien al nacimiento empiezan a perder vitalidad, de forma independiente a su posible enfermedad o alteración. De hecho inicialmente, a nosotros, tampoco nos interesa mucho el diagnóstico en este punto. Lo que hay que demostrar es si el gatito sufre de algunas de las siguientes signos clínicos: Hipotermia, Hipoxemia, Deshidratación e Hipoglicemia.<sup>[3]</sup>

Muchos, seguramente la mayoría, sufrirán alguno de estos signos clínicos, ya sean solos o en combinación.

A los gatitos enfermos los podemos identificar fácilmente porque:

- A) Crecen menos que sus hermanos ( y en el caso de afectar a toda la camada, esta crecerá menos de lo habitual por su raza).
- B) No son gatitos activos que busquen comida.
- C) Pierden sus reflejos de succión y reflejos flexores.
- D) Las madres los suelen aislar, lo que todavía pone mejor de manifiesto al gatito.

Para evaluar un gatito enfermo lo primero que hay que saber es cómo es un gatito sano, cuales son sus valores de referencia normales. A continuación tenéis una tabla con los datos más relevantes y que no podemos olvidar en una visita con un gatito neonato.

	Valor normal primeras semanas	Comentario
Temperatura	35-37,2°C	A partir de las dos semanas empieza a subir
Frec Cardíaca	>200 lpm	
Frec Respiratoria	10-18 rpm <sup>[7]</sup>	
Hematocrito	35,3% 0 a 2 sem 26 a 30 % 2 a 8 sem <sup>[9]</sup>	Esto provoca que las mucosas de los neonatos sean hiperemicas. <sup>[8]</sup>
Prot. totales	4-5,2 g/dl	
Glucemia	90-140 mg/dl	

### Gatitos que se “desvanecen” (o el Kitten Fading syndrome).

El término gatito que se desvanece o en inglés “Kitten Fading Syndrome” hace referencia a gatitos que nacieron a término y que de repente empiezan a deteriorarse sin razón aparente y que frecuentemente termina con la muerte del gatito. Los 4 signos que avanzábamos antes, Hipotermia, Hipoglucemia, Hipoxia y deshidratación suelen estar presente en el momento que estos gatitos nos llegan a la clínica. Por este motivo vamos a hablar de cada uno de estos signos por separado y como combatirlos, no para llegar un diagnóstico preciso en el momento, ni tampoco para salvar la vida del gatito “para siempre”, más bien es para ganar tiempo y ver si podemos curar la causa subyacente. El estudio de esta causa requiere de tiempo y cuando llega un gatito con uno o más de estos signos lo que no tenemos demasiado es, precisamente, tiempo.

#### Hipotermia:

Calentar a un gatito que llega por debajo de su T<sup>a</sup> corporal normal por su edad es, quizás, el primer paso que debemos tener en mente. Con hipotermia aparece bradicardia y esta colabora bajando la Pr.arterial. Muchas veces la T<sup>a</sup> baja nos lleva a bradipneas que junto con la bradicardia terminamos en un colapso vascular<sup>[10]</sup>.

Sólo hay un buen sistema para saber que T<sup>a</sup> tiene el gatito, y esta es la medida rectal con termómetro (si es posible con un termómetro pequeñín). Una vez sabemos que el gatito está frío hay que calentarlo, pero hay que calentarlo poco a poco, en un plazo de 1 a 3 horas dependiendo de como de frío nos llegue. Si queremos correr podemos complicarnos la vida y empeorar las expectativas del gatito. Al calentar demasiado rápido podemos incrementar la demanda metabólica del gatito, lo que nos lleva a un colapso circulatorio y pulmonar.<sup>[3]</sup> Podemos utilizar multitud de sistemas más o menos caseros para calentar a un gatito pero el mejor es una incubadora neonatal humana.<sup>[11]</sup> La T<sup>a</sup> ambiental ideal para este tipo de gatitos está entre 29 y 32 °C.<sup>[11]</sup> Es importante una vez el gatito ya está caliente, crear un ambiente con gradiente de T<sup>a</sup> para que así el gatito se pueda

mover si así lo desea.<sup>[12]</sup> Nunca dejéis sólo a un gatito de menos de 7 días encima de una fuente de calor pues sus reflejos neuromusculares no están presentes y con facilidad pueden quemarse.<sup>[13]</sup>

### **Hipoglucemia:**

La hipoglucemia viene normalmente dada por una cantidad inadecuada o insuficiente de administraciones de leche. Los signos clínicos de la hipoglucemia incluyen: temblores musculares, convulsiones, letargia, depresión, colapso y coma. Si no se actúa rápidamente la muerte sobreviene rápidamente.<sup>[14]</sup> En casos de hipoglucemia severa la única manera de incrementar la glicemia de forma rápida y precisa es con una vía intravenosa o con una intraósea. La administración de dextrosa al 10% por la vía a razón de 1-2 ml/kg<sup>[14]</sup> o de 2 a 4 ml/kg como bolo lento<sup>[11]</sup>, son dos de las opciones utilizadas en la bibliografía. La dosis depende del grado de hipoglucemia, normalmente hay que instaurar durante unas horas una fluidoterapia de mantenimiento con dextrosa entre el 2,5% y el 5%. Esta última se podrá suspender cuando el gatito coma, esté hidratado y normotenso así como normoglicémico.

Recordad dos cosas importantes con la suplementación de dextrosa:

1. Vigilad el nivel de  $[K^+]$  en sangre, pues podemos provocar una hipokalemia, no en vano el tratamiento de la hiperkaliemia es la administración de dextrosa en bolos.
2. La sepsis es una causa común de hipoglucemia. Hay que saber diferenciarla de las otras causas típicas de hipoglucemia pues su tratamiento así como su pronóstico es totalmente diferente a los otros. Los antibióticos que se pueden usar con, cierta, tranquilidad son: Penicilinas, Cefalosporinas +/- Clavulanato, macrolidos y Sulfas/Trim.<sup>[15]</sup>

Los antibióticos a evitar en neonatos incluyen: aminoglicosidos (por posible daño renal), tetraciclinas (coloración dental) y quinolonas (posibles alt. Cartílago y de retina).<sup>n.a.</sup>

### **Hipoxia:**

La hipoxia es más típica en gatitos que nacen de una cesarea o de un parto distócico.<sup>[11]</sup> A diferencia de los adultos hipóxicos los gatitos con hipoxia suelen ser bradicárdicos, bradipnéicos y tienen reducido el movimiento de las paredes torácicas.<sup>[11]</sup> La mejor manera de luchar contra la hipoxia en el momento del nacimiento es oxigenando bien a la madre hasta poder extraer al cachorro. Tras esto hay que secarlo y frotar su piel para estimular la circulación y los reflejos respiratorios. Si la hipoxia acaece durante los primeros días, si no es muy severa la administración vía incubadora será la forma ideal. Si por el contrario es una hipoxia severa hay que intentar la administración por sonda nasal o incluso intubando.

### **Deshidratación:**

Valorar si un gatito de menos de 4 semanas está deshidratado no es fácil. Sin embargo, casi siempre lo están o al menos debemos pensar que si lo está. El gatito que no ingiere la cantidad de leche normal entrará en deshidratación muy rápidamente. La cantidad de agua que pierde por evaporación, sus riñones inmaduros y su piel más permeable es mayor cuanto más pequeño y más joven es el gatito.<sup>[16]</sup>

Técnicas de Resucitación Neonatal (**ABCD**):

- Vías Aéreas y **R**espiración (**B**reathing): Lo primero es limpiar las vías aéreas del gatito, lo mejor es usar una gasa o tela de algodón o toalla. Una vez tiene las vías limpias se debe frotar enérgica pero amablemente la zona lumbar del gatito. Esto puede estimular a

---

n.a. Parece que la doxiciclina y la minociclina aunque tetraciclinas no provocan coloración dental si se dan a dosis normales y durante un tiempo no mayor de 15 días. Si hay que usar quinolonas no usar enrofloxacino por la posible toxicidad retiniana.

que el gatito se queje (o llore) y colaborará en la limpieza de las vías aéreas. Si a pesar de ello las vías aéreas siguen estando obstruidas podemos aplicar presión negativa con una “pera” para bebés.<sup>[11]</sup> La técnica del “*Swinging*” o zarandeo no está recomendado pues se puede traumatizar al cachorro, producir hemorragia cerebral o provocar una neumonía por aspiración del contenido estomacal.<sup>[11]</sup> Si el gatito sigue sin respirar por él mismo debemos empezar a insuflar oxígeno con un ambú y una mascarilla o intubar con un tubo endotraqueal nº1 sin balón o incluso con un catéter (sin el fiador) de 12-16 G. Se aplica una presión de 20 a 30 cm de H<sub>2</sub>O hasta que la pared torácica se expanda.<sup>[11]</sup> Una vez conseguido esto se sigue ventilando a 30 rpm a no más de 10 cm de H<sub>2</sub>O.<sup>[11]</sup> Regularmente se debe parar y comprobar si el gatito respira por él mismo. A poder ser esto se debería hacer sin parar de frotar el gatito. En cualquier momento podemos aplicar una aguja de 25-G en la zona del *philtrum* nasal. Este punto se conoce en medicina tradicional china como *Renzhong Jenchung* o GV 26. La aplicación de este punto puede estimular a la respiración de forma espontánea.<sup>[17]</sup>

- **Circulación:** Una vez las vías aéreas están limpias y el gatito está recibiendo O<sub>2</sub> todos nuestros esfuerzos deben basarse en la circulación. Un gatito neonato tiene alrededor de 200 lpm<sup>[11]</sup>. La bradicardia, en estos pacientes no parece estar mediada por estímulos vagales<sup>[7]</sup> y la mayoría de ellos tienen hipoxia o/y hipotermia, y solucionando estas dos anomalías la mayoría de los gatitos aumentarían su frecuencia cardíaca. Si no lo hacen debemos empezar a hacer compresiones con el índice y el pulgar. La velocidad de compresión estará entre 1-2 comp. por seg. dejando breves instantes para insuflar O<sub>2</sub>.<sup>[11]</sup>
- **Drogas:** Si el gatito por el sólo no respira o no late correctamente podemos probar diversos fármacos. La vía de administración típica es la vena umbilical<sup>na</sup> pero también podemos usar las yugulares.

Los fármacos más usados son:

- Naloxona: en gatitos de cesáreas o distocias que sus madres han recibido opiáceos. 0,1 mg/kg iv, im, io, sublingual o intratraqueal.<sup>[18]</sup>
- Epinefrina: Si el neonato no responde a las compresiones. 0,1-0,3 mg/kg iv o io.<sup>[11]</sup>
- Atropina: Como vagolítico en este caso no nos sirve. Además, muchos de estos gatitos tienen una bradicardia hipóxica y lo único que conseguimos con su uso es aumentar el consumo de O<sub>2</sub> por parte del miocardio, lo que acabará por empeorar las cosas.<sup>[7], [11]</sup>
- Doxapram: Su uso como estimulante del centro de la respiración es muy controvertido, pero se puede probar si todas las opciones han sido agotadas. Su dosis es de 0,1 ml de la solución al 2%, iv o sl.<sup>[10], [11]</sup>

Acordaos que para que todos estos fármacos funcionen tienen que llegar a la circulación principal del paciente y para eso, si el paciente no late correctamente, hay que hacer compresiones torácicas.<sup>[11]</sup>

- **Fluidoterapia:** Siempre que tengamos un gatito con colapso cardíaco debemos pensar en la deshidratación en una posible causa de este colapso o al menos como una causa de empeoramiento. La mejor manera de saber si un gatito está hidratado es valorar:

- la cantidad de orina que hace, así un gatito neonato que lleva tiempo sin orinar y es adecuadamente estimulado debería orinar siempre, sino lo hace debemos pensar que se encuentra deshidratado.
- El color y la humedad de sus mucosas, estas deben ser rojas y húmedas siempre.

---

na: Si usáis esta vía recordad diluir la medicación con suficiente SSF para que llegue a la circulación principal del gatito. Normalmente diluyo en 0,5 ml de salino el medicamento a usar.

## Bibliografía

- 1.- Hoskins JD. Veterinary Pediatrics. Dogs and Cats from birth to six months,. . 2001WB Saunders. Philadelphia
- 2.- Macintire DK Pediatric intensive care. Vet Clin North Am Small Anim 29 : 971-988. 1999
- 3.- Lawler DF Neonatal and pediatric care of the puppy and kitten. Therigenology : 384-392. 2008
- 4.- Plunkett SJ Fading neonatal syndromesEmergency procedures for the small animal veterinarian. : 213-215. 2000WB Saunders
- 5.- Lawler DF Wasting syndromes in young catsSmall animal reproduction pediatrics. : 52-68. 1991Ralston Purina Co. St Louis
- 6.- Johnston SD, Root Kustritz MV, Olson PNS The postpartum period in the cat.Canine and Feline Theriogenology.. : 438-452. WB Saunders.Philadelphia
- 7.- Grundy SA Clinically relevant physiology of the neonate. Vet Clinics North Am Small Anim : 443-459. 2006
- 9.- Meyers-Wallen VN, Haskins ME, Patterson DF Hematologic values in healthy neonatal, weanling and juvenile kittens. Am J Vet Res : 1322. 1984
- 8.- Lawler DF Care and diseases of neonatal puppies and kittensEn Kirk: Current Veterinary Therapy X: small animal practice. : 1325-1333. 1989WB Saunders. Philadelphia
- 10.- Gunn-Moore D Techniques for neonatal resuscitation and critical careProceedings World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA. : 707-713. 2006
- 11.- Traas AM Resuscitation of canine and feline neonates. Theriogenology : 343-348. 2008
- 12.- Abrams-Ogg ACG Critical and supportive care in pediatrics. Proceedings Western Vet Conference : . 2003
- 13.- Johnson CA, Grace JA Care of newborn puppies and kittens. Kal Kan Forum : . 1989
- 14.- Fortney WD Managing the sick neonate. Proceedings West Vet Conference : . 2007
- 15.- Johnston SD, Root Kustritz MV, Olson PNS The neonate-from birth to weaning.Canine and Feline Theriogenology. : 200-224. 2001WB Saunders. Philadelphia
- 16.- Macintire DK Pediatric fluid therapy. Vet Clinics North Am Sm Anim Practice : 621-627. 2008
- 17.- Skarda RT Anaesthesia case of the month.Dystocia, cesarean section and acupunture resuscitation of newborn kittens.. J Am Vet Med Assoc : 37-39. 1999
- 18.- Moon PF, Massat BJ, Pascoe PJ. Neonatal critical care.. Vet Clin North Am Sm Anim Pract : 343-365. 2001